

# **Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente**

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano  
**Maestría en Proyectos y Edificación Sustentables**



0

---

**Reajuste de tierras para regenerar zonas  
pericéntricas de Guadalajara y lograr su  
densificación de manera sustentable.**

---

**TRABAJO RECEPCIONAL** que para obtener el **GRADO** de  
**MAESTRO EN PROYECTOS Y EDIFICACIÓN SUSTENTABLES**

Presenta: **PABLO PÉREZ CASILLAS**

Tutora **DRA. MARA ALEJANDRA CORTÉS LARA**

Tlaquepaque, Jalisco. agosto de 2021.

## ÍNDICE

<i>ÍNDICE</i> .....	<i>I</i>
<i>RESUMEN</i> .....	<i>II</i>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Ciudad compacta y ciudad dispersa .....	1
1.2 Generación de vivienda social intraurbana .....	5
1.3 Relevancia y justificación del proyecto.....	10
1.4 Antecedentes empíricos.....	14
1.4.1 A nivel internacional .....	14
1.4.2 A nivel nacional.....	18
1.4.3 A nivel local .....	20
1.5 Marco normativo .....	22
<b>2 METODOLOGÍA</b> .....	<b>27</b>
2.1 Postura epistémica .....	27
2.2 Preguntas generadoras.....	28
2.3 Supuesto de trabajo .....	28
2.4 Objetivos.....	29
2.4.1 Objetivo general.....	29
2.4.2 Objetivos Particulares .....	29
2.5 Selección de técnicas e instrumentos.....	30
<b>3 RESULTADOS</b> .....	<b>33</b>
3.1 Observación directa.....	33
3.2 Entrevistas .....	43
3.3 Resultados corridas financieras .....	47
3.4 Reajuste de tierras como generador de suelo en el AMG .....	58
<b>4 CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN FUTURA</b> .....	<b>69</b>
4.1 Conclusiones.....	69
4.2 Propuestas para investigación futura .....	77
<i>BIBLIOGRAFÍA</i> .....	<i>78</i>
<i>ANEXOS</i> .....	<i>82</i>

## **RESUMEN**

La presente investigación realizó un análisis basado en las condiciones actuales de desarrollo en la ciudad de Guadalajara con el objetivo de encontrar las herramientas que permitan su densificación de manera sustentable. El modelo de desarrollo de ciudad en el AMG (Área Metropolitana de Guadalajara) provoca gentrificación, el despoblamiento de los barrios tradicionales de la ciudad y la falta de vivienda intraurbana para todos los segmentos de la población. La producción de vivienda social se ha enfocado en las periferias de la ciudad, con carencia de servicios e infraestructura. Al haberse identificado la problemática presente, se realizó el análisis de modelos financieros de vivienda que ayuden a densificar de manera sustentable y que protejan de la gentrificación a los actuales pobladores, apoyados en la generación de normativas de control en el costo de la tierra y planeación urbana partiendo del modelo de reajuste de tierras, abonando así a la construcción de una ciudad compacta, equitativa y sustentable que cumpla con los objetivos de desarrollo sustentable (ODS) trazados para 2030.

---

## **PALABRAS CLAVE**

Regeneración urbana; vivienda social intraurbana; densificación sustentable; reajuste de tierras.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco en primera instancia al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores (ITESO) y específicamente al Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano por abrir este espacio de desarrollo y compromiso social mediante el cual se fomenta el desarrollo de proyectos que vean por el bienestar social y el cuidado de nuestra casa el planeta Tierra.

También al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo económico brindado a proyectos como el presente ya que pueden tener gran impacto en el desarrollo de una sociedad más justa para todos, el mejoramiento de la estructura de nuestras ciudades y la recuperación del medio ambiente.

Gracias a mi familia, mi esposa y mis hijos por la paciencia y soporte durante estos dos años.

A Grupo Casillas por el impulso profesional que me ha brindado en el afán de buscar ser una empresa socialmente responsable e impulsora de un cambio en la manera de desarrollar nuestra ciudad y la generación de vínculos de comunidad.

A las instituciones y profesionales que en ellas laboran como el Instituto Municipal de la Vivienda (IMUVI), el Instituto Jalisciense de la Vivienda (IJALVI), Cámara Nacional de Desarrolladores de Vivienda (CANADEVI) Jalisco y la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF).

Finalmente, a mi tutora la Dra. Mara A. Cortés Lara y maestros involucrados en la maestría por su guía durante el proceso de desarrollo de la presente investigación.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Ciudad compacta y ciudad dispersa

En Guadalajara al igual que la mayoría de las grandes ciudades del mundo que están en crecimiento, han sufrido intensas y profundas transformaciones que dan como resultado el desarrollo de estructuras urbanas extensas y complejas (Olazabal & Bellet, 2017), y se encuentran hoy con la encrucijada de definir de qué manera se seguirán expandiendo, si seguirán extendiéndose en un modelo de ciudad dispersa hacia las afueras alejando a las personas de los bienes y servicios de la ciudad, o favorecerán un modelo de ciudad compacta y equitativa para todos los que en ella habitan. Para definir el modelo de desarrollo a futuro de los asentamientos humanos de acuerdo con Mouratidis se debe considerar la sustentabilidad ambiental tanto como la social. Por un lado, se tienen los efectos ambientales que pueden causar las formas de urbanizar las ciudades, diversas investigaciones apuntan a que los asentamientos compactos son más amigables con el medio ambiente que los dispersos. Pero por otra parte a nivel social los desarrollos compactos no tienen tantos beneficios como se podría esperar a menos que los procesos de densificación vengan acompañados de políticas públicas que abonen a los usos de suelo mixtos, transporte público de calidad, uso limitado del automóvil particular, acceso a áreas verdes y recreativas, así como de equidad social. (Mouratidis, 2019)

La ciudad difusa actual como refieren Navarrete, Pérez y Escorza se asienta sobre cimientos falsos que perderán sostenibilidad debido al incremento en los costos de los recursos que serán limitados en un futuro. La dispersión en las ciudades y el aumento en el uso del transporte por necesidad de desplazamientos largos ha causado un aumento importante en las emisiones de GEI (Gases de efecto invernadero), se incrementan exponencialmente los niveles de ruido, hay más accidentes automovilísticos, se pierde tiempo de trabajo y de convivencia familiar, los sistemas rurales y naturales periféricos se ven afectados por los cambios de usos de suelo.

Mientras que la ciudad compacta favorece la diversidad de usos de suelo en territorios concretos, es decir, usos del suelo mixtos, mayores densidades habitacionales, impulsa las actividades económicas y el mejoramiento de los equipamientos. Al lograr

compactar el territorio se reduce la necesidad de lo que se llama movilidad horizontal, que es la reducción considerable de los trayectos por el acercamiento a las principales actividades de la ciudad, que a la vez favorece mejores sistemas de transporte público minimizando el uso del automóvil particular. (Navarrete Chávez et al., 2019)

Miquel Adrià afirma que una ciudad densa y compacta es más eficiente que la ciudad dispersa. Hay dos mecanismos principales de crecimiento en las ciudades: se densifican o se expanden, crecen en vertical o en horizontal. Cuando se agrega superficie construida dentro de los límites existentes de la ciudad se densifica, y cuando se agregan nuevas áreas que rebasan los límites se da la expansión. (Adrià, 2020)

Existen diferentes recursos que permiten la contención urbana y que han sido aplicados en diversas ciudades a lo largo y ancho del globo. Cinturones verdes, límites de crecimiento urbano y áreas de servicios urbanos, requisitos de densidad, agencias de planeación metropolitana, ajustes en los impuestos a la propiedad, transferencia de derechos de desarrollo y alineación de las políticas y programas de gobierno son algunas de las estrategias que, de acuerdo con Forsyth et al., ayudan a limitar la expansión de las ciudades. (Forsyth, Brennan, Escobedo, Scott, 2016)

2

---

El presente busca explorar con diversos modelos financieros la posibilidad de densificar el AMG y reducir la integración de suelo agrícola ubicado en las periferias y dejar de verlo como área con potencial de densificación del AMG, los planes de desarrollo actuales deben voltear a ver el campo y los espacios forestales como elementos de gran importancia para lograr la sustentabilidad de la ciudad y la región, mientras de conjuntamente se desarrollan planes que busquen la manera de generar suelo intraurbano que se sirva de los servicios ecosistémicos, ambientales y económicos que brindan los primeros y pueden ser un revulsivo en el desarrollo del AMG como ha sucedido en ciudades como Vitoria Gasteiz, España y Seúl, Corea.

