



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Mercado público “El Pedregal” en Villas del Pedregal. Morelia, Michoacán

Reubicación del comercio ambulante sobre Av. de la Cantera,
en Villas del Pedregal.

Tesis para obtener el Título de Arquitecta

Presenta:

Tonanzin Paula Schindler Pérez

Asesor:

Víctor Hugo Bolaños Abraham

Sinodales:

Claudia Bustamante Penilla

Jorge Humberto Flores

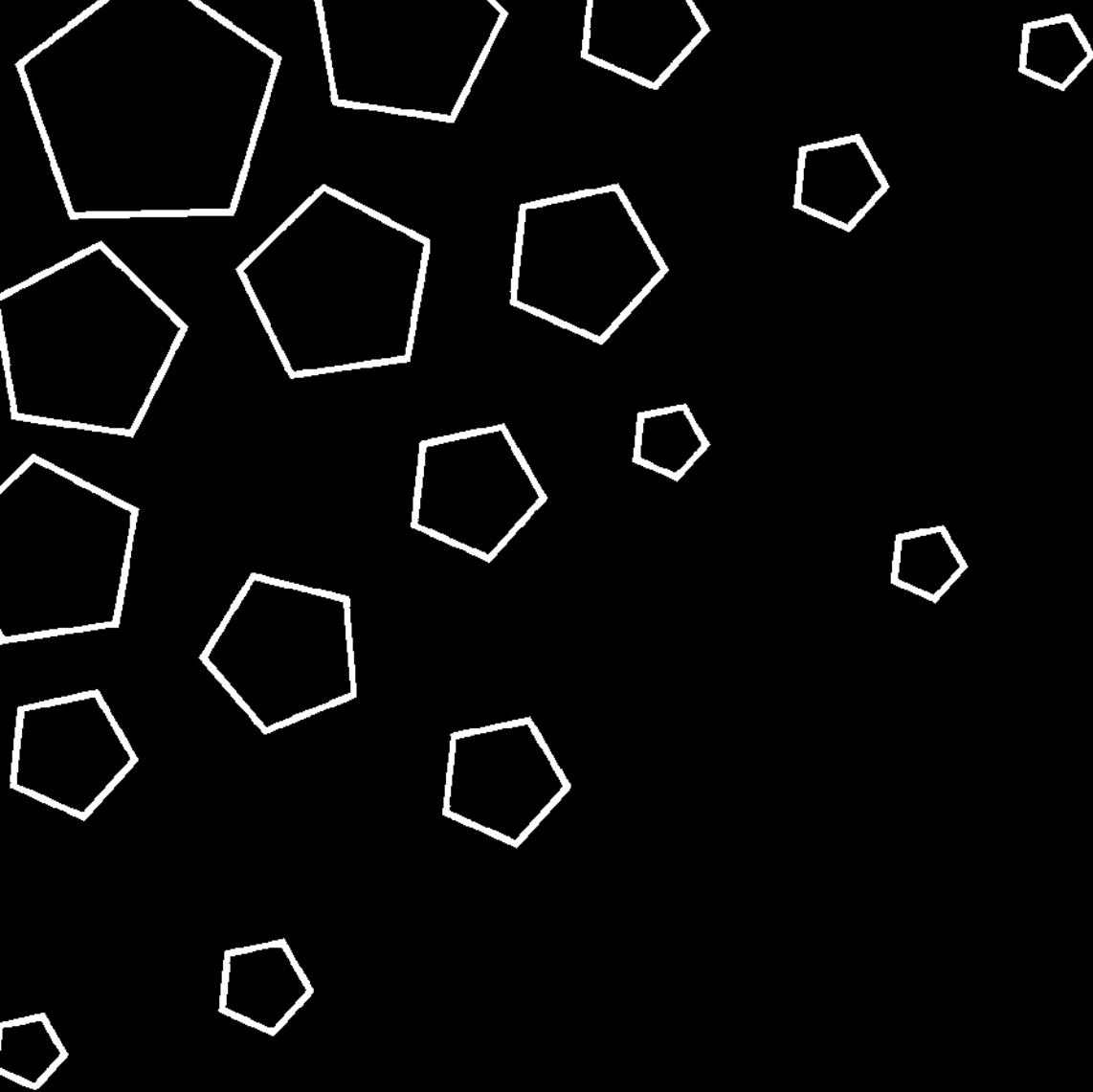
Fecha:

Morelia Michoacán, septiembre del 2018

Índice

Resumen/Abstract	4
1. Planteamiento del problema	5
1.1 Identificación del problema	6
1.2 Justificación de la realización del proyecto	8
1.3 Objetivos del trabajo	11
1.4 Alcances	12
1.5 Diseño metodológico	12
2. Construcción del enfoque teórico	15
2.1 Conceptos Básicos	15
2.2 Referentes evolutivos del tema	16
2.2.1 Historia de la vivienda urbana en México	17
2.2.2 Análisis diacrónico	19
2.2.3 Análisis sincrónico	21
2.3 Analogías arquitectónicas (edificios-estilos)	24
2.4 Trascendencia Temática	41
2.5 Análisis situacional del problema a resolver	42
2.6 Visión del promotor del proyecto	43
3. Determinantes Contextuales	46
3.1 Construcción histórica del lugar	46
3.2 Análisis estadístico de la población a atender	47
3.3 Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios	48
3.4 Aspectos económicos relacionados al proyecto	49
3.5 Análisis de políticas y estrategias que hacen viable al proyecto	51
4. Determinantes Medioambientales	54
4.1 Localización	54
4.2 Afectaciones físicas existentes	55
4.3 Climatología	56
4.4 Vegetación y fauna	58
5. Determinantes Urbanas	61

5.1 Equipamiento Urbano	61
5.2 Infraestructura Urbana.....	62
5.3 Imagen Urbana.....	63
5.4 Vialidades principales.....	65
5.5 Problemática urbana vinculada al proyecto	66
6. Determinantes Funcionales	68
6.1 Perfil de usuarios.....	68
6.2 Análisis programático.....	73
6.3 Programa Arquitectónico.....	73
6.4 Análisis diagramático	76
6.4.1. Infografía	76
6.4.2. Organigrama.....	77
6.4.3. Tabla de necesidades	77
6.4.4. Tabla para diagrama de flujo.....	79
6.4.5 Diagramas de flujo.....	80
6.5 Análisis gráfico y fotográfico del terreno.....	81
Bibliografía	85
Índice de imágenes.....	87
Índice de tablas	89
Índice de gráficas.....	89
Anexos.....	90
Anexo 1.....	90
Anexo 2.....	91
Anexo 3.....	92
Anexo 4.....	93
Anexo 5.....	94
Anexo 6.....	95



01

Protocolo

Resumen

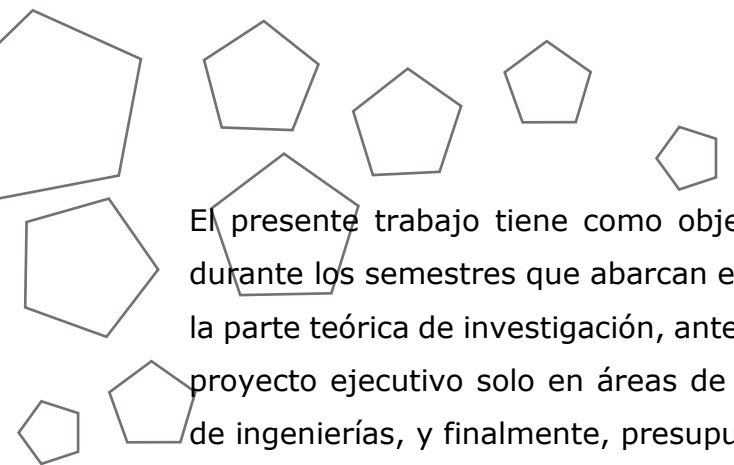
El proyecto es una propuesta para la reubicación del comercio ambulante que se encuentra actualmente sobre Av. de la Cantera en Villas del Pedregal, Morelia; el cual genera obstrucción de la vía pública, focos de contaminación y los comerciantes han solicitado que les pongan un espacio fijo para sus actividades comerciales. El proyecto se desarrolla en un terreno dentro de Villas del Pedregal cercano a Av. de la Cantera. Los ejes rectores del proyecto son velocidad y economía en cuanto a la construcción, uso de tecnologías sustentables pasivas y confort para el usuario.

Arquitectura, comercio, containers, sustentabilidad

Abstract

The project is a proposal for the relocation of the itinerant trade that is currently on Av. De la Cantera in Villas del Pedregal, Morelia; which generates obstruction of the public road, pollution sources and the merchants have requested that they put a fixed space for their commercial activities. The project is developed on a plot of land within Villas del Pedregal, close to Av. De la Cantera. The guiding principles of the project are speed and economy in terms of construction, use of passive sustainable technologies and comfort for the people.

Architecture, commerce, containers, sustainability



El presente trabajo tiene como objetivo principal obtener el título de Arquitectura durante los semestres que abarcan el ciclo escolar agosto 2017-agosto 2018. Abarca la parte teórica de investigación, anteproyecto, proyecto arquitectónico, propuesta de proyecto ejecutivo solo en áreas de arquitectura, sin involucrar cálculos y aspectos de ingenierías, y finalmente, presupuesto paramétrico general del proyecto.

1. Planteamiento del problema

El conjunto habitacional de Villas del Pedregal se encuentra ubicado en la zona poniente a 14 km del centro histórico de la ciudad de Morelia. Es un fraccionamiento con muchos problemas debido a la gran cantidad de habitantes que tiene y la escasez de equipamiento urbano de calidad con el que cuenta y, como se encuentra en las periferias de la ciudad de Morelia dificulta a los habitantes llegar a los lugares necesarios para poder abastecer sus necesidades cotidianas.

A continuación se darán a conocer antecedentes, detección de problemáticas actuales, justificación y objetivos ligados al proyecto a desarrollar; con el objetivo de dar una introducción más detallada a la problemática social que se pretende resolver o disminuir.

Según los registros planteados en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia (PPDUZPM); hasta hace unos años esta zona se conformaba únicamente por asentamientos rurales y sub-urbanos como San Lorenzo Itzícuaró, San Pascual, San Juanito Itzícuaró, San Isidro, Tinijaro, El Parián, Tzindurio, entre otros; los cuales tenían actividades agropecuarias como predominantes.

A principios de la década del Siglo XXI comenzó un fenómeno masivo de expansión en la Zona Poniente de la Ciudad ya que iniciaron con la construcción de Megaproyectos de Desarrollos Urbanos Habitacionales, iniciando con los de Villa Magna y La Maestranza. Estos Complejos Habitacionales se encuentran lejos del centro de la ciudad; y como consecuencia provocaron que se aumentaran en una gran cantidad los traslados lo cual llevó a que se complicara fuertemente la movilidad urbana en esta zona y se diera el fenómeno de ciudad-dormitorio; para solucionar

esto se incrementó hasta en 8 carriles la carretera libre salida a Guadalajara. Con estas nuevas adaptaciones continuó la expansión masiva con otros Conjuntos Habitacionales provocando un desequilibrio urbano, con un crecimiento inadecuado en equipamiento e infraestructura comparada con la cantidad de vivienda.

En el PPDUZPM se solicita atender esta Zona problemática de la Ciudad de Morelia ya que es de gran importancia y trascendencia muy significativa para la Ciudad; a partir de este instrumento de planeación urbana la autoridad municipal puede contar con más elementos que permitan tomar decisiones y llevar a cabo la regulación y el ordenamiento urbano e ir mejorando la calidad de vida de los habitantes de esta zona.¹

La Comisión Comercial del fraccionamiento de Villas del Pedregal hizo una solicitud al Ayuntamiento, a través de su presidente Francisco Garcidueñas Andrade, de construir una plaza comercial para beneficiar a los habitantes del fraccionamiento; la solicitud fue entregada al regidor Miguel Ángel Villegas a inicios del año 2015; la situación que se presenta es que las tiendas departamentales que se encuentran dentro del fraccionamiento no son suficientes para la demanda en cuanto a la cantidad de habitantes que tiene; principalmente se concentran en dos que son un Bodega Aurrera Express y un Súper La Violeta. Esto fue publicado en *Quadratín Michoacán* el 24 de febrero del 2015.²

1.1 Identificación del problema

El Fraccionamiento de Villas del Pedregal presenta una serie de problemáticas que van enlazadas a la falta de equipamiento con el que cuenta.

¹ La información redactada en el texto se encuentra ubicada en los primeros párrafos del PPDUZPM. Fuente: Morelia, S. d. (2012). *Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia*. Obtenido de *implanmorelia*: http://implanmorelia.org/virtual/wp-content/uploads/2016/09/PPDU-de-Morelia-Zona-Poniente_difusion.pdf

² Guerrero, O. (24 de 02 de 2015). *Quadratín, Michoacán*. Obtenido de <https://www.quadratín.com.mx/morelia/Solicitan-construccion-de-plaza-comercial-en-Villas-del-Pedregal/>

Se encuentra bastante alejado de la Ciudad de Morelia, y esto provoca que muchas de las personas que viven en él tienen que desplazarse a grandes distancias para poder acceder a las zonas de trabajo o lugares para realizar actividades recreativas o complementarias.

Hay una fuerte escasez de equipamiento comercial; únicamente existen dos pequeños supermercados, La Violeta y Aurrerá Express, los cuales se ubican sobre Av. de la Cantera; sobre esta misma Av. a la altura de los supermercados anteriormente mencionados se establece un tianguis que está de manera permanente ya que los habitantes venden sus productos de 6 a 7 días a la semana.

Este comercio ambulante ha ido en aumento en los últimos años generando problemas urbanos como focos de infección, obstrucción de la vía pública e invasión del espacio público; y también problemas sociales ya que los vendedores no cuentan con un espacio adecuado y seguro para la venta de sus productos, se exponen a inclemencias del tiempo, y muchos de los vendedores son personas mayores a los que les genera un trabajo fuerte poner y quitar el puesto todos los días, o bien, tienen niños pequeños que duermen en el suelo del puesto o corren por las calles sin supervisión.



Imagen 1- Puestos ambulantes dentro del Fraccionamiento ubicados sobre Av. de la Cantera. Autor: TPSP. Tomada durante las visitas de campo el día 03/09/2017



Imagen 2- Ejemplos de comercio mixto en Villas del Pedregal. Autor: TPSP. Tomada durante las visitas de campo el día 03/09/2017.

1.2 Justificación de la realización del proyecto

La mejora y aumento de sitios comerciales y de servicios ya está en el Plan Maestro de Villas del Pedregal propuesto por Grupo Herso, (actualizado en Mayo del 2017), quien es también el promotor de este proyecto, a través del Arq. Miguel Ángel Rodríguez Hernández, Coordinador del Departamento de Proyectos de Edificación de Grupo Herso; quienes han mostrado una fuerte preocupación por el aumento de los problemas sociales del Fraccionamiento debido a este desequilibrio de cantidad de equipamiento urbano con respecto al excesivo número de viviendas; así como en el PPDUZPM.³

Es necesario reubicar el comercio ambulante dentro de un espacio fijo destinado específicamente a las ventas para evitar que el fraccionamiento se convierta en un gran mercado.

Se hizo una encuesta de campo al azar a las personas de comercio ambulante y comercio mixto de la Av. de la Cantera preguntándoles si estarían dispuestos a pagar una renta económica por un local comercial para la venta de sus productos y el 80% respondió que sí y que además era muy necesario y el 20% que contestó que no eran vendedores ambulantes que vienen de otras partes fuera del fraccionamiento para vender sus productos únicamente el día domingo.

Citando las teorías de Jane Jacobs plasmadas en el libro Muerte y Vida en las grandes ciudades; dice que los ojos en la calle generan lugares más seguros; que los barrios deben ser lugares para vivir y trabajar, dotados de espacios públicos de calidad en dónde las personas se sientan cómodos, seguros y protegidos, y que cuenten con lugares de comercio, mobiliario urbano y preservando su naturaleza distintiva⁴.

Organizar los espacios con actividades comerciales genera un confort tanto en vendedores como en compradores; además de un mejor funcionamiento del conjunto

³ Información proporcionada por el Arq. Miguel Ángel Rodríguez Hernández a través de una entrevista el día 02/septiembre/2017

⁴ Jacobs, J. (2011). Muerte y vida en las grandes ciudades. España, Capitan swing, pp. 61-64

habitacional ya que se evita el congestionamiento vial y los focos de infección en esta Av. que es la principal dentro de Villas del Pedregal; y también apoya a que haya espacios de convivencia que den vitalidad a la zona.

A continuación se muestran dos imágenes que muestran la propuesta de terrenos viables para la reubicación del comercio ambulante.



Simbología:

 Terreno seleccionado para el desarrollo del proyecto.

 Terrenos seleccionados por el Plan Maestro de Villas del Pedregal para la ubicación de comercio.

Imagen 3- Terrenos marcados en el Plan Maestro de Villas del Pedregal para destino de uso comercial. Fuente: Hogares Herso, Mayo/2017. Autor: TPSP



Simbología:

 Terreno seleccionado para el desarrollo del proyecto.

 Terrenos seleccionados por el Plan Maestro de Villas del Pedregal para la ubicación de comercio.

Imagen 4- Estado actual del fraccionamiento de Villas del Pedregal y los terrenos para la colocación de los espacios de comercio y servicios. Fuente: Imagen de Google earth. Autor: TPSP

Para la selección del terreno se hizo un análisis estratégico con respecto a la ubicación para saber cuál es el terreno más pertinente para el desarrollo del proyecto. Este análisis se hizo mediante visitas en campo y se optó por la elección del terreno seleccionado en las imágenes con el número 1, ya que es el que está ubicado en una zona que ya está desarrollada y habitada por completo, además de que se ubica cercano a donde se instalan actualmente los puestos ambulantes y de esta manera el cambio de reubicación no afecta tanto a las costumbres de los habitantes.

1.3 Objetivos del trabajo

- ❖ General: Realizar el proyecto de un Mercado público con locales fijos y semi fijos para la reubicación del comercio ambulante y mixto que se ubica actualmente en la Av. de la Cantera; que además cuenten con espacios verdes y recreativos y algunos servicios urbanos para los habitantes de Villas del Pedregal.

Específicos:

- Diseñar nuevos espacios comerciales de carácter público con materiales novedosos en su entorno proponiendo una nueva perspectiva de la imagen urbana.
- Diseñar el proyecto con el uso tecnologías sustentables disminuyendo el impacto ambiental; mediante el uso de energías renovables y la recolección de aguas pluviales.
- Implementar el uso de vegetación en las áreas verdes de los espacios semi-cubiertos, generando un ambiente de confort para los usuarios.
- Aportar a la reducción de focos de infección producidos tanto por puestos ambulantes en Av. de la Cantera como por el terreno destinado al desarrollo del proyecto, el cual se encuentra actualmente en estado de abandono.
- Incentivar las actividades comerciales para que ayude a que los comerciantes de Villas del Pedregal tengan posibilidad de espacios seguros y fijos para la venta de sus productos, y a los habitantes la adquisición de productos diversos y espacios recreativos de calidad cercanos.
-

1.4 Alcances

Desarrollo de la parte teórica utilizando las herramientas de investigación necesarias para complementar la investigación y plantear de manera precisa los elementos y espacios de diseño requeridos en el proyecto.

En cuanto a la parte arquitectónica se desarrolló la parte de interfase proyectiva para pasar posteriormente al proyecto arquitectónico incluyendo plano topográfico, plantas, cortes, fachadas, Renders y maqueta volumétrica.

El proyecto ejecutivo se desarrolló hasta los alcances de arquitectura, es decir, no hay memorias de cálculo de ingenierías sino únicamente pre-dimensionamientos y elección de materiales a través de catálogos de diferentes empresas y parámetros generales.

Finalmente incluye la parte de presupuesto paramétrico de la obra que es una idea general del costo de la obra a base de datos preestablecidos y áreas en m²; también se consideró la parte de beneficio costo-ingreso; es decir, aproximado de cuánto costaría hacer el proyecto y cuánto en tiempo se recupera la inversión mediante el costo de renta de locales comerciales.

1.5 Diseño metodológico

La investigación inicial se realizó mediante a través de lecturas de libros con temas referentes a espacio público e interacción social y artículos de internet, con el objetivo de entender el funcionamiento de espacios sociales y qué elementos son importantes priorizar y tomar en cuenta en el diseño.

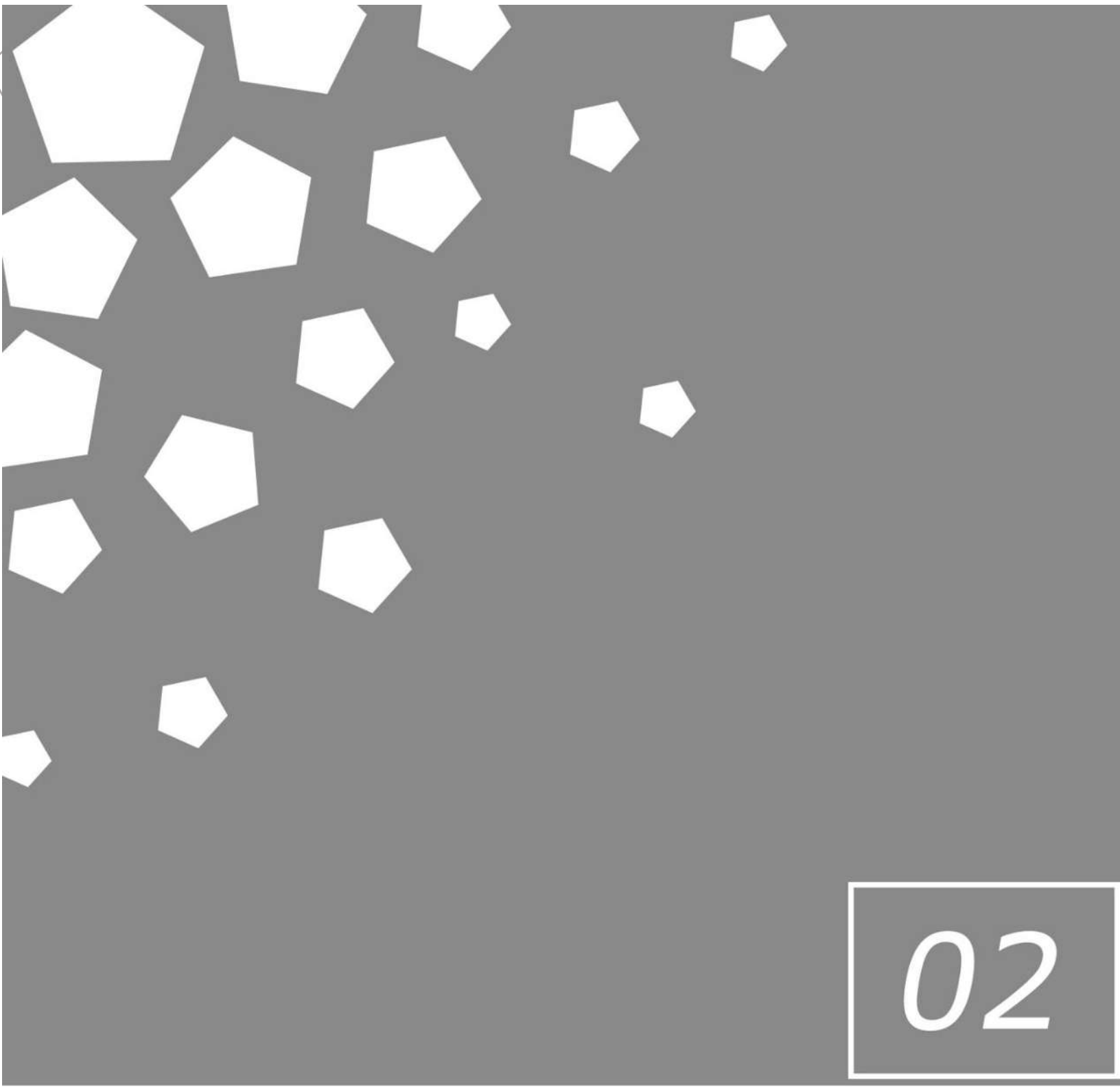
La constructora del Fraccionamiento de Villas del Pedregal, Grupo Herso, proporcionó diversos datos de información a través del Arq. Miguel Ángel Rodríguez como el Plan Maestro actualizado en mayo del 2017 y la Manifestación de impacto ambiental que se realizó antes de la Construcción del Conjunto Habitacional y también algunas entrevistas acerca de las problemáticas del fraccionamiento y posibles soluciones propuestas de la Constructora.

La elaboración de entrevistas y encuestas fue de suma importancia en este trabajo ya que se buscó el acercamiento de la gente para saber sus peticiones y que esto influya en el diseño. Los comerciantes mostraron sumo interés en el proyecto por lo cual participaron mucho en la interacción y dieron a conocer sus peticiones e inconformidades, así como aspectos de su vida cotidiana en las ventas. También los habitantes cercanos compartieron sus inquietudes con respecto al déficit de equipamiento comercial.

El trabajo de campo es muy amplio en este proyecto; a través de fotografías, medición de trayectos de traslados tanto por medio de vehículo privado como en transporte público, medición de locales comerciales para saber medidas de diseño, conteo de locales comerciales y productos de venta y también mediante la observación en diferentes días de la semana de la interacción social en el espacio y las formas de vida en el fraccionamiento.

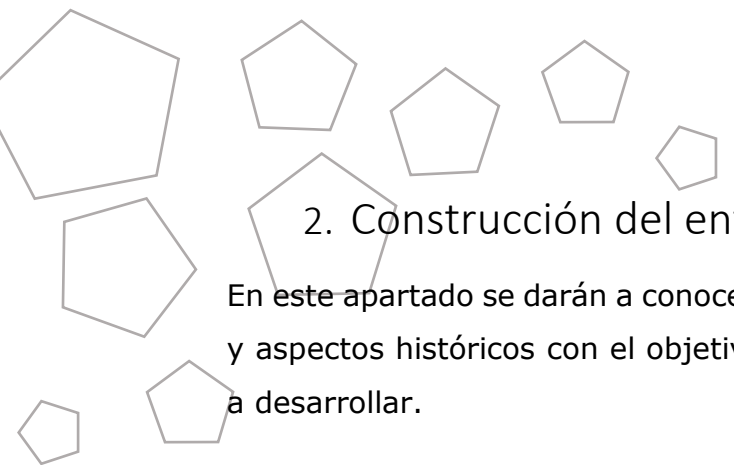
Para el diseño de la interfase proyectiva se analizaron de manera general diversos edificios, en total diez, tanto nacionales como internacionales; los aspectos para el análisis fueron: su funcionamiento, distribución de espacios y estructura; además de que todos los edificios están construidos; posteriormente se eligieron cuatro de estos de diez edificios para analizarlos como casos análogos; dos plazas comerciales diseñadas con containers; estos son Container City en Puebla México, y Quo Container Center en Argentina; después el mercado de Atarazanas en Málaga, España, y finalmente, la Guardería de la Primer Edad en Brasil.

Después se plantearon las primeras ideas y croquis del anteproyecto en base a los casos análogos, ideas propias y las peticiones de los comerciantes; para pasar posteriormente al desarrollo del proyecto arquitectónico y propuestas para el proyecto ejecutivo. Finalmente se realizó un presupuesto paramétrico de todo el conjunto.



02

Construcción del enfoque teórico



2. Construcción del enfoque teórico

En este apartado se darán a conocer diferentes conceptos, opiniones, reflexiones y aspectos históricos con el objetivo de definir y explicar más a detalle el tema a desarrollar.

2.1 Conceptos Básicos

Los conceptos desarrollados a continuación son los que van referenciados tanto con el título del tema como el desarrollo del mismo. Engloban la idea general de lo que se desarrollará en este trabajo. Debido a que es un tema de “usos múltiples”; es decir, con diversas funciones en un mismo conjunto, no se encontraron definiciones; sin embargo, con el análisis presentado a continuación se podrá dar a conocer la idea del proyecto.

- ❖ Establecimiento comercial: Locales, construcciones, instalaciones o espacios abiertos o sin cubrir en que se desarrollan actividades comerciales; pueden producirse de manera continuada, periódica u ocasional y pueden realizarse con intervención de personal o con medios automáticos.⁵
- ❖ Mercado: Es un lugar destinado por una sociedad para que compradores y vendedores puedan hacer una relación comercial; para esto se requiere de un bien para comercializar, un pago hecho con dinero y el interés para realizar la transacción. Este concepto se utiliza comúnmente para hacer referencia a un espacio comercial donde se venden productos al mayoreo, más económico o dónde los precios de un solo producto varían

⁵ Catalunya, G. d. (05 de 03 de 2014). *Generalitat de Catalunya* . Obtenido de <http://web.gencat.cat/es/tramits/que-cal-fer-si/vull-obrir-un-establiment-comercial/que-es-un-establiment-comercial/>

- ❖ Servicio: Conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades del cliente, son complementarias a los establecimientos comerciales. Se consideran como servicios urbanos: hospitales, escuelas, bancos, centros culturales, centros de ocio, deporte, centros religiosos, hoteles, hostales, restaurantes, cines, entre otros; dentro de la categoría de uso de suelo.⁶
- ❖ Plaza: Es aquel espacio público que forma parte de un centro urbano y se caracteriza por estar a cielo abierto y, generalmente se rodea por árboles o edificios. Permite a los visitantes realizar diversas actividades de carácter recreativo, y pueden ser diseñadas de muchas formas y tamaños diferentes.⁷

El Mercado público “El Pedregal” es un espacio público semi-abierto el cual tiene áreas para realizar actividades comerciales dentro de locales fijos ubicados en forma de mercado, y locales semifijos dentro de containers, con servicios urbanos como cafetería, cajeros automáticos y una estancia infantil para los hijos pequeños de los vendedores; tiene el objetivo de disminuir la falta de equipamiento urbano de tipo comercial y de servicios para dicho fraccionamiento., así como la reubicación de los puestos ambulantes ubicados sobre la Av. de La Cantera.

2.2 Referentes evolutivos del tema

El enfoque del análisis histórico del siguiente apartado se realizó partiendo de la historia del comercio ambulante en México y cómo se fue transformando a comercio mixto; es decir compartiendo la vivienda con un local comercial; y posteriormente cómo se fue incorporando esto en los grandes conjuntos habitacionales; esto con el objetivo de entender más a fondo cómo funciona este

⁶ Andrade, R. d. (25 de 04 de 2011). Uso del suelo y servicios urbanos. Perú.

⁷ Bembibre, C. (04 de 12 de 2009). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/plaza.php>

tipo de comercio y qué soluciones se podrían proponer para mejorar el comercio en el área de estudio dentro de Villas del Pedregal.

2.2.1 Historia de la vivienda urbana en México

El comercio ambulante existe desde antes de la llegada de los españoles al territorio mexicano; ya que los indígenas hacían sus tianguis y realizaban la actividad comercial a través del trueque.⁸

La forma de vida en condominio se dio desde la llegada de los Españoles al territorio ya que las personas con pocos recursos y los criollos vivían en casas de vecindad; todas posicionadas en hilera en ambos lados de un patio central y con los servicios a parte; estas primeras concentraciones urbanas tenían como antecedente el ejemplo europeo tanto en su distribución interna de patio central rodeada de habitaciones, como en los tipos de fachadas. Sin embargo, las casas individuales contaban con lugares de trabajo dedicados al comercio principalmente y también áreas de talleres de trabajo.⁹

En el año 1592 se formó un consulado de comerciantes en la ciudad de México para resolver con mayor rapidez y efectividad los problemas que surgían en el comercio de carácter ambulante.

Durante el desarrollo industrial se dieron migraciones masivas del campo a la ciudad lo que llevó al gobierno a decretar la Ley de Fraccionamientos en 1958. La normatividad legal también se tomó de las teorías de urbanismo que existían en Europa obligando a los fraccionadores a implementar áreas de donación que fueran espacios verdes.

⁸ *Historia del ambulante en México*. (22 de 10 de 2015). Obtenido de <http://drawcoler.wixsite.com/comercioinformal/single-post/2015/10/22/Historia-del-ambulante-en-M%C3%A9xico>

⁹ *Negocios, F. d.* (22 de 05 de 2012). *Historia de la vivienda urbana en México*. Obtenido de <http://www.formulaenlosnegocios.com.mx/historia-de-la-vivienda-urbana-en-mexico/>

En el año 1960 dejaron de construir mercados populares en las nuevas colonias en la ciudad de México debido a que se consideraban innecesarios por la construcción de nuevas tiendas de autoservicio y esto provocó una serie de problemas que obligó al gobierno dar el permiso de usar el “mercado sobre ruedas” para facilitar la compra de alimentos a bajo precio en las colonias populares y de clase media con lo cual también hubo generación de nuevos empleos.¹⁰

Durante la década de los setenta hubo un crecimiento acelerado de los asentamientos irregulares en las zonas con-urbadas con las ciudades y estaban sin servicios públicos ni equipamiento.

En el año de 1979 se decretó el Reglamento de Construcciones de Inmuebles de Condominio, el cual decía que los Conjuntos Habitacionales de interés social no tienen un límite en cuanto al número de viviendas pero debían contar con áreas de donación, obras de equipamiento urbano y obras de urbanización las cuales fueron requeridas para un adecuado funcionamiento e integración de la estructura urbana.

En el año de 1983 se decretó la primera Ley General de Asentamientos Humanos; a partir de esta ley, la planeación urbana se convirtió en norma-ley, con lo cual se hicieron nuevos planes de desarrollo para limitar y controlar la expansión de los asentamientos humanos.

Durante la crisis económica de 1995-1996 se incrementaron fuertemente las tasas de desempleo lo cual obligó a miles de trabajadores a buscar un sustento en las actividades comerciales informales ya que en las actividades comerciales

¹⁰ *Historia del ambulante en México*. (22 de 10 de 2015). Obtenido de <http://drawcoler.wixsite.com/comercioinformal/single-post/2015/10/22/Historia-del-ambulante-en-M%C3%A9xico>

formales no las pudieron encontrar; lo cual se convirtió en una alternativa sumamente atractiva.¹¹

En la ciudad de Morelia comenzó una expansión masiva en la zona poniente alrededor del año 2007 en fraccionamientos a los cuales no se adecuaron áreas de equipamiento comercial y de servicios suficientes y hasta la actualidad la expansión sigue y al presentarse ya muchos problemas por la cantidad de habitantes que hay actualmente y las distancias que tienen que recorrer para llegar a la ciudad a realizar sus actividades básicas.¹²

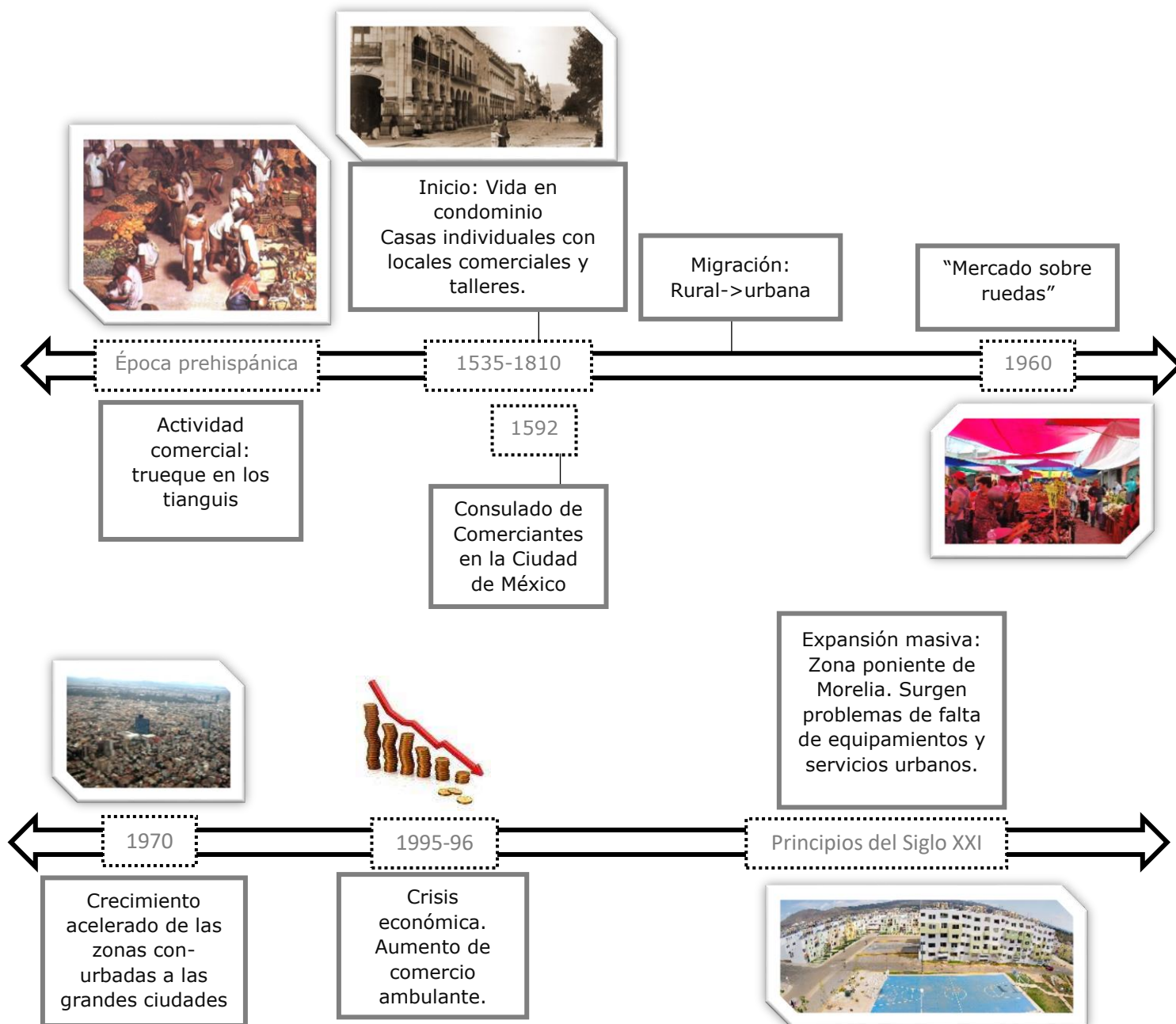
2.2.2 Análisis diacrónico

Evolución del comercio y la vida en Fraccionamientos en México.