En la presente investigación se discutieron datos de la situación actual en la ciudad de Guadalajara en relación con los factores que dificultan la generación de vivienda

intraurbana. El trabajo de obtención de grado exploró la manera de encontrar nuevos modelos de vivienda que puedan evitar los procesos selectivos y fragmentarios de urbanización que como los que de acuerdo con Olazabal y Ballet se han presentado desde los 90's hasta la fecha (Olazabal & Bellet, 2017). Que eviten la disociación entre las zonas habitacionales de las ciudades y los centros de trabajo como lo abordan Hernández y Gonzáles en sus estudios de migración dentro de las ciudades. (Hernández Borge & González Lopo, 2009).

De acuerdo con Richard Rogers, la ciudad debería responder principalmente, a sus habitantes, a la comunicación, a fomentar las actividades que desempeñan y expresar su cultura. Ya sea en climas extremosos o templados, en sociedades ricas o pobres, la meta de la sustentabilidad consiste en lograr una estructura flexible, un entorno saludable y sin contaminación que coadyuve al desarrollo de una sociedad más unida. (Rogers, 2000)

La crisis urbana que se presenta a nivel global exige que el desarrollo de la ciudad actual, con problemas sociales, económicos, ambientales y políticos severos gire por completo hacia un desarrollo equilibrado y equitativo del funcionamiento y crecimiento de las urbes.

Es imprescindible de acuerdo con Águila Flores regresar a la ciudad a realizar actividades diarias como trabajar, estudiar, hacer despensa, etc. El modelo actual de dispersión nos ha llevado a hablar de crecimiento periférico y lejano, vivir en lugares lejanos, segregados y con servicios escasos. (Águila Flores, 2019)

En la Tabla 1.1 tomando como ejemplo los documentos de Sanabria y Ramírez se presenta una comparativa entre los dos modelos dominantes del urbanismo moderno, representados por la "Ciudad compacta" y el "*Urban Sprawl*". (Ver e.g. Sanabria Ramírez, 2017. y Mouratidis, 2019) en donde podemos observar que, si bien ambas tienen pros y contras, al final del análisis los beneficios de la ciudad compacta son mayores que los de la ciudad dispersa.

Tabla 1.1. Comparativa de beneficios y problemáticas de los modelos de urbanización.

Indicador	Ciudad difusa, segregada y dispersa	Ciudad compacta, diversa y densa
Crecimiento	Horizontal. Consume el territorio de manera incontrolada.	Vertical. Reutiliza los espacios disponibles y con posible cambio de vocación dentro de una zona controlada.
Densidad	Baja. Posible falta de infraestructura y servicios dependiendo que tan en la periferia se encuentren y su nivel socioeconómico.	Alta. Sin la reglamentación adecuada se corre el riesgo de hacinamiento, congestión y sobrecarga de infraestructura.
Jurisdicción	No hay definición de fronteras por lo que se sobreponen jurisdicciones municipales. Falta de servicios.	La planificación, administración y gestión son centralizadas. Servicios cercanos para todos.
Centralización	Especialización en base a los usos de suelo, tiende a la homogeneización.	Socioeconómica, tipológica y funcionalmente heterogénea. El acceso al suelo es complicado.
Disponibilidad del suelo	Considera el suelo un recurso con pocas limitaciones. Se adquieren terrenos agrícolas a precio muy bajo.	Poca disponibilidad y a precios altos, dificultando el acceso de los más pobres a una vivienda intra-urbana.
Movilidad eficiente	Aumenta el uso del automóvil particular. Caminos cada vez más largos. Congestión en las vialidades. Aumento en la contaminación del aire.	Hace esenciales las vialidades multimodal. Sin un sistema eficiente de transporte público la congestión puede ser aún peor. Traslados más cortos que se pueden realizar en bicicleta o a pie.
Impacto social	Polariza la separación entre sectores socioeconómicos.	Facilita el acceso a servicios para todos, segrega zonas por el costo del suelo.
Interacción social	Pierde la calidad del espacio público, se reduce la comunicación entre los habitantes.	Facilita la interacción social pero depende de la existencia del espacio público y de evitar hacinamientos.
Impacto ambiental	Desperdicio energético y de recursos para dotar a una población dispersa. Mayor consumo de suelo y recursos para dotar de servicios.	Alta concentración de servicios, ahorro en el consumo de energía y recursos. Esos recursos se pueden emplear en el mantenimiento y mejora de la infraestructura.

Fuente: Elaboración propia en base a información de Sanabria y Ramírez.

El proceso de desarrollo de la ciudad condujo al crecimiento informal y a la urbanización marginal desde los años 80's, el desarrollo de la metrópoli no se planeó adecuadamente y se extendió a territorios sub urbanos sin servicios, en donde de acuerdo con el INFONAVIT las viviendas que ha financiado así como el entorno urbano donde se



han construido no satisfacen las necesidades de los derechohabientes y no cuentan con las características necesarias para ser habitadas por lo que terminan abandonadas y con créditos vencidos que resultan en altos costos para municipios y el propio Instituto. (INFONAVIT, 2015)

## 1.2 Generación de vivienda social intraurbana

La redensificación o en el caso de Guadalajara densificación si se planea de manera adecuada puede ayudar a reducir los costos que se generan por la ocupación del suelo intraurbano y contribuir a la renovación y más efectiva mezcla en su uso, contener el crecimiento de Guadalajara dentro de los límites existentes y combatir el *urban sprawl* o expansión urbana como lo establecen Cacciaguerra y Gatti (Cacciaguerra & Gatti, 2015). Al perseguir estos objetivos será muy importante establecer la metodología para identificar los modelos habitacionales indicados para densificar, que respondan a premisas como uso racional del suelo, integración social, calidad de vida y sustentabilidad, además de la presente y urgente necesidad de vivienda, pero sobre todo de vivienda social.

5

---

Proyectos de densificación en otras ciudades de Latinoamérica y el mundo como describe González Osorio (2016) a partir de proyectos de renovación y densificación presentan en términos físico-espaciales resultados positivos como la construcción y mejoramiento de espacios públicos, recuperación de edificios deteriorados e infraestructura y revitalización del mercado inmobiliario. Pero también se han generado impactos negativos como la especulación inmobiliaria y aumento en el valor del suelo y/o las propiedades, gentrificación, predominio de los intereses económicos sobre finalidades de carácter social, segregación residencial, exclusión social, etc. que han impedido el desarrollo de vivienda social y que se deben tomar en cuenta para que el proyecto resultado de la presente investigación pueda evitarlos en la medida de lo posible. (Ver *e.g.* González Osorio, 2016)

En materia de vivienda social según González Osorio (2016) los proyectos de densificación deben contemplar la protección de los habitantes originarios de los barrios así como de los nuevos, garantizando la convivencia, generando procesos de progreso, acceso

a la interacción comunitaria y calidad de vida evitando la gentrificación que en Latinoamérica se presenta por un lado, por la carencia de suelo asequible para la población económicamente más desfavorecida que se ve expulsada a la periferia; y por otra parte la proliferación de lo que Sabatini describe como el gueto, que debido a la homogeneidad y aislamiento de los desarrollos de interés social comienzan a generarse problemas de índole social como drogadicción y violencia (Sabatini et al., 2017).

La urbanización acelerada del mundo está dando como resultado de acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas un número creciente de habitantes en barrios pobres, con infraestructura y servicios inadecuados o inexistentes; presiona los suministros de agua potable y manejo de residuos sanitarios, así como el aumento en el consumo de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub>e. Si la mitad de la población humana vive actualmente en las ciudades, y la tendencia es que el porcentaje siga aumentando es imprescindible analizar y aplicar las recomendaciones de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) al desarrollo de las ciudades. (Unidas, 2018)

El ODS 11 Ciudades y comunidades sustentables en su meta 11.1 plantea que de aquí al 2030 se debe asegurar el acceso a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles para todas las personas. (Unidas, 2018)

En el 11.3 la propuesta para el mismo año es aumentar la urbanización sostenible e inclusiva, así como la planificación y la gestión participativas de los asentamientos en todos los países. (Unidas, 2018)

11.6 Reducir el impacto ambiental negativo por habitante, prestando atención principalmente a la calidad del aire y la gestión de los residuos urbanos. (Unidas, 2018)

Ante las necesidades y desafíos que presenta la Agenda 2030 y los 17 ODS se erige con gran importancia el desarrollo de ciudades sostenibles, resilientes, inclusivas y seguras.

Ann Forsyth, Charles Brennan, Nérida Escobedo y Margaret Scott abordan el cómo se puede fomentar un desarrollo más eficiente y equitativo en diversas áreas metropolitanas utilizando la vivienda como una herramienta clave y fue retomado en el presente trabajo para encontrar las principales barreras en el desarrollo de vivienda social intraurbana. En el trabajo de Forsyth, et al. se presentan una serie de políticas y programas aplicables en México y otros países que intentan satisfacer la demanda de vivienda, así como reducir los efectos negativos de la expansión urbana. (Forsyth et al., 2016)

El modelo económico actual ha determinado el lugar donde las personas pueden o no adquirir o arrendar una vivienda dentro de la ciudad en función de su capacidad económica y la oferta de vivienda existente. Hay diversas determinantes que han contribuido a que los precios de la vivienda intraurbana se hayan encarecido de manera considerable.