Se realizó el análisis en base a cómo fue evolucionando el comercio desde la época prehispánica; después introducido a la vivienda y conjuntos habitacionales; incluyendo las nuevas normas que se fueron implementando para mejorar y ordenar la actividad comercial y vida en Fraccionamientos o conjuntos habitacionales.

¹¹ Negocios, F. d. (22 de 05 de 2012). *Historia de la vivienda urbana en México* . Obtenido de <http://www.formulaenlosnegocios.com.mx/historia-de-la-vivienda-urbana-en-mexico/>

¹² Morelia, S. d. (2012). *Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia* . Obtenido de implanmorelia: http://implanmorelia.org/virtual/wp-content/uploads/2016/09/PPDU-de-Morelia-Zona-Poniente_difusion.pdf



En base a lo analizado en la línea del tiempo anterior se procederá al análisis de edificios que tengan relación con el desarrollo de temas abordados con anterioridad para entrar en propuestas que influirán directamente en el diseño del Mercado.

2.2.3 Análisis sincrónico

El análisis de los edificios que se presentan a continuación se hizo en base a los siguientes aspectos: composición de plazas comerciales a base de contenedores, edificios con espacios abiertos o semiabiertos con mucha luz y ventilación natural, estructura de losas o cubiertas sostenidas en columnas, plazas peatonales y aspectos de sustentabilidad.

2007

1



Container City, Puebla:

Objetivo: encontrar cualquier cosa que se necesite y atraer al mercado joven.

En su interior es completamente peatonal y busca ser amigable con el medio ambiente reciclado los containers de 40 pies de los cuales se compone.

Fuente: Piata, A. (09 de 11 de 2009). *Obrasweb*. Obtenido de <http://www.obrasweb.mx/arquitectura/2009/11/16/container-city-hecho-en-puebla>

2

Guardería de la Primera edad, Brasil

Objetivo: crear espacios lúdicos fuera de lo común para bebés de 0 a 3 años.

Busca espacios iluminados y ventilados de manera natural, accesos mediante rampas, uso de colores vivos como factor estimulante, tiene formas rectangulares simples.

Fuente: *archdaily*. (07 de 10 de 2010). Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/02-55308/guarderia-de-la-primera-edad-marcio-kogan/5128b094b3fc4b11a7004d38-guarderia-de-la-primera-edad-marcio-kogan-corte>



2008

3



Wakefield Market hall, Gran Bretaña:

Objetivo: regeneración urbana entre las zonas de Trinity Walk y Marsh Way en West Yorkshire.

Tiene una techumbre suspendida que conecta los tres cuerpos de los cuales se compone el mercado; también tiene una parte de explanada semicubierta para locales comerciales.

Fuente: *dearq.* (17 de 12 de 2015). Obtenido de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18389/dearq17.2015.9c>

2010

4



Mercado Municipal de Atarazanas, Málaga España:

Objetivo: recuperación y rehabilitación del Mercado Central de Abastos de Atarazanas.

Tiene una antigua estructura de hierro y se desplanta en un nivel. Tiene un interesante uso del color y en conjunto con su estructura busca marcar su carácter de monumentalidad.

Fuente: *archdaily* . (05 de 07 de 2013). Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/02-274371/proyecto-de-remodelacion-del-mercado-municipal-de-atarazanas-aranguren-and-gallegos-arquitectos>

5



Edificio para Banco Ciudad, Foster+Partners, BA Argentina:

Objetivo: forma parte del plan de regeneración de Parque Patricios y busca tener el mayor beneficio energético.

Tiene una cubierta ondulada apoyada sobre columnas de concreto; busca tener espacios con mucha luz natural y une las circulaciones por medio de patios y jardines.

Este proyecto se incluyó en el análisis debido a la estructura apoyada sobre columnas esbeltas que tiene y la forma de su techumbre.

Fuente: Basulto, D. (26 de 08 de 2010). *archdaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/02-52230/edificio-para-banco-ciudad-foster-partners>

22

6



2011

Mercado de Acero, Haití:

Objetivo: reconstrucción del edificio tras el terremoto para recuperar la vida y actividad cotidiana que tiene el edificio.

Cuenta con una bella estructura del siglo XIX, tras el incendio y el terremoto se reconstruyó en parte con una estructura innovadora pero que imita a la original; su distribución interna es muy interesante ya que crea espacios amplios para las ventas convirtiéndose en una especie de tianguis y permitiendo el tránsito libre y a la vez ordenado de la gran concentración de personas diariamente en su interior.

Fuente: *arquitectura+acero*. (s.f.). Obtenido de <http://www.arquitecturaenacero.org/proyectos/recuperacion-restauracion-y-reciclaje/mercado-de-puerto-principe-haiti>

2014

Quo Container Center, BA Argentina:

Objetivo: aplicación de un nuevo modelo de arquitectura ecoamigable.

Alberga 34 locales comerciales entre los cuales también se encuentran bares y restaurantes. Es una plaza semiabierta peatonal en su totalidad y tiene aspectos sustentables como iluminación LED, paneles fotovoltaicos, planta de tratamiento de aguas pluviales y techumbres verdes.

Fuente: Bertezolo, C. (27 de 11 de 2013). ARQA. Obtenido de <http://arqa.com/arquitectura/sustentable/quo-container-center-en-escobar-buenos-aires.html>

7



2017

Plaza Modelo, Morelia

Objetivo: crear una plaza gastronómica semiabierta a base del reciclaje de contenedores.

Tiene una techumbre apoyada sobre columnas metálicas, tiene ventilación e iluminación natural, diversidad en la forma de los locales y áreas verdes en jardineras; pero lo más importante de este proyecto es el éxito que ha tenido; en su mayoría son jóvenes los que lo visitan.

Fuente: Propia en base a visitas de campo

8



Proyecto: Mercado Público "El Pedregal" en Villas del Pedregal, Morelia. Mich
Autor: Tonanzin Paula Schindler Pérez

23

Construcción del enfoque teórico

Agosto 2017-Agosto 2018

Del análisis sincrónico, los edificios que son considerados más importantes para el proyecto son: Container City, Guardería de la 1ª Edad, Quo Container Center y el Mercado Municipal de Atarazanas; por lo cual se desarrollarán más a detalle en el siguiente apartado.

2.3 Analogías arquitectónicas (edificios-estilos)

Para el análisis de casos análogos se retomaron 4 de los edificios más sobresalientes del análisis sincrónico, ya que, en dicho análisis se buscaron edificios que impactaran en el diseño del Mercado y que ayudaran a la propuesta de un programa arquitectónico.



Quo Container Center, Argentina

Es el primer Centro Comercial Sustentable en Argentina; fue desarrollado por el Estudio de Arquitectura Arq. Cecilia Bertezolo en el año 2014. La superficie total del proyecto es de 2.200 m² entre espacios cubiertos y semicubiertos; además cuenta con 300 m² de techos verdes.



Imagen 5- Ubicación de Quo Center y su entorno. Fuente: Google earth.

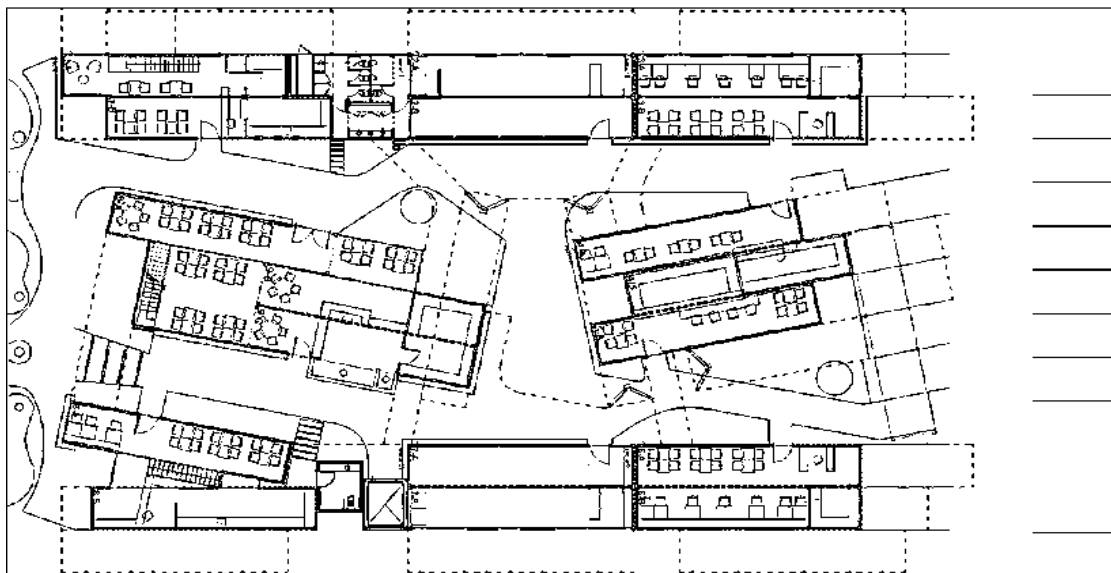


Imagen 6- Planta baja de conjunto de Quo Container Center. Fuente: ARQA Arquitectura Sustentable.

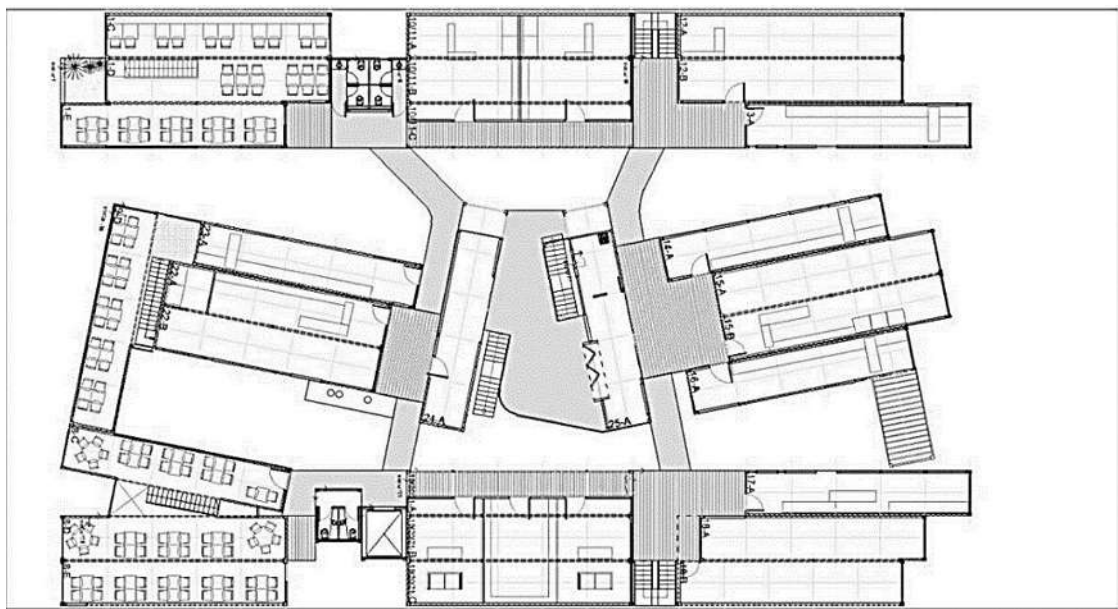


Imagen 7- Planta alta de Quo Container Center. Fuente: ARQA Arquitectura Sustentable.

En el interior la plaza es completamente peatonal; el patio central está cubierto por un techo translúcido con estructura liviana, los containers se unen mediante el uso de pisos de madera plástica y barandales metálicos; el uso del color en los containers es un elemento más que lo convierte en un espacio atractivo y novedoso.



Imagen 8- Corte Transversal de Quo Container Center. Fuente: ARQA Arquitectura Sustentable.

Entre sus tecnologías y metodologías sustentables están que tiene el uso de techos verdes para mejorar el aislamiento térmico, las áreas comunes son iluminadas mediante paneles fotovoltaicos y uso de iluminación LED con el fin

de generar un menor consumo energético, cuenta con su propia planta de tratamiento de aguas pluviales; y el elemento principal es el reciclaje de los mismos contenedores con los cuales está compuesto el Centro Comercial.

El contexto que rodea el Centro Comercial es muy verde; tiene muchas zonas arboladas y ajardinadas; además tiene muchos restaurantes y locales comerciales así como zonas habitacionales de casas unifamiliares de no más de dos niveles.¹³



Imagen 10- Fachada de Quo Container Center. Fuente ARQA Arquitectura Sustentable.



Imagen 9- Vista interior Quo Container Center. Fuente ARQA Arquitectura Sustentable.

Es muy interesante el juego que hacen con los cambios de texturas dentro del proyecto; da una apariencia de ser un lugar muy alegre y atractivo, también por la misma disposición de cada elemento. Es un buen ejemplo de cómo enlazar un Centro Comercial, que por su tamaño este tipo de edificios generan un fuerte impacto en su entorno; con su entorno mediante el reciclaje de los containers, el uso de las terrazas y azoteas verdes y las tecnologías para disminuir el consumo en energético.

¹³ Bertezzolo, C. (27 de 11 de 2013). ARQA . Obtenido de Quo Container Center, en Escobar, Buenos Aires: <http://arqa.com/arquitectura/sustentable/quo-container-center-en-escobar-buenos-aires.html>



Container City, Puebla

Se ubica en San Andrés Cholula, Puebla. Es un centro comercial hecho a base de contenedores; el objetivo de su construcción fue el de hacer una pequeña ciudad donde puedas encontrar cualquier cosa que necesites.

La idea del proyecto surgió a partir de que, Gabriel Esper Caram, que es el arquitecto que realizó el proyecto, y su socio Daniel Miguel viajaron por Europa y se encontraron con un Container City en Londres, que es un complejo colorido de vivienda y comercio construido a partir de contenedores apilados. A partir de ese momento decidieron traer esa idea innovadora a México.

El proyecto comenzó a desarrollarse en el año 2007, y como el objetivo era a traer al mercado joven, se seleccionó el predio de 4,500 m² de superficie ubicado cerca de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP).

Dentro del complejo se pueden encontrar pequeñas boutiques de ropa, restaurantes, galerías de arte, cafeterías, tiendas vintage y clubs nocturnos. Los espacios de locales tienen tamaños diversos y los contenedores utilizados en su mayoría son de 40 pies.¹⁴

Otro de los objetivos del proyecto fue buscar la alternativa amigable al medio ambiente; esto por medio del reciclaje de las cajas de transporte marítimos (contenedores); además de que crea un espacio único resaltando con los edificios del entorno.

Los containers tienen un método de aislamiento que ayuda a que la temperatura en el interior de ellos sea agradable, además también aísla del ruido que producen los bares o clubs nocturnos.¹⁵

Toda la plaza en su interior es peatonal y cuenta con pisos adoquinados, mesas y sillas al aire libre; además de que usa también otros materiales reciclados

¹⁴ Piata, A. (16 de 11 de 2009). *obrasweb*. Obtenido de <http://www.obrasweb.mx/arquitectura/2009/11/16/container-city-hecho-en-puebla>

¹⁵ *Puebla dos 22* . (27 de 09 de 2017). Obtenido de <http://pueblados22.mx/container-city-una-ciudad-cholula/>

además de los contenedores. El color de los containers conforma una identidad específica al espacio y es llamativo invitando a las personas a entrar en él.



Imagen 12- Vista de la Plaza en su interior. Fuente: Puebla dos 22.



Imagen 11- Vida nocturna en la plaza. Fuente: Puebla dos 22.

El contexto en el cual se desarrolla es de uso de suelo habitacional y mixto; tiene calles angostas y adoquinadas y no hay edificios con una altura mayor a los dos niveles en el entorno inmediato de la plaza. A unas pocas cuadras se encuentra la Universidad de las Américas, Puebla; los estudiantes de esta Universidad son los usuarios más frecuentes de Container City.

Una desventaja es que tiene poca presencia de vegetación ya que esta solo se encuentra dentro de macetas y las zonas en el exterior no se puede utilizar en temporadas de lluvias ya que no cuentan con ninguna clase de protección a base de techumbres u otra forma.



*Guardería de la Primera Edad
(Primetime), Brasil*



Imagen 13- Ubicación de la Guardería. Fuente: Imagen de Google earth. Autor: TPSP

El edificio se ubica en Sao Paulo en Brasil. Fue diseñado por el Arquitecto Marcio Kogan y construido en el año 2007. El terreno tiene una superficie de 900 m2.

Fue el primer proyecto construido en Brasil especialmente para niños de 0-3 años de edad su concepto de basa exclusivamente en lo educativo.

Su contexto es bastante interesante ya que se desarrolla rodeado por edificios habitacionales de varios niveles; sin embargo no dejan de existir las áreas

verdes intermedias y, por los materiales de acabados, los colores vivos, que fueron inspirados en los niños, y la forma especial que tiene no permita que este se pierda entre los otros edificios que superan en gran altura a la Guardería.



Imagen 14- Fachada principal de la Guardería. Fuente: Archdaily.

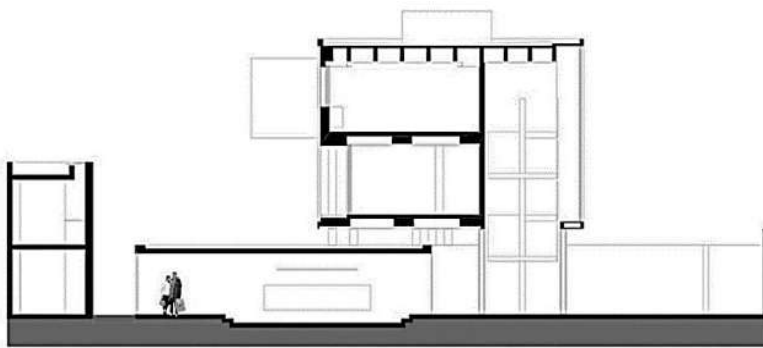
En el interior del edificio cuenta con rampas para facilitar la circulación a los niños; también los criterios de orientación fueron sumamente importantes ya que se buscaban espacios iluminados y ventilados de manera natural.



Imagen 15- Área de juego en el interior. Fuente: Archdaily

Otro aspecto interesante es que las áreas de juego se encuentran completamente libres, únicamente tiene estantes en los costados pero les permiten a los niños esta libertad de movilidad en el espacio sin que esto se convierta en un factor de inseguridad para ellos.

El programa arquitectónico es muy amplio ya que el edificio cuenta con 3 niveles; pero dentro de los aspectos de interés están: Área de entrega y recibimiento de los infantes, vestíbulo, recepción, oficina, cocina, cafetería, sanitario de infantes y sanitario de educadores, comedor, área de descanso, área de lavado, área de juego, biblioteca.¹⁶



CROSS SECTION

Imagen 16- Corte Transversal. Tiene el objetivo de entender cómo se distribuyen los niveles de forma horizontal y vertical Fuente: Archdaily.

¹⁶ Archdaily. (07 de 10 de 2010). Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/02-55308/guarderia-de-la-primera-edad-marco-kogan>

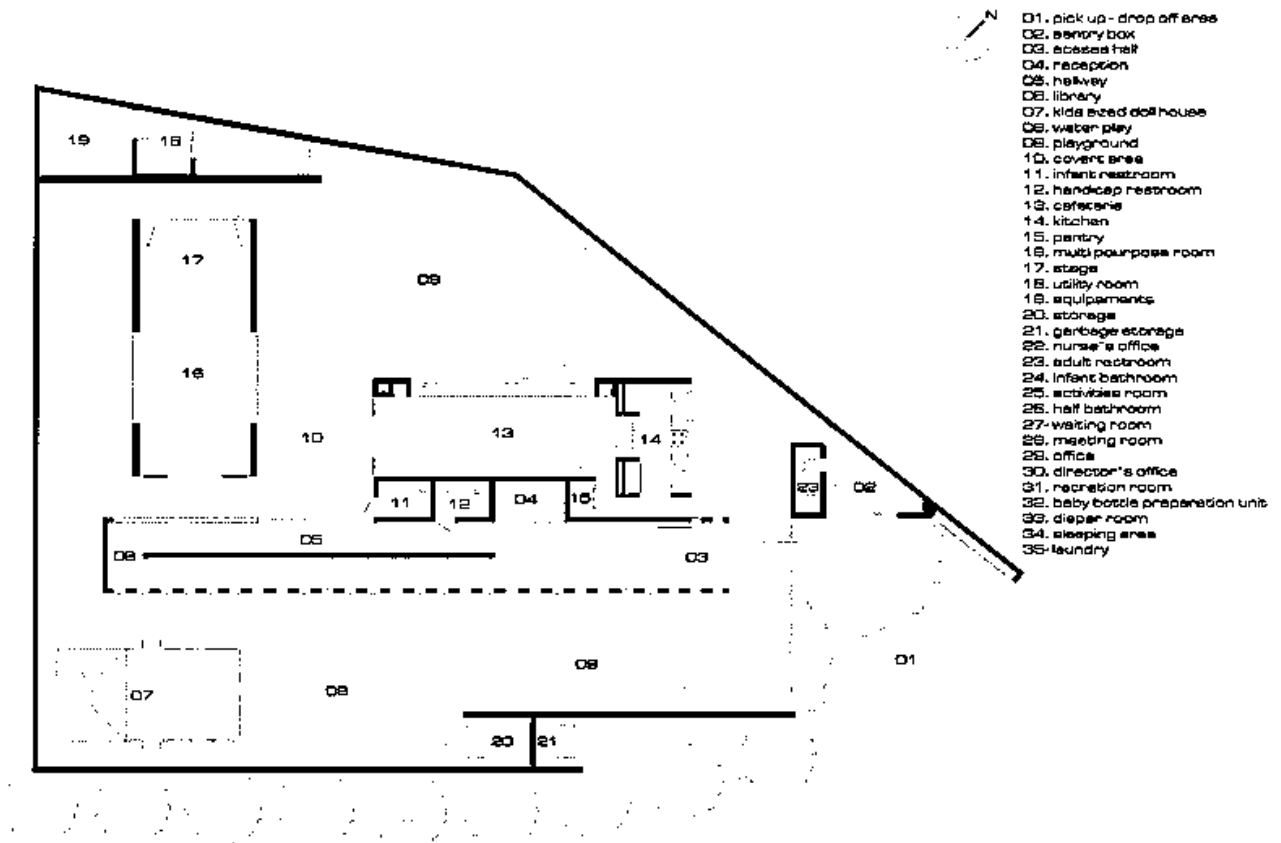


Imagen 18- Planta de acceso. Fuente: Archdaily.



Imagen 17- Perspectiva interior de pasillos de circulación. Fuente: Archdaily.

El uso de los diferentes materiales da un contraste interesante al edificio; usa colores vivos como el amarillo pero lo contrasta con los tonos grises de concreto aparente y elementos en madera, dando así un aspecto serio y alegre a la vez.

Lo que se retoma de este edificio son los espacios del programa arquitectónico que se resaltaron anteriormente, ubicados en la planta de acceso; también las áreas de juego que le dan a los niños esa libertad de movilidad pero sin exponerlos a algún riesgo; y finalmente, los criterios que maneja de ventilación e iluminación natural.



Mercado de Atarazanas, España

Se ubica en Málaga España y fue un proyecto de remodelación realizado en 2010 por Aranguren & Gallegos Arquitectos.



Imagen 19- Ubicación del Mercado de Atarazanas. Fuente: Imagen de Google earth.
Autor: TPSP

Se desarrolla en un contexto ocupado por edificios habitacionales de más de 5 niveles; los cuales tienen, en su mayoría, negocios en la planta baja que dan hacia la calle. Alrededor del mercado hay banquetas amplias donde se ubican mesas creando un espacio de convivencia. Hay muy poca presencia de vegetación; únicamente se pueden observar algunos pocos pequeños árboles ubicados sobre las banquetas.

El edificio cuenta con una estructura singular del Siglo XIX y el proyecto es acerca de la rehabilitación del Antiguo Mercado Central de Abastos de Atarazanas; así como la sustitución de los puestos existentes debido a que no cumplen con las condiciones necesarias de la actualidad. Tiene como objetivo rescatar el diseño original del mercado realizando su carácter y monumentalidad arquitectónica.

Con el objetivo de recuperar el estado original se procedió a la demolición de algunas partes que fueron agregadas con anterioridad; por ejemplo las

techumbres de fibrocemento y los falsos plafones que habían sido añadidos en 1973.

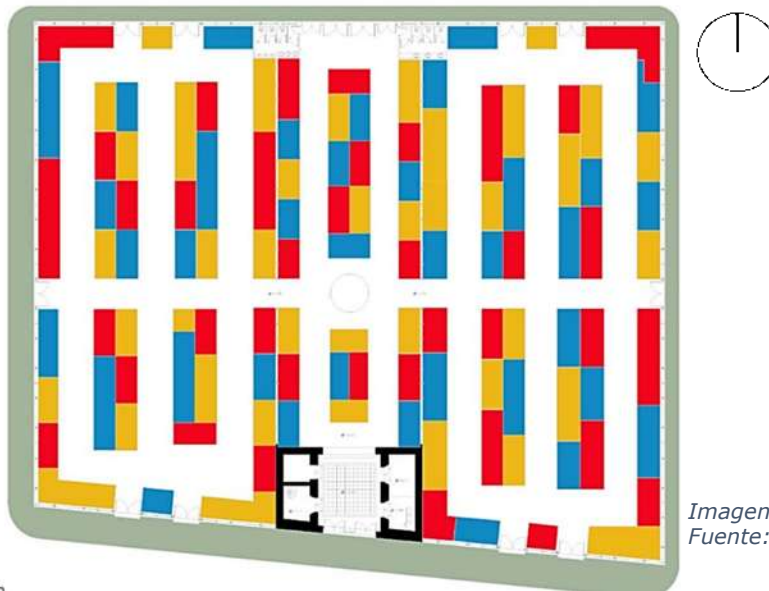


Imagen 20- Planta arquitectónica del Mercado. Fuente: Archdaily.

Dentro de su programa arquitectónico incluye, además de los locales comerciales, sanitarios y área de cafetería.

El uso del color en los locales le da un carácter más vivo al edificio; además de que armoniza con los colores que tiene el vitral al fondo del Mercado.



Imagen 21- Perspectiva exterior del Mercado. Fuente: Focus Piedra.



Imagen 22- Perspectiva interior del Mercado. Fuente: La Opinión de Málaga.

Los aspectos influyentes en el proyecto de este edificio es su distribución interna; la manera en que ubica los locales entorno a pasillos de circulación, también el hecho de concentrar un núcleo de sanitarios en una zona específica del Mercado y los criterios de iluminación natural con los que cuenta.¹⁷

El análisis de los casos anteriores es importante para la propuesta del programa arquitectónico y entender cómo funcionan cada uno de los diferentes espacios que se combinarán en la plaza comercial Las Lajas; qué espacios tienen y cómo se relacionan entre sí; las prioridades que dan en cuanto a servicios que ofrecen y cómo es su relación con el contexto; los diferentes acabados empleados y criterios de sustentabilidad.

¹⁷ *Archdaily*. (05 de 07 de 2013). Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/02-274371/proyecto-de-remodelacion-del-mercado-municipal-de-atarazanas-aranguren-and-gallegos-arquitectos>

2.4 Trascendencia Temática

La busca de gobierno de mejorar la calidad de vida va estrechamente ligada con la vivienda; siendo esta una de las necesidades humanas más importantes.

Se ha producido un fuerte crecimiento en la oferta de vivienda debido a los sistemas de producción industrial por parte de inmobiliarias privadas los cuales; para reducir el costo e incrementar utilidades, construyen viviendas pequeñas, en terrenos pequeños, con materiales económicos y ubicados a grandes distancias de las ciudades para conseguir el precio más bajo del suelo; estas construcciones muchas veces se convierten en pequeñas ciudades; provocando que haya dificultades en abastecimiento e infraestructura, equipamiento y servicios de calidad, que sean suficientes para la cantidad de población.

Los habitantes de estas zonas generalmente son personas con ingresos económicos medio-bajo a bajos y se dedican a la clase obrera o a actividades comerciales. Esta situación es considerada por varios urbanistas como “discriminatoria” ya que es una manera en que se secciona la ciudad para atender a las diferentes clases sociales además de que fueron o son planeadas únicamente con construcciones de vivienda sin contar con los servicios básicos y las personas gastan hasta el 40 por ciento de su salario en traslados a las zonas de trabajo; en el caso de la Ciudad de México y Guadalajara; debido a un plan deficiente de movilidad.

En estas zonas de las ciudades el comercio se suele dar a escala barrial ya sea a través de puestos ambulantes o comercio mixto; aunque hay algunos que cuentan con tiendas departamentales, escuelas, y áreas recreativas aunque, generalmente, estos equipamientos suelen ser deficientes para abastecer a toda la población del fraccionamiento.¹⁸

¹⁸ Ramírez, M. (03 de 10 de 2016). Ciudades que discriminan y segmentan. *La Gaceta de la Universidad de Guadalajara*.

2.5 Análisis situacional del problema a resolver

En Villas del Pedregal viven mayoritariamente matrimonios jóvenes con la edad promedio de 34 años en hombres y 32 años en mujeres. Las causas que provocan que las personas se vayan a vivir a las periferias urbanas tienen una relación directa con el deseo de tener una casa propia, independizarse, no pagar renta o progresar. Muchos de los habitantes de Villas del Pedregal llegaron al fraccionamiento dejando una vivienda compartida ubicada en zonas con mayor infraestructura en equipamiento urbano facilitando los desplazamientos diarios.

La ubicación periférica de Villas del Pedregal le genera un alto costo en desplazamientos debido a la escasez de equipamiento urbano; lo cual los obliga a trasladarse de manera cotidiana a la ciudad para realizar sus actividades laborales, educativas, recreativas, entre otras; provocando una fuerte separación de la vivienda. El 57% de la población de Villas del Pedregal tiene un automóvil; de los cuales 43% tiene un automóvil y el 11% tiene dos automóviles.

El aislamiento del fraccionamiento es provocado por su ubicación, que genera largas distancias de traslado, condiciones de mucho tránsito vehicular, poco transporte público, mal diseño de las vialidades y los bajos ingresos de los residentes.

Otros aspectos problemáticos del fraccionamiento son que hay una escasa relación entre sus habitantes, el limitado acceso y existencia de equipamiento y servicios, el escaso uso del espacio público y los problemas de violencia e inseguridad.

La planificación urbana como herramienta en la intervención urbana solamente es eficaz si se toma en cuenta lo que la gente siente y cómo es su vida diaria en el área bajo estudio; ya que, conociendo las razones del cómo se sienten y por

qué piensan así los habitantes es cómo se puede tener los elementos para hacer las intervenciones urbanas correctas y necesarias.¹⁹

2.6 Visión del promotor del proyecto

El promotor es la misma constructora del fraccionamiento de Villas del Pedregal, que es Grupo Herso. Conversando con el Arq. Miguel Ángel Rodríguez Hernández; el Coordinador del Departamento de Proyectos de Edificación de Grupo Herso, dio a conocer la fuerte preocupación que tiene la constructora acerca de los problemas sociales que enfrenta el fraccionamiento debido a la cantidad de personas que viven ahí y al poco equipamiento urbano y de servicios con el que cuenta. Mostró un gran interés en el proyecto ya que la falta de equipamiento comercial y algunos servicios es una de las situaciones que tienen prioridad de ser atendidas; también habló acerca de otros proyectos de mejoramiento que han estado contemplando dentro de la constructora, como la conexión de diferentes lugares del fraccionamiento a través de ciclovías para mejorar el espacio público, el proyecto de una gran plaza comercial en el acceso del fraccionamiento que cuente con un cine, tiendas departamentales y espacios recreativos.; así como del proyecto a nivel de movilidad urbana para el acceso al fraccionamiento.

Con el proyecto planteado en esta tesis el arquitecto Miguel Ángel Rodríguez espera una mejora en la imagen urbana, un control en la propagación del comercio ambulante debido a falta de espacios donde se puedan establecer de manera permanente, también preparar el fraccionamiento para las futuras 26 mil casas habitacionales que se tiene planteado desarrollar en el fraccionamiento, así como una mayor organización urbana y nuevos



Imagen 23- Logo oficial de Hogares Herso.
Fuente: <http://hogaresherzo.com.mx/>

¹⁹ Ortiz, F. E. (2015). Narrativas sobre el lugar. Habitar una vivienda de interés social en la periferia urbana. *revistainvi*.

elementos arquitectónicos relevantes que proporcionen a los habitantes una mejora en su calidad de vida dentro del Fraccionamiento.



03

*Determinantes
contextuales*

3. Determinantes Contextuales

En este apartado se analizarán primero la evolución histórica del lugar y posteriormente aspectos de los Habitantes de Villas del Pedregal; edades, situación económica, empleos, entre otros aspectos ya que es de suma importancia tener el mayor conocimiento posible de los futuros usuarios del proyecto a desarrollar.

3.1 Construcción histórica del lugar

El Fraccionamiento de Villas del Pedregal fue uno de los desarrollos habitacionales que se comenzó a construir a partir de la expansión masiva de Conjuntos Habitacionales de la Zona Poniente de Morelia en el Siglo XXI. Se ha ido desarrollando por etapas; hasta ahora son cuatro, y el objetivo próximo de la constructora que es Grupo Herso es que, al finalizar la etapa que está actualmente en desarrollo, el Fraccionamiento cuente con un total de 26 mil viviendas; las cuales se conforman por unifamiliar, dúplex y en varios niveles que es la etapa que se está desarrollando actualmente.²⁰

A continuación se muestra una secuencia de imágenes tomadas de Google earth acerca de cómo se ha ido dando el desarrollo del fraccionamiento.



Imagen 25- Zona donde se ubica el Fraccionamiento Villas del Pedregal en el año 2003. Fuente: archivo histórico de Google earth en el año 2003. Autor: TPSP



Imagen 24- Zona donde se ubica el Fraccionamiento Villas del Pedregal en el año 2009. Fuente: archivo histórico de Google earth en el año 2009. Autor: TPSP

²⁰ Información obtenida en la entrevista con el Arq. Miguel Ángel Rodríguez, Coordinador del Departamento de Proyectos de Edificación de Grupo Herso



Imagen 27- Zona donde se ubica el Fraccionamiento Villas del Pedregal en el año 2013. Fuente: archivo histórico de Google earth en el año 2013. Autor: TPSP



Imagen 26- Zona donde se ubica el Fraccionamiento Villas del Pedregal en el año 2017. Fuente: archivo histórico de Google earth en el año 2017. Autor: TPSP

Villas del Pedregal ha sido conocido como un Fraccionamiento con una densidad de población alta y problemático en el sentido de la lejanía que tiene en su ubicación geográfica con respecto a la ciudad de Morelia, y en temas de inseguridad tanto dentro del Fraccionamiento como en sus periferias.

3.2 Análisis estadístico de la población a atender

El análisis estadístico se tomó del censo de INEGI realizado en el año 2010.

❖ Población total del Fraccionamiento:

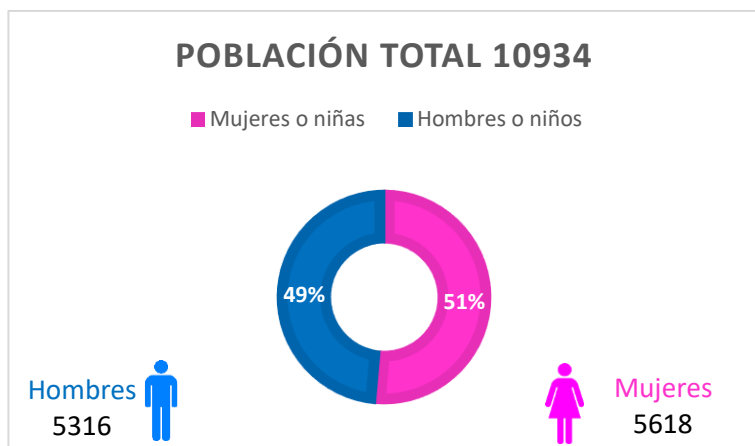


Tabla 1- Gráfica de porcentajes de población masculina y femenina. Fuente: INEGI. Autor: TPSP

- ❖ 227 de los habitantes son adultos mayores de 60 años.
- ❖ 8147 habitantes cuentan con servicio al seguro social.

En el censo del 2010 únicamente se levantaron tres de los AGEB que tiene el fraccionamiento; estos son los que influyen directamente en el terreno donde se desarrollará el proyecto ya que son los que rodean el terreno; además se agregó un cuarto AGEB tomando la información en el Inventario Nacional de Vivienda. Los AGEB que se tomaron en cuenta son: 5167, 5203, 5186 y 4571.

A continuación se muestra una tabla que resume los datos obtenidos de INEGI.

AGEB	Pob. Total	Vivienda total
5167	5758	3365
5203	Sin información	906
5186	944	1684
5171	4232	2486
Total	10934	8441

Tabla 2- Información de Población y Vivienda del Fraccionamiento. Fuente: INEGI. Autor: TPSP



Imagen 28- Limitación de AGEBS con información incluida en la Tabla 2. Fuente: INEGI. Autor: TPSP

Por lo tanto se concluye que las viviendas que se encuentran en torno al terreno para el desarrollo del proyecto se encuentran habitadas en su mayoría y la población es mayoritariamente joven.

3.3 Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios

La visita a campo se realizó un domingo, que es el día en donde hay más personas en el Fraccionamiento y salen a caminar con sus familias, a comprar cosas y comer en los puestos fijos y semi fijos que se colocan en la vía pública.

El trayecto en transporte público del monumento al Fraccionamiento sin tráfico fue de 35 minutos; además de que la tarifa del bus no es de 8 pesos como en el

resto del transporte público de la ciudad sino de 9 pesos. Se observó que hay personas que se suben a la ruta de Bus únicamente para llegar a la salida del Fraccionamiento; esto quiere decir que es un gasto de 9 pesos por trayecto únicamente para llegar a la avenida principal y de ahí poder continuar a su destino. También se observó que muchas de las personas no cuentan con un auto propio ya que las cocheras están vacías o colocan sus puestos de comercio en ellas.

Otro de los aspectos que se pueden apreciar al ir al lugar es que una gran parte de las amas de casa realizan alguna actividad comercial para complementar el sustento del hogar; en su mayoría eran actividades comerciales que realizan la venta de productos en la cochera de sus casas; como zapatos, ropa, comida, jugos y bolsas; o ventas por catálogo.

También muchos de los vendedores del tianguis (que se encuentra prácticamente de manera permanente) tienen niños pequeños menores de 5 años los cuales juegan en los camellones o los recuestan a dormir en el piso dentro o junto a su local comercial; lo cual expone a los infantes a sufrir algún accidente o a padecer alguna afectación en su salud.