De acuerdo con el índice de precios de la SHF, el AMG fue en 2018 la región del país con un mayor incremento en el precio de la vivienda con un incremento del 11.90% superando a Monterrey y Ciudad de México. (SHF, 2020)

Una de las problemáticas detectadas para la generación de vivienda intraurbana y sustentable en la ciudad de Guadalajara es el costo de la tierra. El trabajo identificó concretamente aquellas características externas e internas que han frenado la producción habitacional intraurbana y sustentable, como del costo del suelo, las normas y reglamentos, los actores institucionales y de la sociedad civil, los procesos, las fórmulas de gestión y condiciones financieras.

De acuerdo con Ampudia el despoblamiento del municipio de Guadalajara ha sido causado por la falta de vivienda asequible intraurbana, (Ampudia Farías, 2017. p.35), como comenta Gómez Torres, el centro histórico y los barrios tradicionales son abandonados convirtiéndose en zonas peligrosas, vivibles de día pero que obligan a transitarse rápido en auto por la noche (Gómez Torres Neri, 2014) y son evidencias que exigen que se desarrollen programas y proyectos de densificación que garanticen diversidad social y

calidad de vida dentro de la urbe.

El Plan Municipal de desarrollo y gobernanza de Guadalajara 500 / Visión 2042 (PMDGG) dentro de los ejes de desarrollo, alineados con los ODS plantea para una Guadalajara próspera e incluyente la atracción de talento e inversiones y para lo cual se deben generar los mecanismos para incentivar las actividades de las personas físicas y morales que *“inicien o amplíen actividades productivas, comerciales o de servicios, así como a los centros de educación, de investigación y desarrollo científico y/o de nuevas tecnologías, además de aquellos que lleven a cabo desarrollo de vivienda”*. (Guadalajara, 2018)

Además, para lograr el eje 5: Guadalajara ordenada y sustentable, el plan afirma que la urbanización del AMG está presentando una diferenciación interna muy marcada. El crecimiento poblacional a nivel metropolitano contrasta con la salida de la población joven del municipio de Guadalajara que han migrado de las zonas urbanas con altas densidades hacia las áreas periféricas de los municipios que la conforman. (Guadalajara, 2018)

---

8

De acuerdo con el PMDGG en la década de los 80 el municipio se urbanizó casi en su totalidad, desde entonces la ciudad ha perdido su participación en el volumen que representa el AMG, de acuerdo con la tendencia marcada en el plan para 2030 podrían quedar alrededor de 1'303,465 habitantes. Y de acuerdo con los datos censales de INEGI 2020 la población total del municipio al cierre del ejercicio fue de 1'385,629 pobladores.

En la Figura 1.1 podemos observar como el municipio de Guadalajara ha perdido población de manera constante durante los 15 años graficados y que se pueden interpretar con un aumento en la desocupación de inmuebles (ver Figura 1.2) y aumento de giros comerciales en la ciudad.

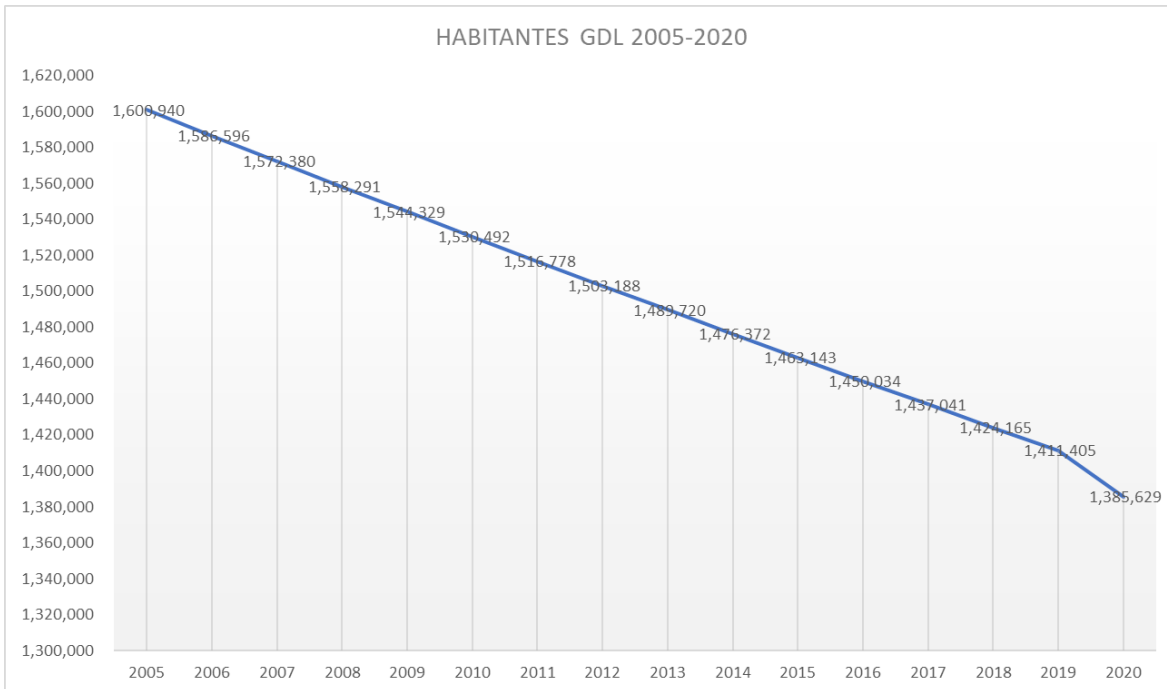


Figura 1.1. Habitantes GDL 2005-2020. Elaboración propia. Prospección con base en % obtenido de los datos de INEGI 2005 y 2020.

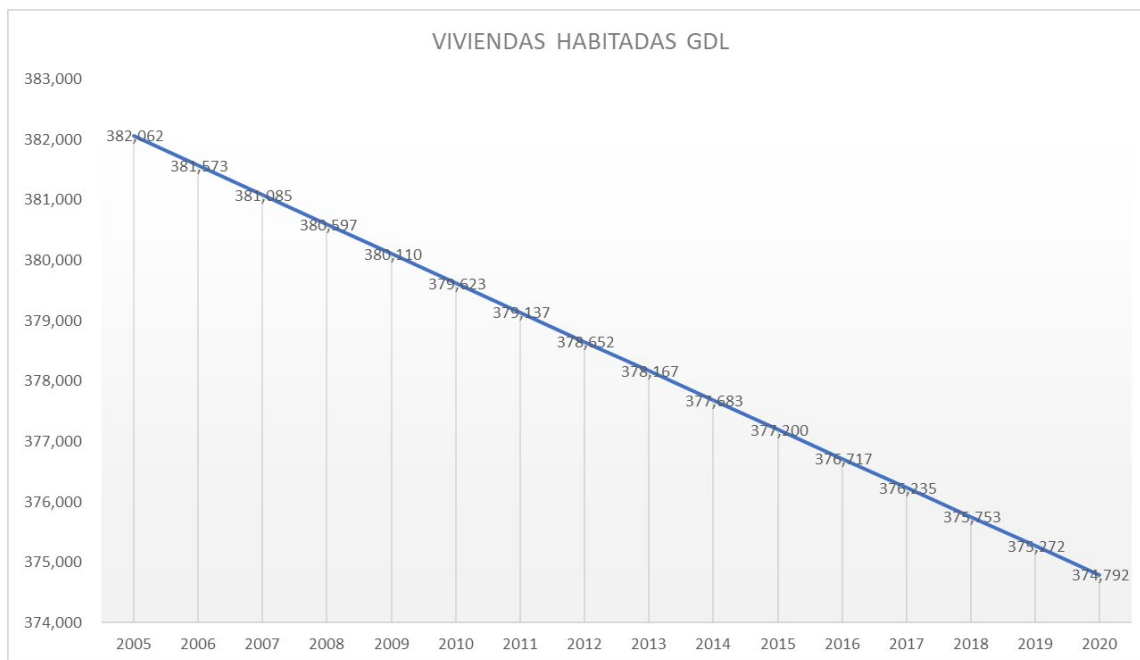


Figura 1.2. Viviendas habitadas en GDL 2005-2020. Elaboración propia. Prospección basada en % obtenido de los datos de COEPO 2005-2010

En la Figura 1.2 se refuerza lo observado en la Figura 1.1, al tener pérdida de habitantes en el municipio necesariamente hay abandono de vivienda en el mismo, muchas de ellas quedan desocupadas mientras que otras adquieren nuevos usos. Al no contar con datos completos en los censos y encuestas intercensales de INEGI 2005-2020 se conservó la prospección realizada en base a la información del Consejo Estatal de Población (COEPO) 2005-2010.