Todo el análisis anterior se pudo hacer mediante la observación del funcionamiento del lugar yendo en diversas ocasiones los fines de semana.

3.4 Aspectos económicos relacionados al proyecto

Para conocer este aspecto se realizó una encuesta aplicada directamente a los vendedores y habitantes ubicados sobre la Av. de La Cantera y se hizo un conteo a través de tianguis para saber qué productos se venden y en qué proporciones.

La mayoría de las personas entrevistadas se dedican al comercio; ya sea por medio del Jefe de familia o como actividad económica alterna para sustento del hogar.

Los productos que más se venden son ropa, seguidos por alimentos, juguetes y objetos variados.

En campo se hizo un conteo de locales de comercio mixto y ambulante ubicados sobre la Av. de La Cantera y algunas calles de alrededor como la Av. de los Metales; y los resultados fueron:

- 72 de tipo tianguis
- 14 mixtos

	Preparación de alimentos	Ropa	Alimentos	Plásticos y juguetes	Otros
Fijo (mixto)	7	----	3	2	2
Tianguis	7	45	11	3	6
Total	14	45	14	5	8

Tabla 3- Resumen de número de locales comerciales y productos que venden los comerciantes ambulantes y mixtos de Av. de la Cantera. Autor: TPSP con información de campo del día 29/10/2017.

Según la información obtenida por el Dr. Fabricio Espinosa Ortiz en su Tesis de Doctorado de “Vivienda de interés social y calidad de vida en la periferia de la ciudad de Morelia, Michoacán”, realizada en el año 2014, en relación al trabajo de las personas de Villas del Pedregal tenemos que:

- Hombres: 34.05% se dedican a actividades de comerciantes y vendedores ambulantes.
- Mujeres: 37.50% amas de casa, el 16.66% tienen empleados temporales. Una gran parte de las mujeres que son amas de casa aportan ingresos familiares a través del comercio mixto en sus viviendas o actividades de comerciantes y vendedoras en los tianguis.

A continuación se muestra una tabla con la Población Económicamente Activa (PEA) de Villas del Pedregal en el 2010. Se observa que los hombres son los de un PEA mayor, seguidos por los PEA inactivos y finalmente las Mujeres.

PEA	PEA hombres	PEA mujeres	PEA inactivo
5167	1557	1079	1321
5203	Sin información	Sin información	Sin información
5186	257	158	223
5171	1175	792	971
Total	2989	2029	2515

Tabla 4- Población Económicamente Activa. Fuente: Datos según el Censo de INEGI en el año 2010 y en los AGEB bajo estudio. Fuente: INEGI. Autor: TPSP

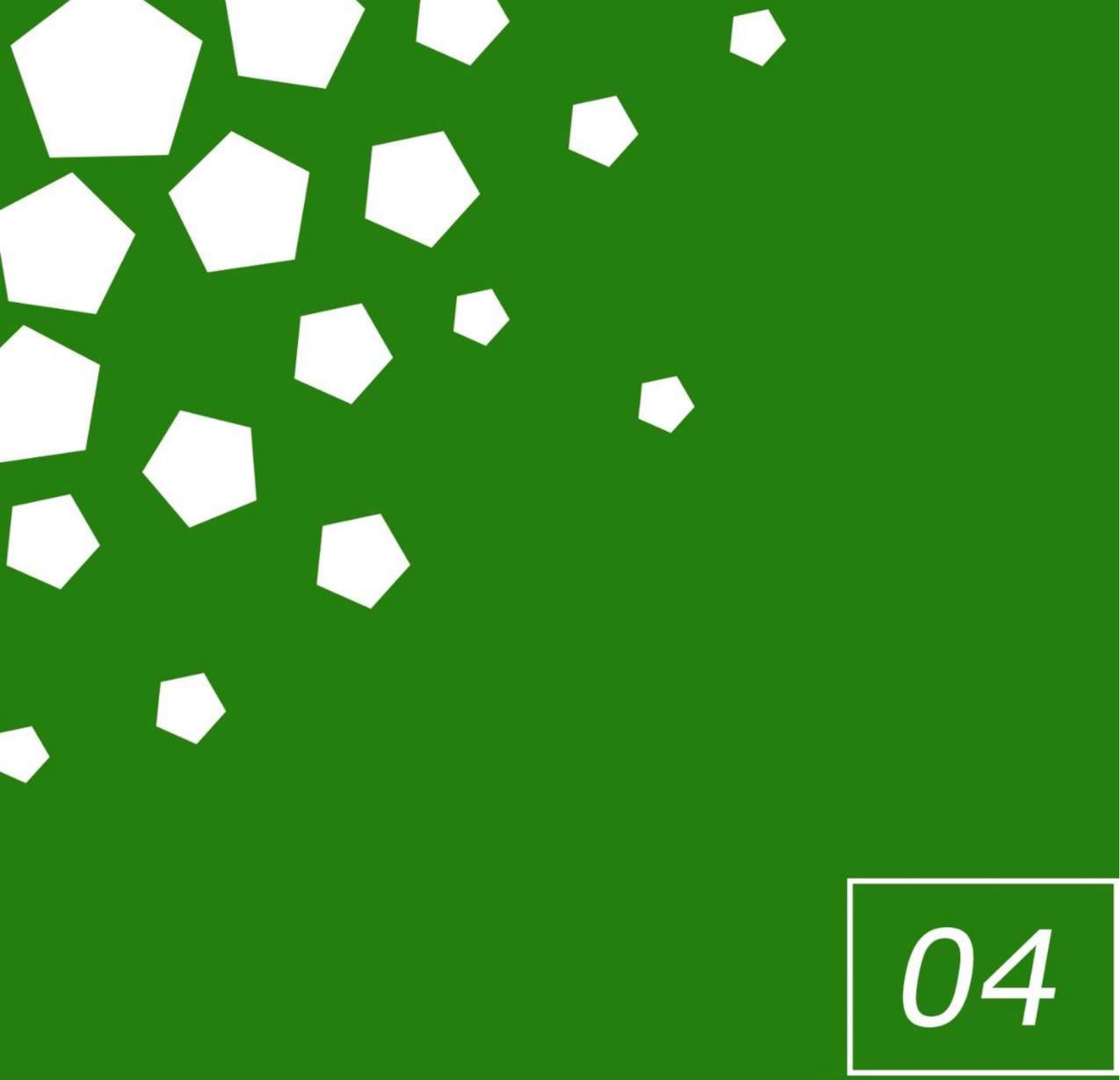
Con la información recaudada anteriormente se concluye que muchas de los habitantes del Fraccionamiento se dedican a actividades comerciales o son de la clase obrera. La economía de las familias no es muy buena debido a que las amas de casa tienen que realizar actividades comerciales en sus casas para mayor sustento económico al hogar.

3.5 Análisis de políticas y estrategias que hacen viable al proyecto

En cuestiones de políticas está el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia (PPDUZPM), ya que es donde hay un análisis profundo de cómo se ha ido dando esta expansión masiva de la Zona Poniente de la ciudad de Morelia; además de que hay información acerca de densidades de población tanto en Villas del Pedregal como de los Fraccionamientos circundantes, y de dotación de equipamiento urbano, vialidades y usos de suelo; también incluye la solicitud que se hace en el documento de atender esta zona de Morelia con urgencia debido al desequilibrio que hay en cantidad de vivienda respecto a la deficiente cantidad de dotación de equipamiento urbano y servicios.

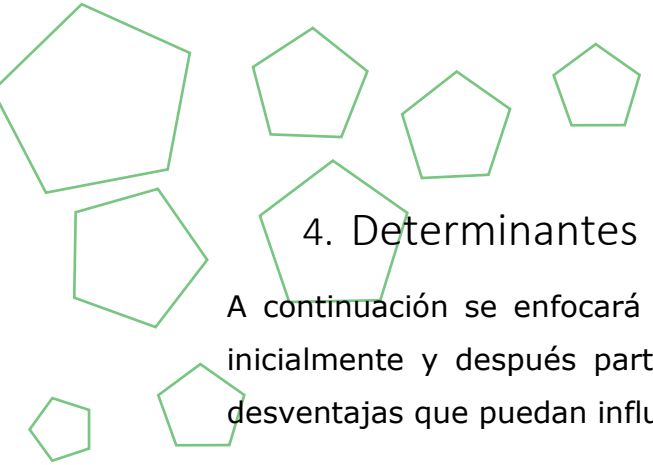
El Plan Maestro de Villas del Pedregal elaborado por Grupo Herso, quien es el promotor y financiador del proyecto; es importante ya que tiene un análisis de las áreas construidas del Fraccionamiento así como las áreas desocupadas y la actividad para la cual están destinadas. Bajo esta información se hizo la elección del terreno, seleccionando el que tuviera una ubicación más conveniente para resolver parte de la problemática actual.

Los Reglamentos de dotación de equipamiento urbano son importantes para justificar la realización del proyecto y tener una idea más acertada de qué tanto es la deficiencia de equipamiento urbano y servicios en el Fraccionamiento ya que, a través de estos reglamentos se puede hacer un análisis en cuanto a radio de influencia tanto de lo existente actualmente como del proyecto a desarrollar.



04

*Determinantes
medioambientales*



4. Determinantes Medioambientales

A continuación se enfocará un análisis medio ambiental del Fraccionamiento inicialmente y después particularmente del terreno para conocer ventajas y desventajas que puedan influir en el diseño del Mercado público “El Pedregal”.

4.1 Localización

Villas del Pedregal se encuentra ubicado en el ejido de San Nicolás Obispo en el municipio de Morelia, a 14 km hacia el poniente de la ciudad de Morelia, a la altura de San José Itzícuaru; colindan al sur con el resto del ejido, al norte con el ejido de Tacícuaru, al poniente con pequeñas propiedades y al oriente con el ejido de San Isidro.

La superficie total del Fraccionamiento de Villas del Pedregal es de 121.28 hectáreas la cual se conformaba anteriormente por varios ejidos.

El terreno se encuentra ubicado en una zona del Fraccionamiento que está desarrollada prácticamente en su totalidad; hacia el lado este se encuentra la Av. de la Perla que es una de las calles principales con las que cuenta el Fraccionamiento; hacia el norte y el sur se encuentra rodeado por viviendas y calles secundarias que tienen un pavimento de adoquín, y hacia el oeste se encuentra otro terreno que está predestinado a ser área verde, según el Plan Maestro del Villas del Pedregal.

4.2 Afectaciones físicas existentes

Villas del Pedregal se localiza dentro de la franja volcánica del Cenozoico Superior que cruza al país transversalmente. No cuenta con fallas geológicas que atraviesen el Fraccionamiento, ni en las áreas circundantes.

En el área se identifican rosas ígneas extorsivas, materiales piroclásticos, tobas, aglomerados volcánicos y basálticos, rocas sedimentarias origen de depósitos lacustres.

Se encuentra ubicado dentro de la región hidrológica No. 18 que es la perteneciente a la cuenta del Lago de Cuitzeo.

En temporada de lluvia hay una corriente que cruza el Fraccionamiento en una porción del lado norte; sin embargo esto no alcance a generar afectaciones en el terreno del proyecto ya que únicamente cruza parte de donde se ubica el acceso principal al Fraccionamiento.²¹

Con respecto a la edafología en el terreno; según la información obtenida en la página de INEGI, tenemos que:

Simbología:

 Ubicación del terreno.

Descripción:

El tipo de suelo que predomina en el terreno es el Luvisol, que tiene como característica el ser un tipo de suelo arcilloso.



Imagen 29- Representación del tipo de suelo en el terreno.
Fuente: Cartas edafológicas de INEGI. Autor: TPSP

²¹ CONURBA. (2004). *Manifestación de impacto ambiental para el Desarrollo Habitacional San Nicolás de Obispo, Municipio de Morelia*. Morelia.

Por lo tanto no hay afectaciones en el terreno que puedan provocar algún problema durante el desarrollo del proyecto; sin embargo, se deberá analizar si es necesario un mejoramiento de suelo.

4.3 Climatología

El tipo de clima predominante de la ciudad de Morelia es de tipo templado con lluvias en verano. A continuación se muestra una tabla con las temperaturas máximas, mínimas y medias de la ciudad de Morelia con respecto a los datos estadísticos del INEGI.

<i>Mes</i>	<i>Temperatura media (°C)</i>	<i>Temperatura máxima absoluta (°C)</i>	<i>Temperatura mínima absoluta (°C)</i>
<i>Enero</i>	14.6	29.0	-2.4
<i>Febrero</i>	16.0	31.0	0.4
<i>Marzo</i>	18.0	34.1	1.0
<i>Abril</i>	20.0	36.7	2.1
<i>Mayo</i>	20.9	37.5	7.4
<i>Junio</i>	20.0	35.2	8.4
<i>Julio</i>	18.6	33.5	7.0
<i>Agosto</i>	18.6	30.0	8.6
<i>Septiembre</i>	18.3	30.5	4.2
<i>Octubre</i>	17.4	30.0	3.4
<i>Noviembre</i>	15.9	29.8	0.4
<i>Diciembre</i>	14.5	29.5	-1.8
Anual	17.7	37.5	-2.4

Tabla 5- Temperaturas en Morelia. Fuente INEGI. Autor: TPSP.

Según la tabla anterior la temperatura media anual de 17.7°C; estos registros reflejan los efectos de la altitud de la ciudad de Morelia ya que es una ciudad ubicada a 1910 msnm; esto significa que tiene temperaturas menores a las que se encuentran a nivel del mar.

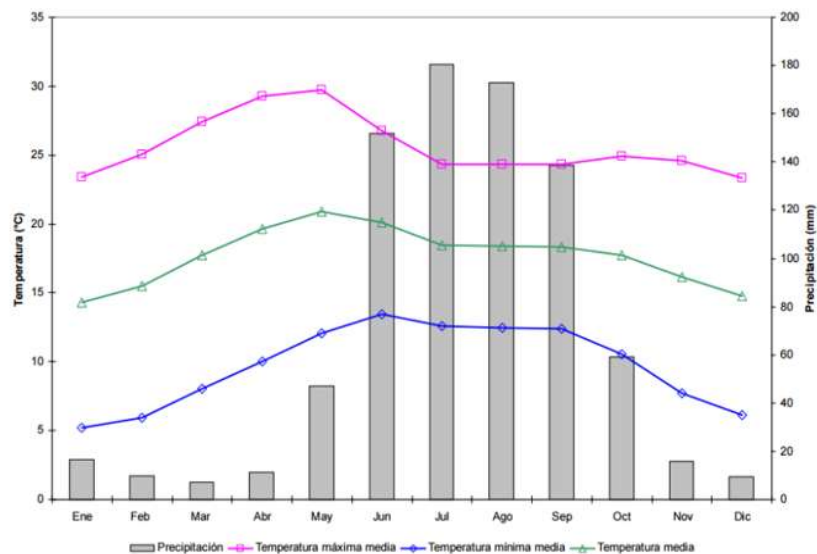
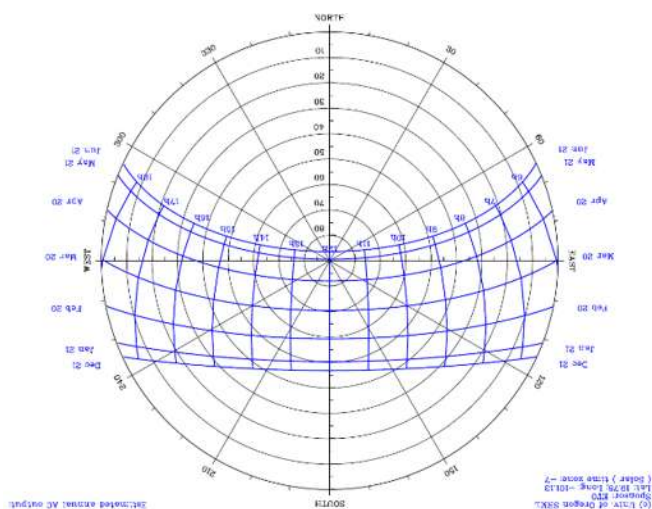


Tabla 6- Gráfica de precipitación pluvial de la ciudad de Morelia. Fuente: inifab

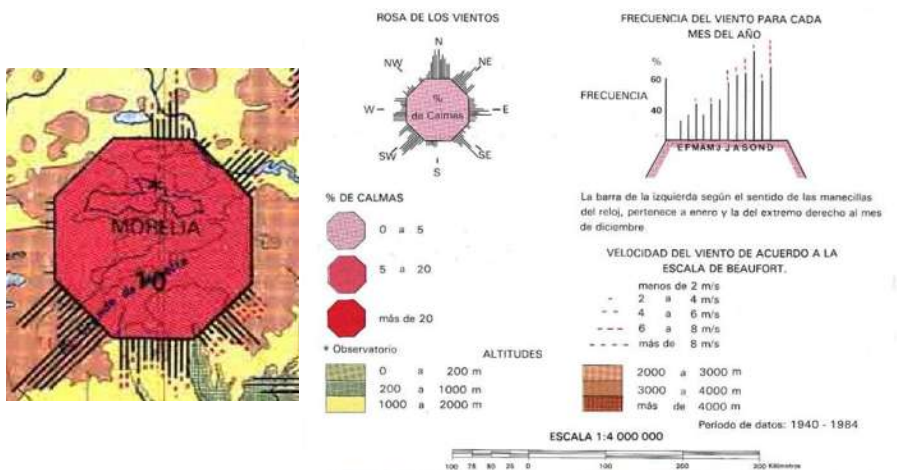
La gráfica anterior muestra las temperaturas mínimas, máximas y medias; así como la precipitación pluvial media anual que es de 768.4 mm y el porcentaje de precipitación invernal es menor de 5.

Esto quiere decir que no tiene una precipitación pluvial anual de tal magnitud que el proyecto requiera de algún sistema especializado para canalizar una fuerte cantidad de agua pluvial si no que se puede dejar dentro de los parámetros usuales para la ciudad de Morelia.



Según la gráfica solar el mayor asoleamiento se da en el sur y sur-oeste.

Imagen 30- Gráfica solar de la ciudad de Morelia. Fuente: Tomada de la página Polar Sun chart.



Lo que muestra la imagen es que los vientos dominantes en la ciudad de Morelia vienen del suroeste al noreste; esto es de la misma manera en el terreno destinado para el desarrollo del proyecto.

Imagen 31- Vientos dominantes y simbología. Fuente: Tomada de la página de la UNAM.



Imagen 32- Recorrido del sol y vientos dominantes en el terreno del proyecto. Autor: TPSP.

4.4 Vegetación y fauna

De acuerdo al plano de López E. 2006, existen seis principales tipos de vegetación en el municipio de Morelia; estos son: Bosque de pino (12.9%); Bosque de encino (8.6%); Bosque mixto pino-encino-pino (0.4%); Matorrales

(21.8%); Pastizal (24.5%); Vegetación acuática: en el cual hay cuerpos de agua (14.7%) y coberturas antrópicas (17.2%).