En términos absolutos de acuerdo con el PMDGG la población disminuyó de manera más significativa en las colonias que contaban con mayor cantidad de población en un rango de edades propicio para formar una familia, debido a diferentes factores como el hacinamiento, la falta de oferta de vivienda y el elevado valor del suelo intraurbano que han obligado a los pobladores a buscar alternativas en la periferia. (Guadalajara, 2018)

Si bien la pérdida de población en el municipio ha disminuido su aceleración en los últimos años, se siguen perdiendo pobladores anualmente por lo que es importante que el municipio busque impulsar políticas de vivienda sustentable y accesible para la densificación de Guadalajara.<sup>4</sup>

### **1.3 Relevancia y justificación del proyecto**

El desarrollo de una ciudad compacta, bien planeada y con acceso para todas las personas sin importar su nivel socioeconómico puede traer diversos beneficios y abonar a varios de los ODS de la agenda 2030 como: Salud y bienestar, Agua Limpia y Saneamiento, Trabajo decente y Crecimiento económico, Industria Innovación e Infraestructura, Reducción de las desigualdades, Ciudades y Comunidades Sostenibles, Producción y Consumo Responsables, Acción por el Clima y Vida de Ecosistemas Terrestres.

El proyecto definió y diseñó mecanismos y herramientas que permitan la gestión, proyecto y construcción de vivienda social intraurbana, y junto con la búsqueda de esos mecanismos se elaboró la propuesta de modelos financieros para desarrollo de vivienda vertical de escala más humana para densificar las zonas pericéntricas de la ciudad, evitando

la expulsión de los habitantes actuales hacia la periferia, tratando de integrarlos en el negocio, integrando a nuevos pobladores y logrando una ciudad compacta que garantice el acceso a los servicios e infraestructura de la ciudad.

Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todas las personas (ODS 3) así como acceso a una red de agua potable y alcantarillado (ODS 6) son condiciones que una ciudad compacta puede ofrecer a sus habitantes debido al equipamiento e infraestructura con la que ya cuentan las zonas consolidadas, como lo son escuelas, hospitales, áreas verdes y recreativas, drenaje sanitario y red de agua potable.

Si se logran las condiciones que explora esta investigación para el desarrollo de vivienda intraurbana para todos los niveles socioeconómicos se abonaría al cumplimiento de las metas del ODS 8 mediante la generación de miles de fuentes de empleo para aquellos que dependen de la industria de la construcción. De acuerdo con datos del IIEG para el segundo trimestre de 2018 eran 316,280 personas las que trabajaban directamente en la construcción, esto sin mencionar todas aquellas que lo hacen de manera indirecta en la producción de los insumos que dicha industria requiere. (IIEG, 2018)

El ofertar vivienda para aquellas personas que han sido desplazadas de las zonas intraurbanas hacia las periferias en desarrollos dentro de la ciudad, en primer lugar, cubre la necesidad básica de una vivienda y en segundo lugar acercaría a los habitantes a zonas bien dotadas de servicios, infraestructura y fuentes de empleo necesarios para el bienestar y la salud, así como a la reducción de las desigualdades como lo marca el ODS 10. Al densificar y generar una ciudad compacta es mucho más fácil la conexión a los servicios sanitarios e hidráulicos, se evita la pavimentación de mayores superficies garantizando que la infiltración se aumente, se protegen los ecosistemas terrestres y las zonas de cultivo (ODS 15), al desarrollar vivienda sustentable con niveles de eficiencia energética se reduce el consumo de energéticos generados a partir de combustibles fósiles y bajan los niveles de emisiones de GEI, así se impulsan las metas del objetivo 13 Acción por el clima.

La ciudad compacta favorece a la reducción de las distancias y tiempos de traslado

fomentando el uso del transporte público o el no motorizado, reduce el consumo de combustible y colabora al control del cambio climático (ODS 13) entre otros beneficios que puede traer un proyecto bien realizado de ciudad vertical.

A la fecha no hay un estudio que identifique de manera clara los problemas para el desarrollo de vivienda social intraurbana. Se analizó cuáles son las condiciones que se tienen que combinar y cumplir para posibilitar la construcción de vivienda social, sustentable e intraurbana, que evite la gentrificación y la especulación inmobiliaria, de manera particular en la ciudad de Guadalajara.

Grandes proyectos a nivel urbano se han desarrollado en años recientes en Guadalajara como la línea 3 del tren ligero y el Paseo Fray Antonio Alcalde, así como desarrollos inmobiliarios verticales elaborados por empresas particulares han generado mejoras en las zonas de afectación de los mismos y también se han dado incrementos importantes al precio de la tierra por lo que se vuelve de vital importancia el lograr instrumentos como los analizados en el reajuste de tierras que ayuden a conservar un precio que favorezca la densificación de Guadalajara.

El desarrollo desordenado de la urbe hacia las periferias impulsado por los procesos de producción habitacional, especulación del mercado inmobiliario y costos del suelo han propiciado la modificación de los usos de suelo ocasionando que zonas inmensas de tierras de cultivo y ecosistemas que dotaban de bienes y servicios a la ciudad fueran arrasadas y han generado gentrificación. Las extensiones impermeables de vialidades y edificaciones cada vez más amplias evitan la infiltración de las aguas pluviales y modifican la temperatura de la ciudad, obligan a hacer recorridos cada vez más extensos que obligan a consumir y quemar cada vez más combustibles fósiles y por ende generar mayor cantidad de GEI y colaborar en el cambio climático.

La especulación inmobiliaria incrementa los precios de la tierra en las zonas en donde se comienza a generar vivienda vertical, de manera que los precios de la existente y los predios desocupados incrementan su valor de manera excluyente generando



gentrificación.

Esta propuesta de trabajo de obtención de grado contribuye a la preservación de los recursos de la sociedad presente y las futuras, el cambio a un desarrollo de ciudad compacta en donde todos sus habitantes tengan acceso a servicios, infraestructura, medios de transporte y vías de comunicación eficientes y con trayectos más cortos que permitan al usuario realizar sus desplazamientos diarios con mayor eficiencia permitiendo al medio ambiente recuperar parte del equilibrio perdido.

El desarrollo de densificación bajo nuevos modelos de vivienda para lotes de diferentes medidas y características externas apoyado en una serie de reglamentaciones que colaboren a evitar la expulsión de los habitantes y el incremento en el costo de las viviendas y la tierra, son medidas de suma importancia para la regeneración de las zonas donde se plantea desarrollar la vivienda y con ello lograr una ciudad justa y equitativa para todos sus habitantes.

El PMDGG tiene como uno de sus objetivos el que se desarrolle vivienda social intraurbana, sin embargo, falta generar las herramientas y las normativas que lo permitan y lo hagan atractivo al mercado inmobiliario. Si bien el IMUVI ha arrancado programas que incentivan la construcción del 15% de las unidades en desarrollos nuevos con un costo aproximado de \$500,000 a cambio del pago de licencias, programas de modelos de desdoblamiento de vivienda, sustitución y ocupación total de lotes, no hay un estudio disponible que indique que los números que tienen realmente sean atractivos para los desarrolladores. Además de los esquemas de compra-venta existen otros modelos de comercialización que pueden abonar a la generación de vivienda social intraurbana como los planes de renta de bajo costo a largo plazo en las que intervienen iniciativa pública, privada y en muchas ocasiones fundaciones, las cooperativas de vivienda y esquemas de *coliving* que integran vivienda intergeneracional entre otros.

## 1.4 Antecedentes empíricos

A continuación, se presentan tres ejemplos de vivienda social gestionada y construida bajo diferentes esquemas, se presenta uno internacional en España, uno nacional en Ciudad de México y uno local en el AMG; de los múltiples que se pueden encontrar alrededor del mundo.

### 1.4.1 A nivel internacional

“Santa Madrona” 62 Viviendas Sociales / Pich-Aguilera *Architects* / Barcelona, España.

El derecho a acceder a una vivienda digna es un derecho reconocido por la legislación y las administraciones a nivel local, estatal, nacional e internacional. El Plan por el Derecho a la Vivienda de Barcelona (PDVB) garantiza ese derecho, y se plantea para un periodo del 2016 al 2025.