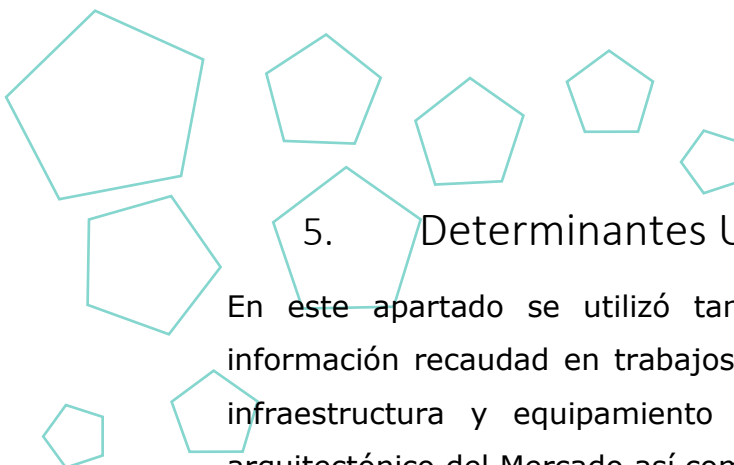
En el terreno bajo estudio se encuentran principalmente pastos y malezas en los estratos herbáceos y arbustivos; no cuenta con especies arbóreas.

Con respecto a la fauna el terreno cuenta únicamente con especies de pequeños roedores, algunas aves que tienen permanencia de corto tiempo y algunos pequeños insectos, víbora alicante y animales domésticos como perros y gatos.



05

*Determinantes
urbanas*



5. Determinantes Urbanas

En este apartado se utilizó tanto información retomada de INEGI como información recaudada en trabajos de campo. Los levantamientos en cuanto a infraestructura y equipamiento ayudarán a definir también el programa arquitectónico del Mercado así como algunos de sus materiales en el entorno.

5.1 Equipamiento Urbano

Una de las problemáticas principales del fraccionamiento es la escasez del Equipamiento Urbano con el que cuenta. Según la información de INEGI y de investigación en campo se identificaron:

- Dos escuelas de Preescolar; de los cuales uno es de carácter privado.
- Dos escuelas Primarias; una de carácter privado.
- Dos escuelas Secundarias.
- Diversas Farmacias.
- Una tienda de Aurrerá Express.
- Una Tienda de Súper La Violeta.
- Dos tiendas Extra.
- Una iglesia; la cual está en mal estado ya que solo cuenta con un techo de lámina y algunas pocas bancas de madera y sillas de plástico.
- Una Guardería.
- Tres canchas deportivas.
- Base de Bus ruta Villas del Pedregal.

Sin embargo los equipamientos no son suficientes para abastecer las necesidades de la población de Villas del Pedregal, además se encuentran ubicados muy dispersos entre s



Imagen 33- Dotación de equipamiento cercano al terreno del proyecto. Fuente: Elaborado por TPSP. con información de visitas de campo y del Inventario Nacional de Vivienda, 2015.
Nota: Para ver el plano completo ver Anexo 3

5.2 Infraestructura Urbana

Las calles circundantes al terreno tienen servicios de agua potable, alcantarillado/drenaje, electrificación, alumbrado público, recolección de basura



Imagen 34- Dotación de infraestructura urbana cercana al terreno del proyecto Fuente: Elaborado por TPSP con información de visitas de campo y del Inventario Nacional de Vivienda, 2015. Nota: Para ver el plano completo ver Anexo 4

y transporte público. No se presentan problemas de este apartado en la zona de estudio.

Con respecto a los pavimentos, las vialidades principales y secundarias del Fraccionamiento son de concreto; sin embargo las calles de los pequeños núcleos de vivienda que se desarrollan en el interior en su mayoría son de adoquín. En el terreno encontramos que la Av. de la Perla, que se encuentra el noreste y este del terreno es de concreto y las calles del sur y suroeste, (calle de la Olivino) son de adoquín y todas se encuentran en un buen estado de conservación.



Imagen 35- Tipo de pavimentos cercanos al terreno del proyecto. Fuente: Elaborado por TPSP con información de visitas de campo y del Inventario Nacional de Vivienda, 2015. Nota: Para ver el plano completo ver Anexo 5

Se observa que el terreno no cuenta con problemas de accesibilidad ya que cuenta con todos los servicios de agua potable, electrificación, alcantarillado y alumbrado público; además de calles pavimentadas y en buen estado de conservación.

5.3 Imagen Urbana

En torno al terreno se encuentran principalmente viviendas de dos a tres niveles, hacia el norte y sur; y hacia el este o el oeste está rodeado por áreas verdes. En

el este se encuentra rodeado por la Av. de la Perla que cuenta con un tránsito fluido ya que es una de las calles principales del Fraccionamiento y en el lado sur y lado este cuenta con calles más pequeñas y menos transitadas por



Imagen 36- Vista frontal del terreno. Fuente: Tomada por TPSP el día 29/10/2017.



Imagen 37- Vista hacia el lado oeste del terreno. Fuente: Tomada por TPSP el día 29/10/2017.



Imagen 38- Vista hacia la zona habitacional ubicada al sur del terreno. Fuente: Tomada por TPSP el día 29/10/2017.



Imagen 39- Vista hacia el cruce de la calle de la Olivino con Av. de la Perla ubicada en el lado este del terreno. Fuente: Tomada por TPSP el día 29/10/2017.

vehículos motorizados.

Dentro del Fraccionamiento en general no hay algún elemento que destaque de manera contrastante ya que todas las viviendas son uniformes y los espacios

como escuelas o jardines no se pueden percibir a distancia ya que no tienen puntos de altura que sobresalgan.

5.4 Vialidades principales

La Vialidad principal que da acceso al Fraccionamiento es Av. de la Cantera que es también sobre la cual se desarrollan los comercios ambulantes y mixtos en mayor cantidad. De esta Av. parte la Av. de la Perla que es la segunda de las calles principales que es la que pasa por el Predio bajo estudio.

Villas del Pedregal cuenta con diversas calles secundarias que parten de las avenidas anteriormente mencionadas y en el interior de los núcleos de vivienda se desarrollan vialidades terciarias adoquinadas.²²



Imagen 40- Tipo de vialidades cercanas al terreno del proyecto. Fuente: Elaborado por TPSP con información de visitas de campo y del Inventario Nacional de Vivienda, 2015. Nota: Para ver el plano completo ver Anexo 6

²² Para ver los planos completos revisar anexos 3,4,5 y 6

A continuación se muestra una tabla de análisis con el tipo de calles circundantes al predio. De contacto directo solamente hay de carácter primario y secundario. De carácter terciario solamente hay algunas que son cercanas al terreno para el desarrollo del proyecto.

	Concreto	Asfalto	Adoquín	Terracería
Primaria		●		
Secundaria			●	
Terciaria		●	●	

Tabla 7- Análisis de pavimentos de las calles circundantes al predio bajo estudio. Fuente: Elaborado por TPSP con información de campo.

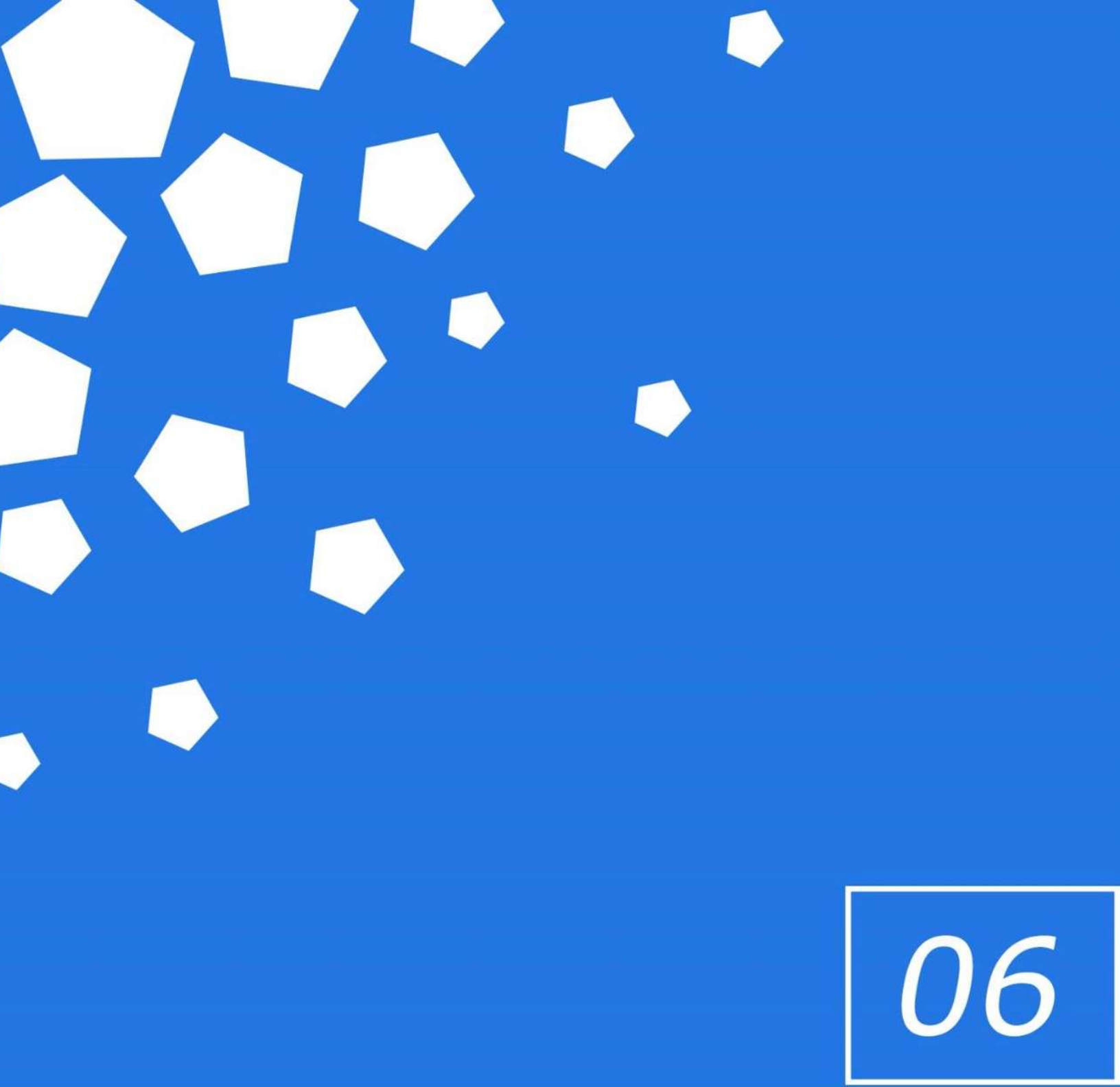
5.5 Problemática urbana vinculada al proyecto

La problemática principal es el desarrollo de comercio informal que se da en el Fraccionamiento y que va en aumento conforme pasa el tiempo lo cual genera bloqueo de las calles; por lo tanto problemas de tránsito, así como focos de infección por el mal manejo de los residuos e incluso desprendimiento de olores desagradables.

Los comerciantes que venden sus productos en el fraccionamiento han presentado sus inconformidades debido a la falta de un espacio fijo para vender sus mercancías. Dieron a conocer las dificultades, sobre todo para personas mayores, de tener que poner y quitar su puesto de ventas todos los días, además de que, cuando llueve o hay algún cambio climático fuerte no pueden realizar sus ventas en esos días provocando una fuerte afectación en su economía.

Además de que muchos de los vendedores tienen niños pequeños los cuales no cuentan con un lugar seguro para jugar y descansar mientras sus padres trabajan.²³

²³ Información recopilada a partir de encuestas y entrevistas con los comerciantes de Av. de la Cantera el día 29/10/2017.



06

Determinantes funcionales

6. Determinantes Funcionales

En el siguiente apartado se darán a conocer los aspectos influyentes en el programa arquitectónico para la realización de diagramas y tablas que ayuden a construir la primera imagen del proyecto arquitectónico.

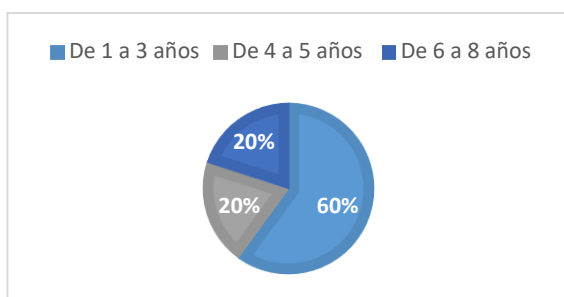
6.1 Perfil de usuarios

Para saber el perfil del usuario se realizaron dos tipos de encuestas a los habitantes de Villas del Pedregal; una encuesta fue elaborada especialmente para los habitantes y otra para los comerciantes, ubicados sobre la Av. de la Cantera y Av. de los Metales, tanto de tipo ambulante como de tipo mixto. Las personas fueron elegidas al azar.²⁴

Durante la realización de las encuestas las personas fueron muy amables y contestaban las preguntas incluyendo comentarios personales al respecto para añadir información.

Las encuestas fueron realizadas un domingo ya que es cuando más comerciantes y personas hay en el Fraccionamiento.

1.

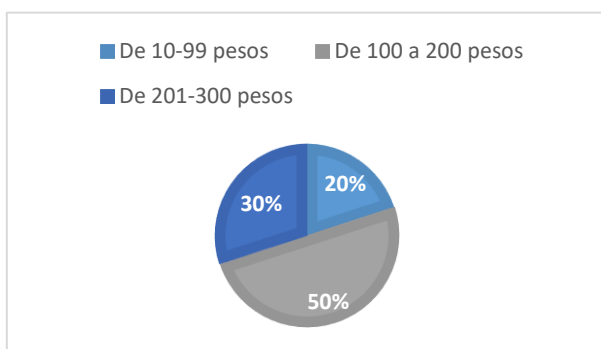


La mayoría de los entrevistados pertenece al sector secundario; esto quiere decir que se dedican al área de servicios.

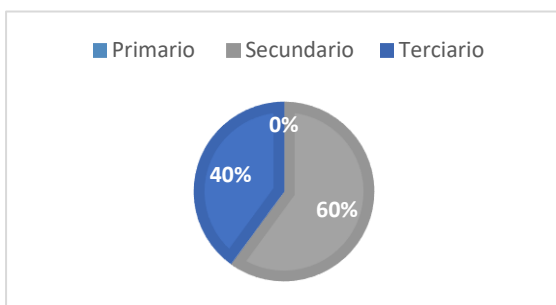
fraccionamiento. Esto quiere decir que ha habido un aumento de personas que han llegado a vivir ahí en los últimos 3 años.

2.

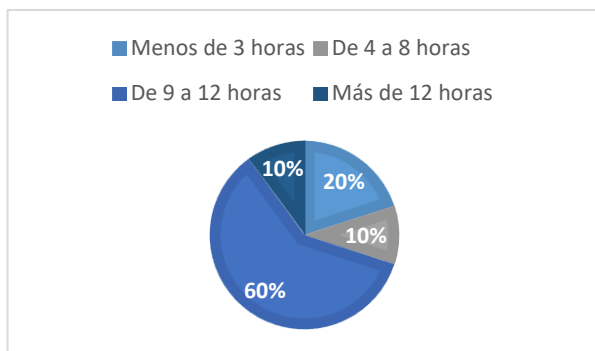
²⁴ Revisar Anexo 1 y Anexo 2



El gasto económico promedio es de 100 a 200 pesos semanales en las familias del Fraccionamiento, solamente en traslados para ir a trabajar o a la escuela en caso de niños y estudiantes.

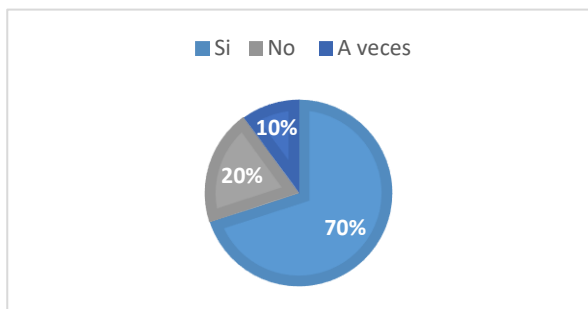


3.



El tiempo invertido en traslados es bastante ya que en un 60% resulta ser de 9-12 horas a la semana, y los comentarios de los habitantes era que tienen que irse siempre con mucho tiempo de anticipación para llegar a sus destinos y cuando hay tráfico las dificultades en traslados se complican aún más.

4.



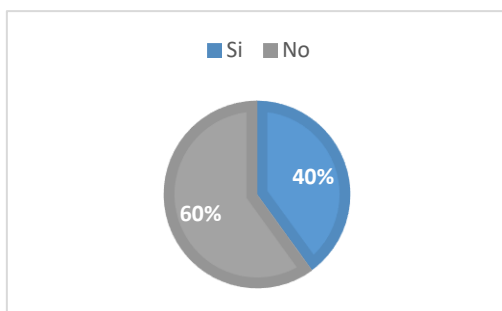
El 7% de los entrevistados realiza su compra de despensa dentro del Fraccionamiento ya que, para surtir en otra parte refleja un gasto mucho mayor en traslados; además muchos de los entrevistados no cuentan con un vehículo privado entonces se les dificulta cargar toda la despensa desde otro lado de la ciudad hasta sus hogares.

Con las respuestas obtenidas se concluye que la mayoría de las personas compra su despensa dentro del Fraccionamiento y dentro de la respuesta de que si la compra es semanal o mensualmente la mayoría la realiza diariamente; esto bajo el argumento de que era compran su despensa conforme recibían el dinero; algunos la compran cada 15 días que es cuando reciben su paga quincenal. También casi todos los entrevistados realizan alguna actividad comercial de uso mixto en la vivienda para complementar el sustento del hogar.

Con respecto a la pregunta de evaluar la calidad de los sitios de comercio y servicios en su totalidad la respuesta fue “regular”; comentaban que no hay lugares de comercio fijo de calidad, para adquirir algún producto más especial es necesario trasladarse fuera del Fraccionamiento e incluso hasta la ciudad; también los servicios son deficientes ya que no existen bancos o lugares como restaurantes formales para realizar actividades necesarias o incluso recreativas o de encuentro con los vecinos.

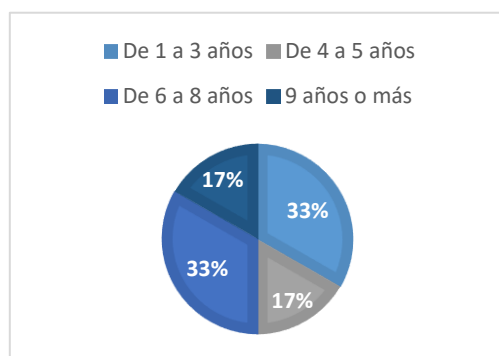
En las encuestas realizadas a los Comerciante, las respuestas obtenidas fueron:

1.



Entre los Comerciantes que viven en el Fraccionamiento en su mayoría son los que tienen puestos fijos; sin embargo hay algunos de carácter ambulante que también viven en Villas del Pedregal.

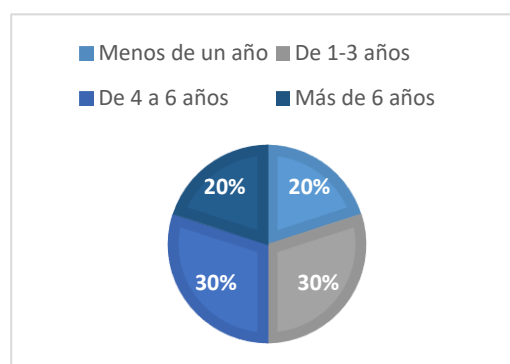
De las personas que contestaron que sí vivía en el Fraccionamiento:



Nuevamente se observa en la gráfica que los años que llevan viviendo en el Fraccionamiento son entre 1 y 3 años; sin embargo aparece también un resultado igual en el intervalo de 6 a 8 años.

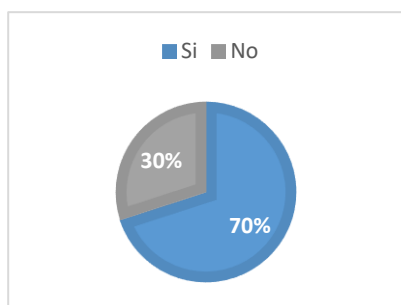
2.

El tiempo predominante en ventas en el Fraccionamiento es de 1 a 6 años. Esto quiere decir que en los últimos años ha habido un incremento en este tipo de establecimientos comerciales en Villas del Pedregal.



3. Con respecto a la pregunta los días a la semana que venden sus productos hay una estrecha relación con los que viven en el Fraccionamiento y los que no, ya que los que viven ahí realizan su venta de 6 a 7 días a la semana independientemente de que sea comercio fijo o semi fijo y los que vienen de fuera únicamente realizan sus ventas los domingos y son de carácter ambulante.

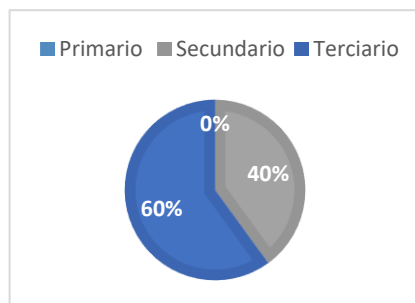
4.



El 70% de los vendedores no ganan lo suficiente para sustentar su vida familiar en el aspecto económico, por lo tanto tienen otros medios de ingreso que en su mayoría son también dentro del tema de comercio.

Los medios de ingreso adicionales a los de venta en su mayoría pertenecen al sector secundario; es decir, a servicios; sin embargo hay algunos que cuentan con negocios adicionales en otras partes de la ciudad.

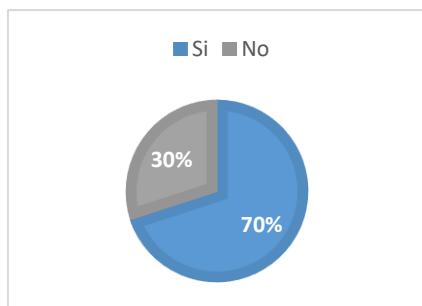
5.



A diferencia de los habitantes; los comerciantes tienen un 60% en Jefe de Familia que trabaja en el sector económico terciario; esto quiere decir, al comercio.

6. Los tiempos de traslados de los comerciantes que viven en el fraccionamiento coinciden con los resultados reflejados por los habitantes; en su mayoría el gasto semanal está entre los 100 y 200 pesos y en tiempo de 9 a 12 horas.

7.



La respuesta a esta pregunta coincidió al 100% con las personas que viven y las que no viven en el Fraccionamiento; las que viven ahí, independientemente de que fueran locales fijos o semi fijos están dispuestos a pagar la renta de un local siempre y cuando sea económico y también dieron a conocer la necesidad que representa para ellos el que exista un espacio donde puedan hacer sus ventas de manera formal y ordenada; en cambio los que vienen de fuera dicen que no ya que solo van un día a la semana a vender sus productos al fraccionamiento;

sin embargo afirman que si hubiera locales fijos verían la opción de instalarse definitivamente ahí.

6.2 Análisis programático

El programa arquitectónico utilizado en el proyecto se tomó con la recopilación de los casos análogos ya que no se encontró ninguna referencia precisa que se pueda encontrar en algún reglamento a cerca de la mezcla de un sitio de comercio y servicios.

Durante la visita de campo se hizo un conteo de la cantidad de comercio que se ubicaba en las calles bajo estudio y en total fueron 72 puestos ambulantes; de los cuales 66 son permanentes y el resto únicamente venden sus productos un día a la semana que es el día domingo; y 14 mixtos, lo cual da una suma de 86 locales en total; por lo tanto en el proyecto se proponen establecer de 95 a 110 locales comerciales para que sea un porcentaje un tanto mayor a los que hay actualmente pero que no se exceda demasiado y evitar problemas de desocupación.

La dosificación de retretes y lavabos en sanitarios fue conforme al Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.²⁵

6.3 Programa Arquitectónico

Se definió a partir de los casos análogos y las necesidades y solicitudes de los comerciantes.

²⁵ C. Salvador Galván Infante, C. A. (1999). *Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia*. Morelia.

Planta baja

- Estacionamiento:
 - a. 2 Cajones de estacionamiento para discapacitados (mínimo 1 cajón de estacionamiento para discapacitados por cada 25; según reglamento)
 - b. Estacionamiento para motocicletas
 - c. Estacionamiento para bicicletas
 - d. Área de carga y descarga
- Depósito de basura
- Áreas de jardines
- Plaza pública
- Mercado Fijo:
 - a. Vestíbulo
 - b. 42 Locales Comerciales dentro del Mercado fijo
 - c. Sanitarios públicos
 - d. Bodega utensilios de limpieza
 - e. Bodega de servicios
 - f. Montacargas
 - g. Escaleras
 - h. Elevador
- Mercado de Containers
 - a. 16 locales (área gastronómica)
 - b. Sanitarios públicos
 - c. Áreas para comer
 - d. Escaleras
 - e. Elevador
- Cajeros automáticos
- Estancia infantil
 - a. Vestíbulo
 - b. Recibidor

- c. Oficina
- d. Control y espacio para almacén de objetos personales de los infantes
- e. Patio de servicio
- f. Cocina
- g. Comedor de niñeras
- h. Comedor de infantes
- i. Área de juego de infantes
- j. Área de juego de bebés
- k. Cuarto de descanso
- l. Bodega
- m. Sanitario de niñeras
- n. Sanitario para infantes
- o. Salida de emergencia

Planta alta

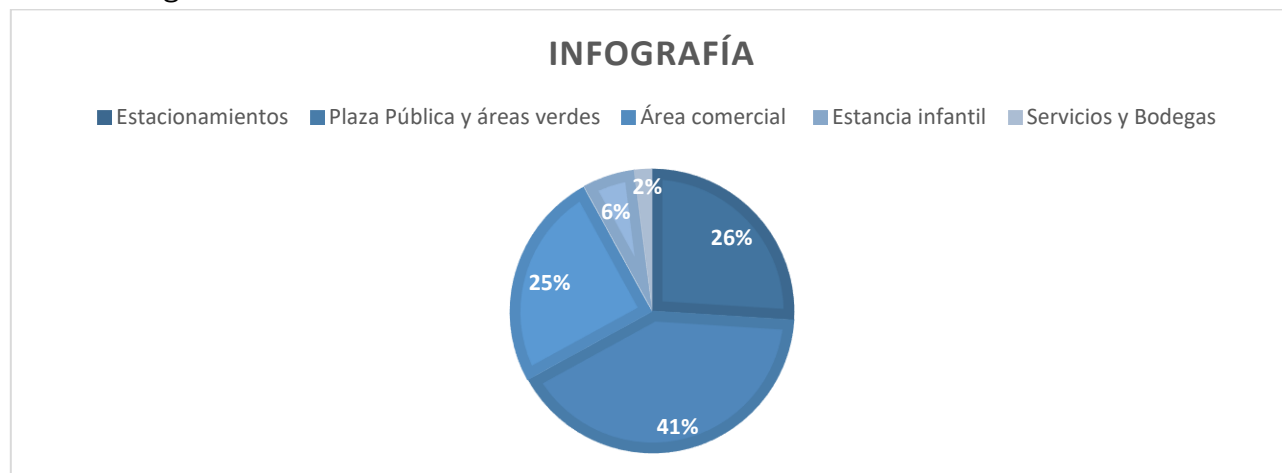
- Mercado fijo:
 - a. Vestíbulo
 - b. Área administrativa
 - c. Recibidor y sala de espera
 - d. Oficina principal
 - e. Departamento de ventas
 - f. Departamento de servicios
 - g. Sanitarios Administrativos
 - h. Sala de juntas
 - i. 32 locales comerciales
 - j. Sanitarios públicos
 - k. Terraza
 - l. Cafetería
 - m. Área de juegos
 - n. Bodega de utensilios de limpieza
 - o. Montacargas

- Mercado de containers
 - a. 18 locales (área gastronómica)
 - b. Área para comer
 - c. Sanitarios públicos

6.4 Análisis diagramático

El Mercado tiene como objetivo que las personas se sientan identificados con el espacio y puedan apropiarse de él; y los comerciantes se sientan cómodos y confiados de vender sus productos ahí; además de que tengan un lugar establecido de manera fija y evitar que tengan que poner y quitar sus puestos diariamente y protegerlos contra las inclemencias del tiempo. También pretende generar un espacio de convivencia segura y fuera del tránsito vehicular; reubicar al comercio ambulante que obstruye las vías de circulación y genera focos de infección.

6.4.1. Infografía



Gráfica 1- Porcentajes de ocupación aproximados para el proyecto. Fuente: Elaborada por TPSP

En la tabla anterior se representa un porcentaje aproximado de ocupación de las zonas principales. La zona comercial es la que tiene una mayor ocupación; después continúan los estacionamientos e incluyen estacionamiento público, área de carga y descarga y estacionamientos de bicicletas y motocicletas;

después es el área de plaza pública y áreas verdes abiertas y semicubiertas; finalmente se encuentra la ocupación por la estancia infantil, servicios y bodegas.

6.4.2. Organigrama

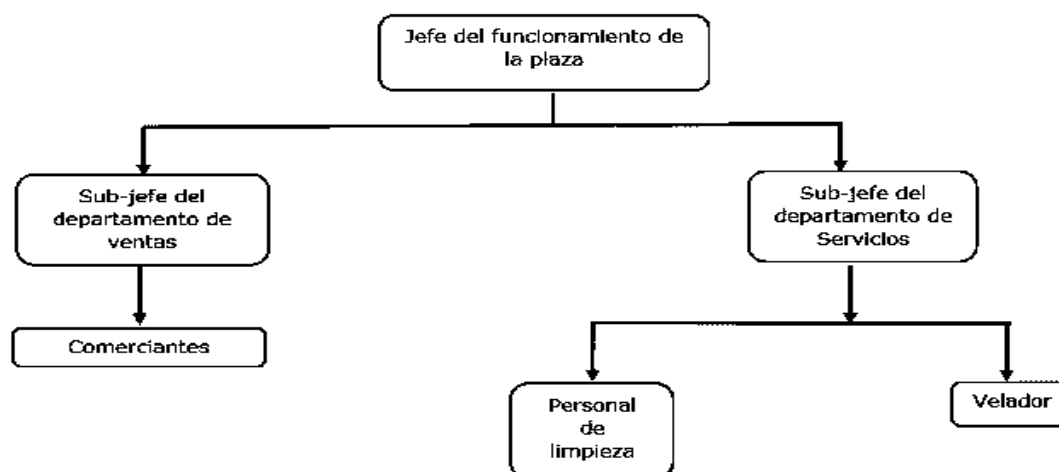


Imagen 41- Organigrama del Mercado Público –El Pedregal-. Fuente: Elaborado por TPSP con información y entrevistas realizadas en trabajo de campo el 29/10/2017.

6.4.3. Tabla de necesidades

Espacio	Usuario	Actividad	Mobiliario	M2	Altura (m)	Observaciones
Oficina Principal	Jefe del funcionamiento de la plaza	- Trabajar - Leer - Escribir - Administrar - Organizar y asistir a juntas	- 1 Escritorio - 3 sillas - 1 Archivero - 1 Locker - 1 Computadora - 1 Teléfono - 1 Impresora - 1 Baño	6.54	3.00	- Iluminación y ventilación natural - Cajón de estacionamiento o exclusivo - Privacidad - Comodidad
Oficina dpto. de ventas	Sub-jefe del departamento de servicios	- Trabajar - Leer - Escribir - Administrar - Organizar	- 1 Escritorio - 2 sillas - 1 Archivero - 1 Locker - 1 Computadora - 1 Teléfono - 1 Impresora	5.70	3.00	- Iluminación y ventilación natural - Cajón de estacionamiento o exclusivo - Privacidad - Comodidad
Oficina dpto. de servicios	Sub-jefe del departamento de ventas	- Trabajar - Leer - Escribir - Administrar - Organizar	- 1 Escritorio - 2 sillas - 1 Archivero - 1 Locker - 1 Computadora - 1 Teléfono - 1 Impresora	5.70	3.00	- Iluminación y ventilación natural - Cajón de estacionamiento o exclusivo - Privacidad - Comodidad

Sanitarios admin.	Personal administrativo	Actividades sanitarias por parte del personal administrativo	- Sanitario mujeres: 1 retrete y 1 lavabo - Sanitario hombres: 1 retrete, 1 urinario y 1 lavabo	3.50	3.00	- Ventilación natural - Privacidad
Locales de comercio (mercado fijo)	- Comerciantes - Compradores	- Ventas - Compras	- Estantes de venta - 1 Mesa o barra - 1 Silla	9.00	3.00	- Integración con la estética del edificio - Remate visual
Locales de área gastronómica (Containers)	- Comerciantes - Compradores	- Ventas - Compras	- Área de preparación de alimentos - 1 barra	10.0	2.40	- Integración con la estética del edificio
Cajeros automáticos	- Usuarios que requieran de algún servicio en específico	- Extracción de dinero - Consulta de saldo	- Cuarto con 3 cajeros automáticos	18.55	2.40	- Seguridad - Privacidad
Estancia infantil	- Niñeras - Niños - Padres de los niños	- Cuidado de los niños - Recreación para infantes	- Sillas y mesas para niños - Área de juegos - Lockers - 1 Escritorio - Cajones	201.00	2.40	- Ventilación e iluminación natural - Privacidad - Comodidad - Seguridad
Sanitarios generales	- Comerciantes - Compradores	Actividades sanitarias para comerciantes y compradores	- Sanitario mujeres: 4 retretes, 1 cambiador para bebé, 3 lavabos - Sanitario hombres: 2 retretes, 3 urinarios 1 cambiador para bebé, 3 lavabos, - Sanitario de discapacitados y familiar: 1 retrete, 1 lavabo, 1 cambiador de bebé	43.00	3.00	- Ventilación natural - Privacidad
Depósito de basura	Personal de limpieza y comerciantes	Depositar residuos	- Espacio para contenedores de basura	16.10	-----	- Privacidad - Seguro e higiénico - Ventilación
Cuarto de servicios	Personal de servicio y mantenimiento	- Verificar el funcionamiento del edificio - Albergar aparatos necesarios para el funcionamiento del edificio	- Espacio para almacenar utensilios de carga y descarga - Espacio para medidores	18.52	3.00	- Iluminación natural y artificial - Privacidad
Bodega de utensilios de limpieza	Personal de limpieza	Almacenar utensilios de limpieza	- Lavabo	3.50	3.00	- Tarja de limpieza
Área de carga y descarga	Comerciantes	Carga y descarga de productos para ventas	- 2 estacionamientos para camiones	220.00	-----	- Fluidez
Estacionamiento	Estacionamiento público para coches	Permanencia temporal de coches	-Señalética	984.12	-----	- Descubierto
Plaza pública	Vendedores y compradores	Circular	-Mobiliario urbano	1,722.41	-----	- Descubierto
Estacionamiento motos y bicis	Estacionamiento público para bicicletas y motocicletas	Permanencia temporal de bicis y motos	-Señalética -Base para estacionar bicis	38.71	-----	- Descubierto

Tabla 8- Tabla de necesidades. Fuente: Elaborado por TPSP

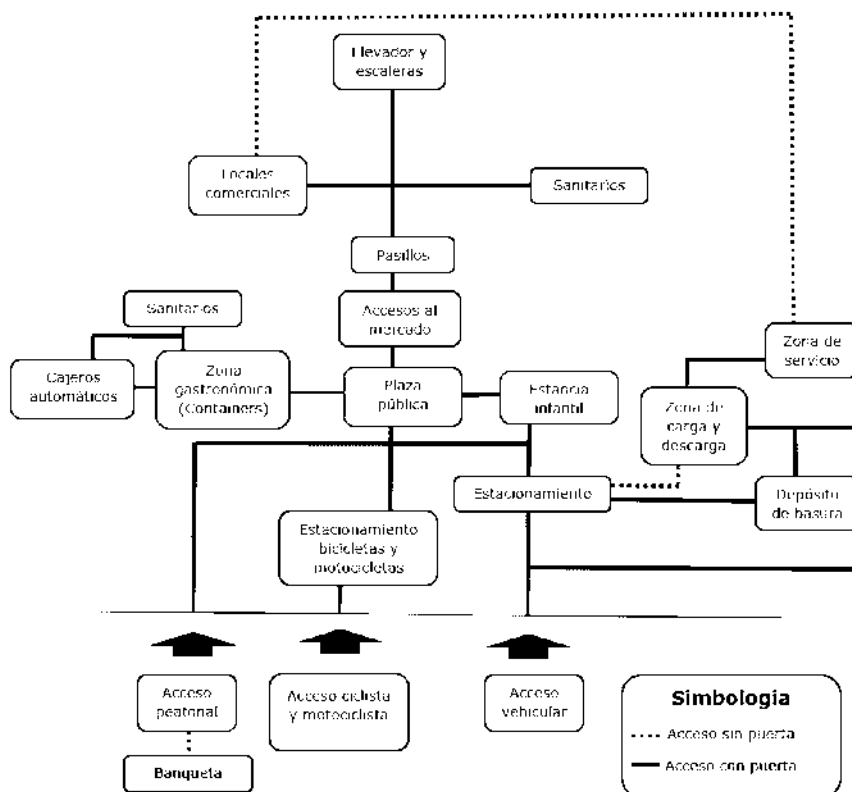
6.4.4. Tabla para diagrama de flujo

<u>Fisionómicos</u>	<u>Complementarios</u>	<u>Distributivos</u>
Locales comerciales	Cajeros automáticos	Vestíbulos
Estancia infantil	Depósito de basura	Plaza pública
Área gastronómica	Sanitarios públicos	Pasillos distributivos
Terraza	Sanitarios administrativos	Escaleras
<u>Área administrativa:</u> a) Recibidor b) Oficina principal c) Departamento de ventas d) Departamento de servicios e) Sanitarios Administrativos f) Sala de juntas	<u>Estacionamiento:</u> a) Estacionamiento público b) 2 cajones de estacionamiento para discapacitados c) Estacionamiento para motocicletas d) Estacionamiento para bicicletas e) Área de carga y descarga	Elevador y montacargas
Cafetería	Cuarto de limpieza	Andador peatonal del estacionamiento
Área de juego	Áreas de jardines	Acceso peatonal
-----	Cuarto de máquinas	Acceso vehicular
-----	Bodegas	Acceso ciclista y motociclista
-----	-----	Andén de carga y descarga

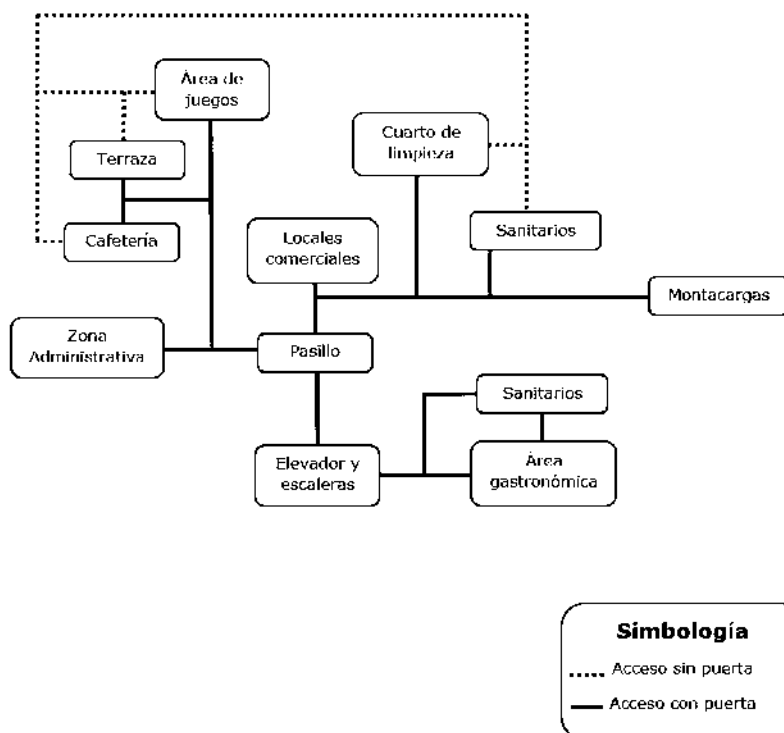
Tabla 9- Clasificación de espacios para elaborar el diagrama de flujo. Fuente: TPSP

6.4.5 Diagramas de flujo

Planta Baja



Planta Alta



6.5 Análisis gráfico y fotográfico del terreno

En este análisis se darán a conocer las secciones viales y elementos importantes del terreno según las diferentes fotografías realizadas desde la calle secundaria (calle de la Olivino) que da acceso al terreno.