El objetivo del Plan por el Derecho a la Vivienda de Barcelona 2016-2025 es garantizar la función social de la vivienda y avanzar en la construcción de un servicio público en este ámbito que esté a la altura de las mejores prácticas de otras ciudades europeas. (Ajuntament de Barcelona, 2018)

14

---

El plan señala siete grandes retos:

- *“Reforzar la mediación y las ayudas al pago del alquiler para facilitar el acceso y el mantenimiento de la vivienda.”*
- *“Evitar la sustitución de viviendas y proteger a los residentes”*
- *“Incrementar el parque público de vivienda”*
- *“Movilizar el parque privado hacia la vivienda asequible”*
- *“Desarrollar una política activa de rehabilitación que potencie los entornos más vulnerables”*
- *“Contribuir a la garantía de la función social de la vivienda y evitar los usos anómalos”*
- *“Preparar la ciudad para el envejecimiento de la población”* (Ajuntament de

Barcelona, 2018)

Algunos están vinculados con problemáticas actuales, como la dificultad para hacer frente al pago de rentas o la necesidad de incrementar el número de viviendas públicas, mientras que otros tienen que ver con problemas endémicos, como la dificultad de los jóvenes para encontrar un departamento o la sustitución de las viviendas por alojamientos turísticos.

El Plan por el Derecho a la Vivienda 2016-2025 se estructura en cuatro ejes de actuación estratégicos:

1. *“Prevenir y atender la emergencia habitacional”*
2. *“Garantizar el buen uso de la vivienda”*
3. *“Ampliar el número de pisos asequibles”*
4. *“Rehabilitar el parque existente”* (Ajuntament de Barcelona, 2018)

*“A diferencia de los planes anteriores, durante la elaboración del Plan por el Derecho a la Vivienda 2016-2025 se ha querido poner la participación ciudadana en primer plano, organizando encuentros para conocer de primera mano las problemáticas detectadas por los vecinos y vecinas de los barrios. Por otra parte, el plan actual incorpora un apartado con actuaciones específicas para cada uno de los diez distritos de la ciudad, que viven realidades muy diferentes. El plan supone un coste total de 2.973,2 M€, de los que 1.666,2 M€ son de aportación directa del Ayuntamiento. El plan está pendiente de aprobación por parte del Consejo de la Vivienda y del Plenario municipal.”* (Ajuntament de Barcelona, 2018)

## Santa Madrona

El proyecto de “Santa Madrona” se describe por sus autores como un espacio urbano donde se ubican dos bloques de viviendas de alquiler económico, junto a una plaza pública en el barrio de Gracia de Barcelona. La intervención debía incluir en planta baja

equipamiento con una superficie específica y espacios de ocio para el equipamiento. El proyecto tenía el reto de proponer vivienda asequible con todos los servicios que éstas precisan, un espacio urbano ligado a la vida de las viviendas y equipamiento que promueve la mezcla de usos de suelo tan necesaria.

Todo el proyecto contempló, tanto en proyecto, como en la construcción, el respeto de recursos empleados tomando en cuenta su ciclo de vida.



Figura 1.3. Conjunto “Santa Madrona” Barcelona, España. Fuente: [archdaily.mx](http://archdaily.mx)

La sostenibilidad del proyecto inicia con la colaboración de los sectores público y privado que dio viabilidad la adquisición del terreno, que fue concesionado por la cooperativa “Obra Social La Caixa” y que posibilitó la promoción de vivienda económica.

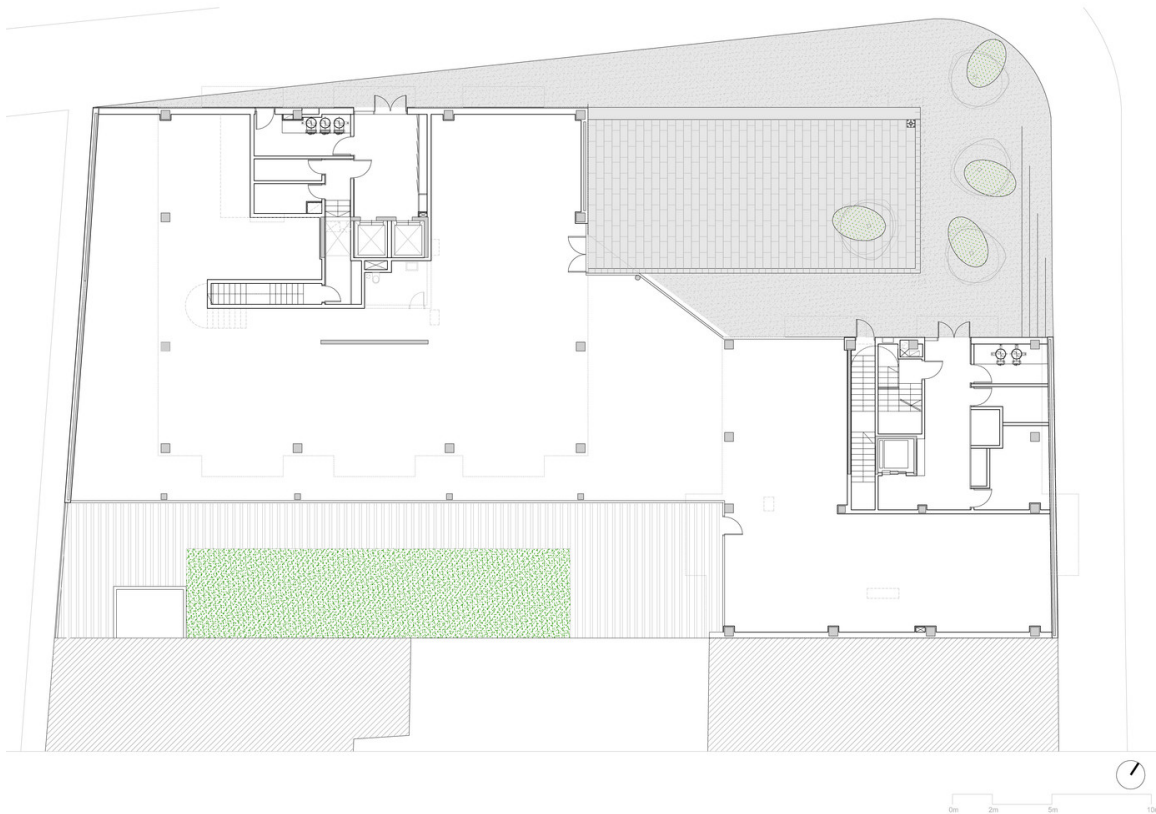


Figura 1.4. Planta Baja de Conjunto “Santa Madrona” Barcelona, España. Fuente: archdaily.mx

Los edificios se construyeron con sistemas constructivos prefabricados, garantizando calidad, plazos y precios, promoviendo la producción de la industria local, y el control en el consumo de recursos. La estructura del edificio y su envolvente se fabricó en planta y se montó en obra. Se trata de una estructura de concreto con fachadas portantes.

Las viviendas fueron proyectadas y construidas con criterios de arquitectura bioclimática, en primer lugar, se logró reducir la demanda de la energía, se calcularon sus instalaciones para hacerlas más eficientes y se introdujeron sistemas de energía renovable.

Los principales aspectos que se consideraron fueron:

- Todas las viviendas cuentan con ventilación cruzada, que se opera manualmente o de manera automatizada.
- Todas las viviendas tienen balcones amplios que garantizan la protección solar, y logran mantener el confort térmico al interior del departamento independientemente del clima

exterior.

- La distribución de las viviendas se hizo pensando en que la mayoría de los espacios cuenten con iluminación natural.
- La envolvente garantiza el aislamiento del edificio.
- Las viviendas cuentan con calentadores solares de agua que garantizan la reducción en el consumo de gas.
- Se seleccionaron instalaciones de alta eficiencia energética.

### **1.4.2 A nivel nacional**

Vivienda Social Z53 / Michan Architecture + Grupo Nodus / CDMX, México.

A nivel nacional encontramos variados desarrollos de Interés Social, pero lamentablemente intraurbanos, de escalas medianas o pequeñas, realizados en años recientes y documentados son muy pocos y generalmente superan el costo de los \$500,000 pesos que para el gobierno federal es el monto objetivo aproximado de la vivienda social.

El proyecto se ubica en un terreno con forma rectangular cuyo frente a la calle es el lado corto, se encuentra inserto en una de las zonas con gran demanda de vivienda popular dentro de la CDMX (Ciudad de México).

Las unidades se encuentran distribuidas en tres torres, mismas que se espacian para generar patios interiores, con lo que se logran vistas y ventilaciones naturales para todos los departamentos. Las torres se conectan por dos núcleos de circulaciones verticales y puentes sobre los patios.

El conjunto consta de 42 viviendas distribuidas en cinco niveles, el proyecto se estructura a base de columnas de concreto que inician en el semisótano cubierto con una losa transfer y se convierte en un sistema de muros de mampostería en los niveles superiores.

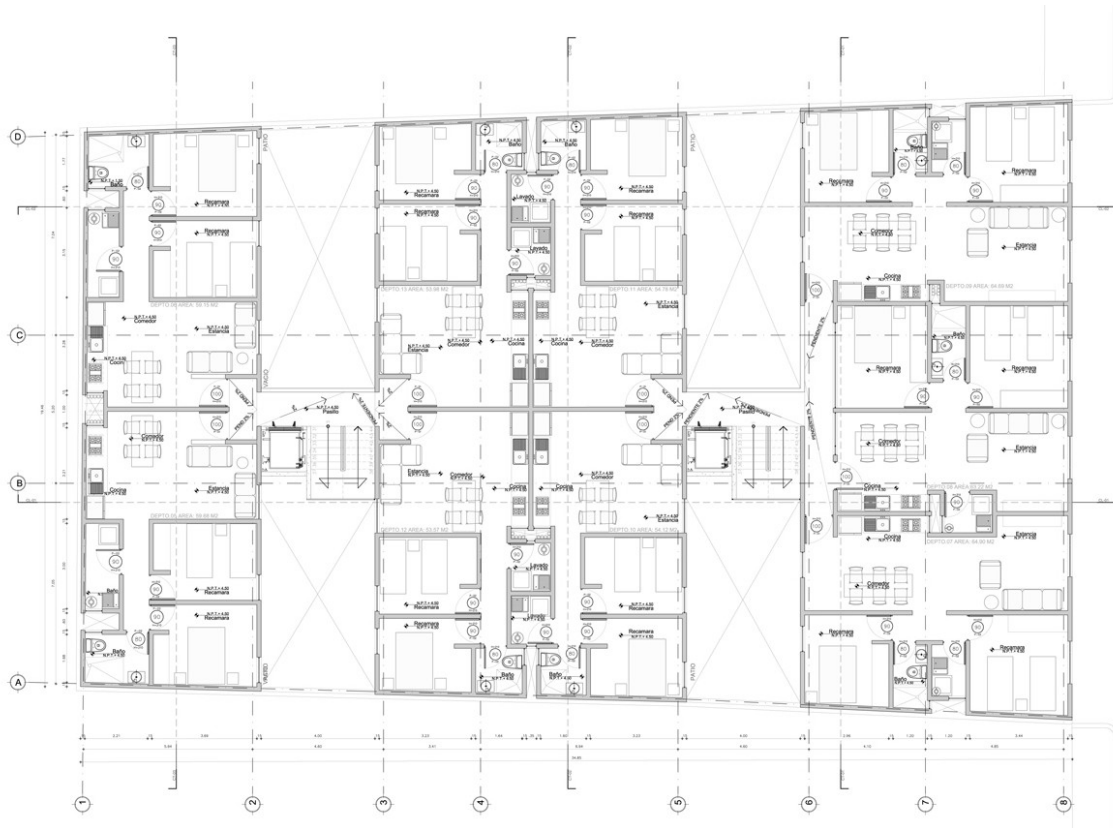
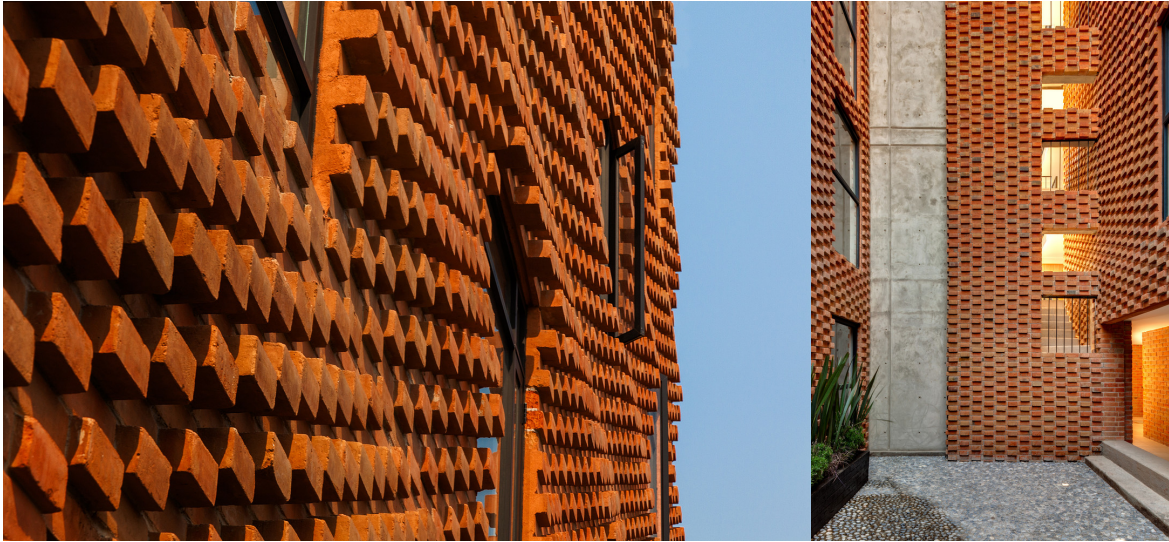


Figura 1.5. Planta de conjunto, Edificio Z53. Fuente: archdaily.mx

Los muros de mampostería son muros construidos en ladrillo “de lama” de barro rojo recocido, juegan un papel importante en el proyecto ya que además de ser parte de la estructura generan una reinterpretación del muro de tabique que se hace de manera tradicional en México, logrando eliminar la diferencia entre estructura y ornamento. Se genera una fachada con diferentes patrones, creando juegos de luces y sombras.

Este proyecto no describe la utilización de sistemas pasivos en su diseño ni construcción. Los autores no refieren la utilización de ninguna ecotecnología o sistema de aislamiento en muros o losas que ayuden a optimizar la eficiencia energética del edificio.



Figuras 1.6 y 1.7. Detalle de muros y Vista desde el Patio, Edificio Z53. Fuente: archdaily.mx

### 1.4.3 A nivel local

Si bien el desarrollo no está dentro del municipio de Guadalajara si se encuentra en una zona intraurbana del AMG y se lograron precios que se buscan con un tope de \$500,000 pesos por lo que puede ser un buen referente para efectos del presente trabajo.

El condominio está compuesto por 112 departamentos en edificios de 4 pisos, 4 departamentos por nivel, cada uno con una superficie de 53 m<sup>2</sup> que comprenden 2 recámaras, sala, comedor, cocina, área de lavado y un baño. Cada departamento cuenta con un cajón de estacionamiento y el condominio cuenta con un área común que cuenta con jardines, terraza, juegos infantiles y una multi cancha.

Los departamentos fueron diseñados con volumetría que respondiera bioclimáticamente a las condiciones climáticas y de asoleamiento de la zona que junto con una serie de ecotecnologías lograron llegar a un 30% de eficiencia energética y un 30% de reducción de las emisiones.





Figura 1.8 y 1.9. Vista del condominio y Vista detalle volumetría. Fuente: Archivo propio.

Los aspectos principales considerados en el proyecto son:

- Todas las viviendas tienen ventilaciones naturales cruzadas, que se pueden accionar desde procesos manuales.
- Las viviendas cuentan con pequeños balcones y volúmenes de closets que se abultan en la fachada ayudando a la protección solar y al confort térmico de las mismas.
- Todos los muros exteriores están hechos con ladrillo extruido hueco que garantiza el aislamiento térmico y acústico de la vivienda.
- La captación solar para el calentamiento previo del agua reduce el consumo de gas.
- Se seleccionó un vidrio de control solar para todas las ventanas ayudando a reducir la necesidad de enfriamiento mecánico de los departamentos
- Como respaldo cuentan con calentadores a GAS con eficiencia energética de 93%.

Tabla 1.2. Comparativa de referentes empíricos.

REFERENTES EMPÍRICOS			
	SANTA MADRONA	VIVIENDA SOCIAL Z53	ALTOS TONALÁ I
ESCALA	INTERNACIONAL	NACIONAL	MUNICIPAL
CIUDAD	BARCELONA, ESPAÑA	CD.MX., CD.MX.	TONALÁ, JALSICO
TIPO	INTERÉS SOCIAL	INTERÉS SOCIAL	INTERÉS SOCIAL
DENSIDAD	VERTICAL	VERTICAL	VERTICAL
UBICACIÓN	INTRAURBANA	INTRAURBANA	INTRAURBANA
NUMERO DE UNIDADES	62	42	112
PRECIO	431.00 €	\$905,000.00	\$460,000.00
SUPERFICIE	47 m <sup>2</sup>	57 m <sup>2</sup>	53 m <sup>2</sup>
DESCRIPCIÓN	El aporte de este proyecto es que está operado bajo un esquema de renta económica con ciertos lineamientos para poder ser rentado. El terreno fue adquirido por una fundación "Obra Social La Caixa" y opera el programa de rentas.	El aporte de este conjunto es darnos cuenta de la diferencia de precios entre la Ciudad de México y el resto de la república. Una vivienda de características similares y superficies similares tiene el doble del valor que en el AMG.	El aporte de este proyecto está en que fue un desarrollo hecho dentro del esquema de ECOCASA logrando ahorros energéticos importantes que se ven reflejados en los bolsillos de los usuarios y que ayuda a reducir las emisiones de GEI. Todo por un precio en el que no se podía encontrar un mejor producto en 2016.