Imagen 42- Ubicación del observador para la toma de fotografías del terreno.
Fuente: Imagen de Google earth. Autor: TPSP



Imagen 43- Fotografía tomada por el observador en la ubicación marcada con el número 1. Fuente: Tomada por TPSP en visitas de campo el día 29/10/2017.

En la Fotografía se observa el terreno vista desde el lado sur-este. En el lado este está la Av. de la Perla. En el lado norte y sur del terreno hay ubicación de viviendas. La vialidad secundaria (calle de la Olivino) tiene un pavimento



Imagen 44- Fotografía tomada por el observador en la ubicación marcada con el número 2. Fuente: Tomada por TPSP en visitas de campo el día 29/10/2017.

adoquinado y una banqueta bastante reducida y en mala estado para el tránsito peatonal.

El terreno no tiene problemas de desniveles grandes, sin embargo, se encuentra en estado de abandono por lo cual hay una gran cantidad de maleza en la superficie.



Imagen 45- Fotografía tomada por el observador en la ubicación marcada con el número 3. Fuente: Tomada por TPSP en visitas de campo el día 29/10/2017.

En esta imagen se observa el terreno adjunto al terreno del proyecto; es un terreno con andadores peatonales, quioscos y áreas de juego, sin embargo, se encuentran un estado de conservación muy deficiente impidiendo a los habitantes usarlo de manera adecuada.

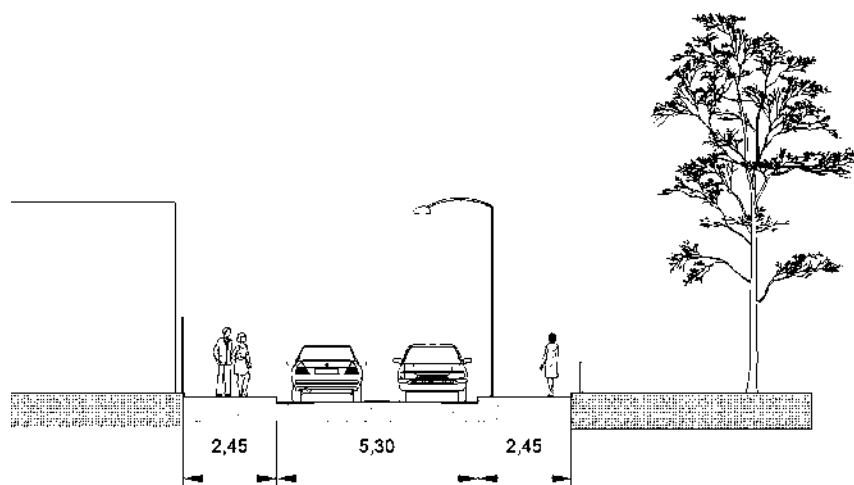


Imagen 46- Sección vial de Av. de la Perla. Fuente: Elaborado por TPSP

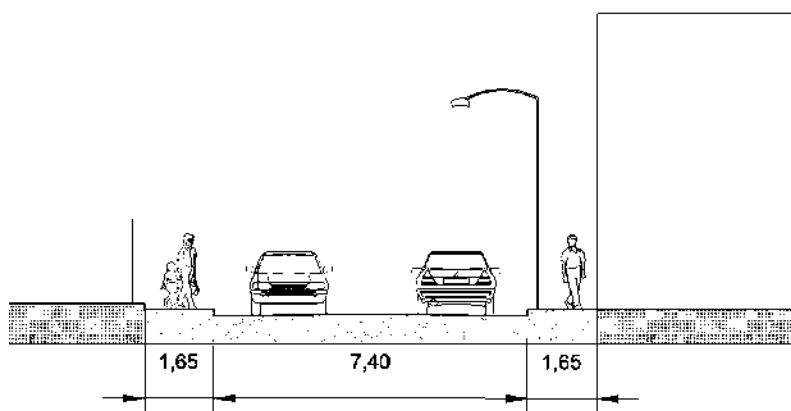


Imagen 47- Sección vial de la calle de la Olivino. Fuente: Elaborado por TPSP

La Av. de la Perla cuenta con banquetas de dimensiones aceptables y en general la vialidad se encuentra en buen estado de conservación. La sección vial puede ser un tanto reducida para ser una avenida; sin embargo evita el tránsito denso de automóviles y facilita el cruce de los peatones para poder llegar a la plaza desde el otro extremo de la calle.

Otro aspecto que se ve en las fotos es que cuenta con instalaciones urbanas adecuadas (electrificación, alumbrado público, agua potable, alcantarillado y pavimentación) en todo el entorno del terreno.

Al realizar el análisis anterior se puede comenzar con las primeras ideas del proyecto; volúmenes, conceptualizaciones, espacios, etc.; ya que se cuenta con información de acceso, circulaciones y espacios arquitectónicos necesarios; así como el perfil del usuario y las necesidades que requieren que se resuelvan, el personal que trabajará ahí y las costumbres de convivencia que tienen los habitantes del Fraccionamiento de Villas del Pedregal.

Bibliografía

- Andrade, R. d. (25 de 04 de 2011). Uso del suelo y servicios urbanos. Perú.
- Archdaily*. (07 de 10 de 2010). Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/02-55308/guarderia-de-la-primera-edad-marcio-kogan>
- Archdaily*. (05 de 07 de 2013). Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/02-274371/proyecto-de-remodelacion-del-mercado-municipal-de-atarazanas-aranguren-and-gallegos-arquitectos>
- Bembibre, C. (04 de 12 de 2009). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/plaza.php>
- Bertezolo, C. (27 de 11 de 2013). *ARQA* . Obtenido de Quo Container Center, en Escobar, Buenos Aires: <http://arqa.com/arquitectura/sustentable/quo-container-center-en-escobar-buenos-aires.html>
- C. Salvador Galván Infante, C. A. (1999). *Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia*. Morelia .
- Catalunya, G. d. (05 de 03 de 2014). *Generalitat de Catalunya* . Obtenido de <http://web.gencat.cat/es/tramits/que-cal-fer-si/vull-obrir-un-establiment-comercial/que-es-un-establiment-comercial/>
- CONURBA. (2004). *Manifestación de impacto ambiental para el Desarrollo Habitacional San Nicolás de Obispo, Municipio de Morelia* . Morelia.
- Guerrero, O. (24 de 02 de 2015). *Quadratín, Michoacán* . Obtenido de <https://www.quadratin.com.mx/morelia/Solicitan-construccion-de-plaza-comercial-en-Villas-del-Pedregal/>
- Historia del ambulante en México*. (22 de 10 de 2015). Obtenido de <http://drawcoler.wixsite.com/comerciainformal/single-post/2015/10/22/Historia-del-ambulante-en-M%C3%A9xico>
- Jacobs, J. (2011). Muerte y vida en las grandes ciudades. España: Capitan swing.
- Morelia, S. d. (2012). *Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Poniente de Morelia* . Obtenido de [implanmorelia](http://implanmorelia.org/virtual/wp-content/uploads/2016/09/PPDU-de-Morelia-Zona-Poniente_difusion.pdf): http://implanmorelia.org/virtual/wp-content/uploads/2016/09/PPDU-de-Morelia-Zona-Poniente_difusion.pdf
- Negocios, F. d. (22 de 05 de 2012). *Historia de la vivienda urbana en México* . Obtenido de <http://www.formulaenlosnegocios.com.mx/historia-de-la-vivienda-urbana-en-mexico/>

-Bibliografía-

Ortiz, F. E. (2015). Narrativas sobre el lugar. Habitar una vivienda de interés social en la periferia urbana. *revistainvi*.

Piata, A. (16 de 11 de 2009). *obrasweb*. Obtenido de <http://www.obrasweb.mx/arquitectura/2009/11/16/container-city-hecho-en-puebla>

Puebla dos 22 . (27 de 09 de 2017). Obtenido de <http://pueblados22.mx/container-city-una-ciudad-cholula/>

Ramírez, M. (03 de 10 de 2016). Ciudades que discriminan y segmentan. *La Gaceta de la Universidad de Guadalajara*.

Índice de imágenes

Imagen 1- Puestos ambulantes dentro del Fraccionamiento ubicados sobre Av. de la Cantera. Autor: TPSP. Tomada durante las visitas de campo el día 03/09/2017	7
Imagen 2- Ejemplos de comercio mixto en Villas del Pedregal. Autor: TPSP. Tomada durante las visitas de campo el día 03/09/2017.....	7
Imagen 3- Terrenos marcados en el Plan Maestro de Villas del Pedregal para destino de uso comercial. Fuente: Hogares Herso, Mayo/2017. Autor: TPSP....	9
Imagen 4- Estado actual del fraccionamiento de Villas del Pedregal y los terrenos para la colocación de los espacios de comercio y servicios. Fuente: Imagen de Google earth. Autor: TPSP	iError! Marcador no definido.
Imagen 5- Ubicación de Quo Center y su entorno. Fuente: Google earth.	26
Imagen 6- Planta baja de conjunto de Quo Container Center. Fuente: ARQA Arquitectura Sustentable.	26
Imagen 7- Planta alta de Quo Container Center. Fuente: ARQA Arquitectura Sustentable.	27
Imagen 8- Corte Transversal de Quo Container Center. Fuente: ARQA Arquitectura Sustentable.	27
Imagen 9- Vista interior Quo Container Center. Fuente ARQA Arquitectura Sustentable.	28
Imagen 10- Fachada de Quo Container Center. Fuente ARQA Arquitectura Sustentable.	28
Imagen 11- Vida nocturna en la plaza. Fuente: Puebla dos 22.....	31
Imagen 12- Vista de la Plaza en su interior. Fuente: Puebla dos 22.....	31
Imagen 13- Ubicación de la Guardería. Fuente: Imagen de Google earth. Autor: TPSP	33
Imagen 14- Fachada principal de la Guardería. Fuente: Archdaily.	33
Imagen 15- Área de juego en el interior. Fuente: Archdaily.....	34
Imagen 16- Corte Transversal. Tiene el objetivo de entender cómo se distribuyen los niveles de forma horizontal y vertical Fuente: Archdaily.....	34
Imagen 17- Perspectiva interior de pasillos de circulación. Fuente: Archdaily.	35
Imagen 18- Planta de acceso. Fuente: Archdaily.....	35
Imagen 19- Ubicación del Mercado de Atarazanas. Fuente: Imagen de Google earth. Autor: TPSP.....	38
Imagen 20- Planta arquitectónica del Mercado. Fuente: Archdaily.	39
Imagen 21- Perspectiva exterior del Mercado. Fuente: Focus Piedra.....	39
Imagen 22- Perspectiva interior del Mercado. Fuente: La Opinión de Málaga.	39
Imagen 23- Logo oficial de Hogares Herso. Fuente: http://hogaresherso.com.mx/	43
Imagen 24- Zona donde se ubica el Fraccionamiento Villas del Pedregal en el año 2009. Fuente: archivo histórico de Google earth en el año 2009. Autor: TPSP	46

Imagen 25- Zona donde se ubica el Fraccionamiento Villas del Pedregal en el año 2003. Fuente: archivo histórico de Google earth en el año 2003. Autor: TPSP	46
Imagen 26- Zona donde se ubica el Fraccionamiento Villas del Pedregal en el año 2017. Fuente: archivo histórico de Google earth en el año 2017. Autor: TPSP	47
Imagen 27- Zona donde se ubica el Fraccionamiento Villas del Pedregal en el año 2013. Fuente: archivo histórico de Google earth en el año 2013. Autor: TPSP	47
Imagen 28- Limitación de AGEBS con información incluida en la Tabla 2. Fuente: INEGI. Autor: TPSP	48
Imagen 29- Representación del tipo de suelo en el terreno. Fuente: Cartas edafológicas de INEGI. Autor: TPSP	55
Imagen 30- Gráfica solar de la ciudad de Morelia. Fuente: Tomada de la página Polar Sun chart.....	57
Imagen 31- Vientos dominantes y simbología. Fuente: Tomada de la página de la UNAM.	58
Imagen 32- Recorrido del sol y vientos dominantes en el terreno del proyecto. Autor: TPSP.	58
Imagen 33- Dotación de equipamiento cercano al terreno del proyecto. Fuente: Elaborado por TPSP. con información de visitas de campo y del Inventario Nacional de Vivienda, 2015.	62
Imagen 34- Dotación de infraestructura urbana cercana al terreno del proyecto Fuente: Elaborado por TPSP con información de visitas de campo y del Inventario Nacional de Vivienda, 2015. Nota: Para ver el plano completo ver Anexo 4.....	62
Imagen 35- Tipo de pavimentos cercanos al terreno del proyecto. Fuente: Elaborado por TPSP con información de visitas de campo y del Inventario Nacional de Vivienda, 2015. Nota: Para ver el plano completo ver Anexo 5	63
Imagen 36- Vista frontal del terreno. Fuente: Tomada por TPSP el día 29/10/2017.	64
Imagen 37- Vista hacia el lado oeste del terreno. Fuente: Tomada por TPSP el día 29/10/2017.	64
Imagen 38- Vista hacia la zona habitacional ubicada al sur del terreno. Fuente: Tomada por TPSP el día 29/10/2017.	64
Imagen 39- Vista hacia el cruce de la calle de la Olivino con Av. de la Perla ubicada en el lado este del terreno. Fuente: Tomada por TPSP el día 29/10/2017.	64
Imagen 40- Tipo de vialidades cercanas al terreno del proyecto. Fuente: Elaborado por TPSP con información de visitas de campo y del Inventario Nacional de Vivienda, 2015. Nota: Para ver el plano completo ver Anexo 6 ...	65
Imagen 41- Organigrama de la Plaza Comercial Las Lajas. Fuente: Elaborado por TPSP con información y entrevistas realizadas en trabajo de campo el 29/10/2017.	77

Imagen 42- Ubicación del observador para la toma de fotografías del terreno. Fuente: Imagen de Google earth. Autor: TPSP	81
Imagen 43- Fotografía tomada por el observador en la ubicación marcada con el número 1. Fuente: Tomada por TPSP en visitas de campo el día 29/10/2017.	81
Imagen 44- Fotografía tomada por el observador en la ubicación marcada con el número 2. Fuente: Tomada por TPSP en visitas de campo el día 29/10/2017.	82
Imagen 45- Fotografía tomada por el observador en la ubicación marcada con el número 3. Fuente: Tomada por TPSP en visitas de campo el día 29/10/2017.	82
Imagen 46- Sección vial de Av. de la Perla. Fuente: Elaborado por TPSP	83
Imagen 47- Sección vial de la calle de la Olivino. Fuente: Elaborado por TPSP	83

Índice de tablas

Tabla 1- Gráfica de porcentajes de población masculina y femenina. Fuente: INEGI.....	47
Tabla 2- Información de Población y Vivienda del Fraccionamiento. Fuente: INEGI. Autor: TPSP	48
Tabla 3- Resumen de número de locales comerciales y productos que venden los comerciantes ambulantes y mixtos de Av. de la Cantera. Autor: TPSP con información de campo del día 29/10/2017.	50
Tabla 4- Población Económicamente Activa. Fuente: Datos según el Censo de INEGI en el año 2010 y en los AGEb bajo estudio. Fuente: INEGI. Autor: TPSP	51
Tabla 5- Temperaturas en Morelia. Fuente INEGI. Autor: TPSP.....	56
Tabla 6- Gráfica de precipitación pluvial de la ciudad de Morelia. Fuente: inifab	57
Tabla 7- Análisis de pavimentos de las calles circundantes al predio bajo estudio. Fuente: Elaborado por TPSP con información de campo.	66
Tabla 8- Tabla de necesidades. Fuente: Elaborado por TPSP.....	78
Tabla 9- Clasificación de espacios para elaborar el diagrama de flujo. Fuente: TPSP	79

Índice de gráficas

Gráfica 1- Porcentajes de ocupación aproximados para el proyecto. Fuente: Elaborada por TPSP.....	76
---	----

Anexos

Anexo 1

Entrevista para habitantes:

1. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo aquí?
2. A qué sector económico pertenece el Jefe de Familia?
 - a. Primario
 - b. Secundario
 - c. Terciario
3. ¿Cuánto tiempo y dinero gasta en traslados fuera del Fraccionamiento a la semana?
4. ¿Realiza la compra de su mandado dentro del Fraccionamiento?
5. ¿Compra su despensa semanal o diariamente?
6. ¿Realiza alguna actividad económica complementaria para apoyo del sustento en el hogar?
7. ¿Cómo evalúa los sitios de comercio y servicios dentro del Fraccionamiento?
 - a. Excelente
 - b. Bueno
 - c. Regular
 - d. Malo

Anexo 2

Entrevista para comerciantes:

1. ¿Vive usted en el fraccionamiento? En caso de que la respuesta sea afirmativa, ¿cuánto tiempo lleva viviendo aquí?
2. ¿Hace cuánto que vende sus productos aquí?
3. ¿Cuántos días a la semana vende sus productos aquí?
4. ¿Tiene algún otro medio de ingreso económico?
5. ¿A qué sector económico pertenece el Jefe de familia?
 - a. Primario
 - b. Secundario
 - c. Terciario
6. ¿Cuánto tiempo y dinero invierte en traslados fuera del Fraccionamiento o para llegar a él a la semana?
7. ¿Estaría dispuesto a pagar una renta mínima para tener un ocal fijo para la venta de sus productos en esta misma zona?

Anexo 3



Anexo 4



Anexo 5



Anexo 6