Fuente: Elaboración propia con datos de los desarrolladores.

## 1.5 Marco normativo

### Nivel Federal

El primer documento al que tenemos que hacer referencia en este apartado es a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que en su Artículo 4° dice:

*“Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.”*

(Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2019)

Al ser el programa al que está inscrito esta maestría, un programa de sustentabilidad también habría que mencionar los párrafos del mismo artículo que se refieren al cuidado del medio ambiente y al saneamiento y acceso al agua potable:

*“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y*

*bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.*” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2019)

*“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.”* (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2019)

De la Constitución se desprende la Ley de Vivienda de 2006 y cuyas últimas modificaciones se realizaron en 2019 por el gobierno actual.

En el artículo 1° se menciona la importancia de la generación de vivienda a nivel nacional:

*“La vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional. El Estado impulsará y organizará las actividades inherentes a la materia, por sí y con la participación de los sectores social y privado, de acuerdo con las disposiciones de esta Ley.”* (Ley de Vivienda, 2019)

Y en el Artículo 2° se habla de vivienda digna:

*“Se considerará vivienda digna y decorosa la que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, salubridad, cuente con espacios habitables y auxiliares, así como con los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad o legítima posesión, y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos naturales potencialmente agresivos.”* (Ley de Vivienda, 2019)

Dentro de la misma Ley de Vivienda se trata la Política de vivienda, misma que da lineamientos generales para el Programa Nacional de Vivienda (PNV), desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) y el cual dentro de las características de la vivienda señala que debe tener:

- Disponibilidad de servicios e infraestructura, toda vivienda debe contar con ellos de manera suficiente ya que en México 1 de cada 5 viviendas presenta carencia de acceso a algún servicio en su entorno inmediato.
- Asequibilidad, en la cual influyen tanto el precio de la vivienda como el acceso a opciones de financiamiento adecuadas. Los gastos asociados a la vivienda y sus servicios se estima que no deberían ser superiores al 30% de los ingresos de un hogar, sin embargo, se calcula que en el decil de más bajos ingresos en México destina hasta el 61% en este rubro.
- Habitabilidad, la vivienda debe garantizar la seguridad física de sus habitantes y proporcionar los espacios suficientes y adecuados para su desarrollo.
- Accesibilidad, se debe garantizar el contar con viviendas que atiendan a personas con discapacidades, adultos mayores y cualquier grupo vulnerable.
- Ubicación, la ubicación de una vivienda adecuada es aquella que se encuentra en zonas conectadas y seguras, con proximidad a empleo y equipamiento. (SEDATU, 2020)

El PNV en su Objetivo 6.3 se alinea con los del presente trabajo de obtención de grado y el cual dicta: *“Fomentar conjuntamente con el sector social y privado, condiciones que propicien el ejercicio del derecho a la vivienda”*. (SEDATU, 2020. p. 28)

Y en su objetivo 6.5: *“Establecer un modelo de ordenamiento territorial y gestión del suelo que considere la vivienda adecuada como elemento central de planeación de territorio”*. (SEDATU, 2020. p. 30)

De acuerdo con Jorge Wolpert Kuri, ex director de la CONAVI las áreas urbanas de México han crecido 7 veces desde los años 80 a la fecha, mientras que la población dentro de estos 30 años solo se ha duplicado. A partir de dicho diagnóstico se vio la necesidad de frenar la expansión de las ciudades por lo que se crearon los Polígonos de Contención

Urbana (PCU) que buscan crear ciudades más compactas y fomentar la construcción de vivienda sustentable. Los PCU se clasificaron en U1, U2 y U3; siendo las primeras las zonas consolidadas que cuentan con acceso a empleo, servicios e infraestructura, las segundas son zonas en proceso de consolidación con acceso en un 75% a los mismos indicadores e inmediatas a las zonas U1, y finalmente U3 que son zonas periféricas al área urbana.(Wolpert, 2017)

También se cuenta con un instrumento que si bien no tienen carácter de obligatoriedad suman a la búsqueda de tener mejores condiciones en las viviendas a cualquier nivel. Algunos de estos instrumentos como los programas de vivienda ECOCASA y NAMA Facility, o el Código de Edificación de Vivienda (CEV) en su tercera edición, del año 2017 en donde se establecen los lineamientos para el diseño y construcción de vivienda de hasta 5 niveles en cualquier nivel socioeconómico y que puede ser adoptado por cualquier municipio.

Mediante la adopción del CEV se busca lograr que las autoridades locales:

- Cuenten con una herramienta con criterios básicos nacionales homologados para normar y hacer más eficientes los procesos de edificación.
- Actualicen con facilidad sus instrumentos normativos considerando los avances tecnológicos y la efectividad de su aplicación.
- Establezcan y promuevan la calidad y la seguridad física de las construcciones a través de la utilización de productos y servicios normalizados y certificados.
- Generen una mayor competitividad en el mercado, considerando el desarrollo tecnológico en la construcción y la normalización de productos.
- Promuevan la edificación de vivienda sustentable, estableciendo criterios mínimos, con la finalidad de reducir los impactos negativos en el medio ambiente.
- Fomenten la participación de todos los agentes involucrados en la edificación, en el límite de cada una de sus responsabilidades, y
- Impulsen la profesionalización de los servicios implícitos en la edificación.

Adicionalmente a nivel Federal se cuenta con el **PROGRAMA FEDERAL DE**

**VIVIENDA SOCIAL 2021** que de acuerdo con la CONAVI tiene como eje conductor el cumplimiento por parte del Estado el promover, proteger, respetar y garantizar el derecho de toda la población a una vivienda adecuada. (SEDATU, 2021)

### **Nivel Estatal**

A nivel estatal contamos con el Código Urbano del Estado de Jalisco en dónde se habla de la vivienda en su artículo 4° establece que: “El ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población, mediante:

VII. La regulación del mercado de terrenos, en especial los requeridos para la vivienda popular y de interés social, así como la promoción de zonas para las actividades económicas, mediante la integración de reservas territoriales dotadas de infraestructura básica; (CUEJ, 2009)

Y en el 8° como facultad del gobernador:

XIV. Promover la oferta de terrenos y edificaciones, especialmente los destinados a vivienda popular y de interés social, con participación de los sectores social y privado; (CUEJ, 2009)

En el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano se califica a la vivienda como uno de los ejes transversales de equidad de oportunidades.

### **Nivel Municipal**

A nivel municipal se cuenta con el Reglamento para la Gestión Integral del Municipio de Guadalajara aprobado en 2018 y los Planes Parciales para cada uno de los distritos del municipio de Guadalajara.

## 2 METODOLOGÍA

Para el presente trabajo se utilizó una metodología cuantitativa, para la recolección de información y cruce de datos que favorecieran el cumplimiento de los objetivos general y particulares.

La información obtenida de las diferentes herramientas de investigación se analiza para completar los productos esperados en cada una de las fases de desarrollo del proyecto, hasta llegar a las conclusiones del mismo.

### 2.1 Postura epistémica

El proyecto se desarrolló desde una postura crítica a la manera como se gestiona actualmente la vivienda social en nuestro país, se trabajó en la evaluación de la propuesta y su potencial para generar un cambio a la manera de hacer ciudad desde la industria de la vivienda. El presente trabajo de obtención de grado exploró desarrollo de nuevos modelos de vivienda que coadyuven a la densificación y compacidad de Guadalajara, evitando la expulsión de actuales residentes a la vez que se atraen nuevos habitantes, dando oportunidad a que más personas tengan vivienda sustentable y digna dotadas de servicios e infraestructura cercana a sus hogares, aportando a la restauración del tejido social.

Una de las limitaciones fue la necesidad de diseñarse un modelo de gestión que pusiera las condiciones favorables para que se interesaran los desarrolladores de vivienda en participar en un proyecto como éste.

El proyecto se desarrolló mediante una metodología híbrida con investigación cuantitativa en las primeras etapas de desarrollo, en la fase conceptual se recabó la información documental y se hizo la planeación y diseño de la metodología para dicha investigación. Se realizó mediante una estructura lógica y una estrategia que guiaran a la obtención de respuestas que ayudaran a entender la problemática que da pie al desarrollo de este trabajo profesionalizante. En una segunda etapa se utilizó investigación cualitativa en la que se analizó e interpretó la información recabada para lograr tener claro cuál es la

relación de los diferentes actores con el tema de la vivienda social, sustentable e intraurbana. Desarrolladores, usuarios, dependencias de gobierno, asociaciones de vecinos y universidades serán fundamentales para que mediante el trabajo en conjunto se logre generar un cambio en todas las dimensiones de la sustentabilidad y responder a la necesidad de vivienda intraurbana en Guadalajara.

## 2.2 Preguntas generadoras

### Pregunta principal

¿Qué factores influyen en la generación de vivienda social, sustentable e intraurbana; y que modelos son financieramente viables para la densificación de las zonas pericéntricas de Guadalajara?

### Preguntas secundarias

- A. ¿Qué limitantes condicionan y/o dificultan el desarrollo de vivienda social intraurbana?
- B. ¿Qué instrumentos de desarrollo urbano pueden favorecer la generación de tierra intraurbana para el desarrollo de vivienda social?
- C. ¿Qué características deben tener los territorios propensos a densificarse con este tipo de vivienda?
- D. ¿Qué otras estrategias se necesitan para hacer económicamente viable la construcción de estos modelos de vivienda?
- E. ¿Qué características deben tener zonas propensas al desarrollo de vivienda intraurbana que evite la gentrificación?

## 2.3 Supuesto de trabajo

El desarrollo de nuevos modelos de vivienda social, sustentable e intraurbana financieramente viables requieren de mecanismos de generación de tierra y regulación de costo de ésta, para lograrlo es indispensable que las autoridades, iniciativa privada y



sociedad civil participen de manera activa, constante y conjunta. Mecanismos que ayuden a satisfacer la necesidad de la población de este tipo de vivienda en la ciudad de Guadalajara y que impulsen la densificación del municipio brindando una mejor calidad de vida a los posibles beneficiarios.

Lograr tener las normativas fiscales, de beneficios y de costo de la tierra impulsarán la renovación urbana de las zonas pericéntricas de Guadalajara mediante la construcción de los modelos de vivienda propuestos.

## **2.4 Objetivos**

### **2.4.1 Objetivo general**

Proponer y analizar modelos financieros que sean viables para la generación de vivienda social sustentable dentro de barrios peri-céntricos, que junto a estrategias para la gestión de suelo intraurbano como el reajuste de tierras frenen la gentrificación y la especulación inmobiliaria.

### **2.4.2 Objetivos Particulares**

- A. Analizar la problemática del desarrollo de vivienda intraurbana en el municipio de Guadalajara y el modelo de ciudad bajo el que se ha desarrollado.
- B. Interpretar el instrumento de Reajuste de Tierras como modelo a aplicar para la generación de suelo intraurbano en Guadalajara.
- C. Delimitar la zona con el potencial para realizar el análisis urbano y de modalidades de densificación posibles para lograr el objetivo general mediante el análisis geoestadístico y observación directa.
- D. Desarrollar un modelo financiero que permita analizar la viabilidad del presente

proyecto.

- E. Definir modelo de gestión de vivienda social sustentable e intraurbana en la zona con el potencial buscado y que puedan integrar a los residentes/propietarios al negocio.

## 2.5 Selección de técnicas e instrumentos

Para la elaboración del presente trabajo se seleccionaron los instrumentos que con base en la revisión documental se consideró que serían los mejores apoyos para la obtención de datos cualitativos y cuantitativos.

La selección inicial incluía el trabajo con encuestas a los habitantes de las manzanas muestra y un taller participativo al cierre de los trabajos para evaluar los resultados y la viabilidad de un proyecto como el presente, pero debido a la situación que se vive a nivel nacional por la pandemia provocada por COVID-19 fue imposible la realización de dichos trabajos de campo.

30

---

Sin embargo, se amplió la búsqueda de instrumentos para la generación de tierra, particularmente el reajuste de tierras o *“land pooling”* y se analizaron diferentes escenarios financieros utilizando corridas que contemplaron los precios de la tierra actuales en Guadalajara y un costo fijo para la vivienda social de \$500,000 pesos basado en los programas de impulso para la generación de vivienda social del IMUVI.

### **Observación directa**

El foco de atención es la tipología de las fincas existentes y la superficie de los lotes para clasificarlos y establecer de qué manera se pueden dar los nuevos modelos de densificación vertical.

Esta herramienta se usará para determinar qué zona será la más indicada para el emplazamiento de la propuesta de este trabajo, se harán visitas físicas a campo para corroborar que la información que ya se analizó en los sistemas de información geográfica

plasmada en los planos expuestos en los primeros capítulos sea correcta. Algunas de las características a analizar son:

- Mapeo: Identificar los lotes tipo de acuerdo con el uso de suelo y los frentes de lote e integrarlos a planos.
- Infraestructura: Ubicar la infraestructura y equipamiento en la zona de aplicación.
- Vialidades: Identificar corredores de movilidad/Desarrollo enfocado en la movilidad
- Fachadas: Levantamiento fotográfico de los trenes de fachadas.
- Uso: Uso actual de las fincas.
- Levantamiento: Levantamiento físico y graficación de los predios con el potencial para el desarrollo de las viviendas objetivo del presente estudio.

Herramientas a utilizar:

- Guías de observación
- Cámara fotográfica / dron
- Plano esquemático para registrar
- Lápiz/Pluma
- Software para análisis de información tipo Q-Gis®, AutoCAD Map®, Google EARTH®, etc.
- Páginas con información geográfica y estadística como INEGI, IIEG, Datos Abiertos, POT-MET, etc.

Objetivos particulares de la observación directa:

- Saber qué equipamiento se tiene en la zona
- Identificar el estado actual de las fincas y sus usos
- Identificar accesos a la zona
- Conocer los medios de transporte en la zona (existentes y propuestos)
- Registrar las características físicas de los terrenos
- Conocer la tipología de vivienda existente
- Identificar los costos catastrales de la tierra en la zona

## Entrevista

Las entrevistas se realizaron de manera semiestructurada mediante la aplicación de algunas preguntas predeterminadas para aplicarse con los actores que intervienen en el proceso de desarrollo de vivienda, tanto en los sectores público como privado, con el fin de obtener los puntos de vista de cada uno referentes al desarrollo de vivienda social sustentable en contornos intraurbanos de Guadalajara y a la problemática que lo envuelve.

### Objetivos

- Analizar la postura de los diferentes actores en el proceso de generación de vivienda social sustentable.
- Obtener datos sobre la situación actual y las condiciones que serían las ideales alrededor de la problemática planteada en el presente TOG.

### Tipo de análisis:

Se realizó un análisis cualitativo o hermenéutico ya que se pretendía obtener la posición y/u opinión de los actores referente al tema del presente estudio.

De manera ideal el lugar para aplicar las entrevistas era en las oficinas de los actores, pero debido a la situación actual propiciada por el COVID-19 se aplicaron de manera remota ya por videoconferencia.

### Actores entrevistados:

- DIRECTORA IMUVI (Arq. Otilia G. Pedroza Castañeda)
- CANADEVI JALISCO – DESARROLLADORES
- DIRECTOR IJALVI (Lic. Fco. Javier Pelayo Aguilar)
- COORDINADORES PROGRAMAS NAMA Facility / ECOCASA (Mtra. Magaly Villareal Páez / Mtra. Tania Ramírez Rivera)
- INTERMEDIARIOS FINANCIEROS (SHF)

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 Observación directa

Mediante la utilización de sistemas de información geográfica y estadística se delimitó en primera instancia el polígono de trabajo en las zonas pericéntricas de Guadalajara, fuera de los polígonos de protección al patrimonio edificado por las implicaciones que tiene el desarrollo de un proyecto como el presente ante Secretaría de Cultura e INAH.

Se analizó información disponible en la página del Instituto Municipal de Planeación del Área Metropolitana de Guadalajara (IMEPLAN) en su sistema SIGMETRO, información de INEGI así como cartografía e información estadística del IIEG. En la Figura 3.1. se puede observar la delimitación del municipio de Guadalajara, así como los perímetros de protección ya mencionados y el primer anillo pericéntrico dentro del que se desarrolla el TOG.

También se analizaron los mapas de SEDATU relativos a los polígonos de contención urbana para verificar que las posibles zonas de trabajo se encuentren dentro de perímetros clasificados como U1 y U2.

Para comenzar a descartar zonas se analizaron datos referentes a la suficiencia de servicios dentro del municipio, de acuerdo con la Figura 3.2. La zona centro es la que tiene mayor y mejor dotación de servicios, mismos que forman parte de la columna vertebral para el desarrollo de un programa ordenado y con reglas claras de densificación. La mancha azul indica la mayor concentración de servicios en el AMG por lo que se comienza a segmentar la ubicación de las posibles áreas de estudio alrededor de nuestro perímetro de protección.

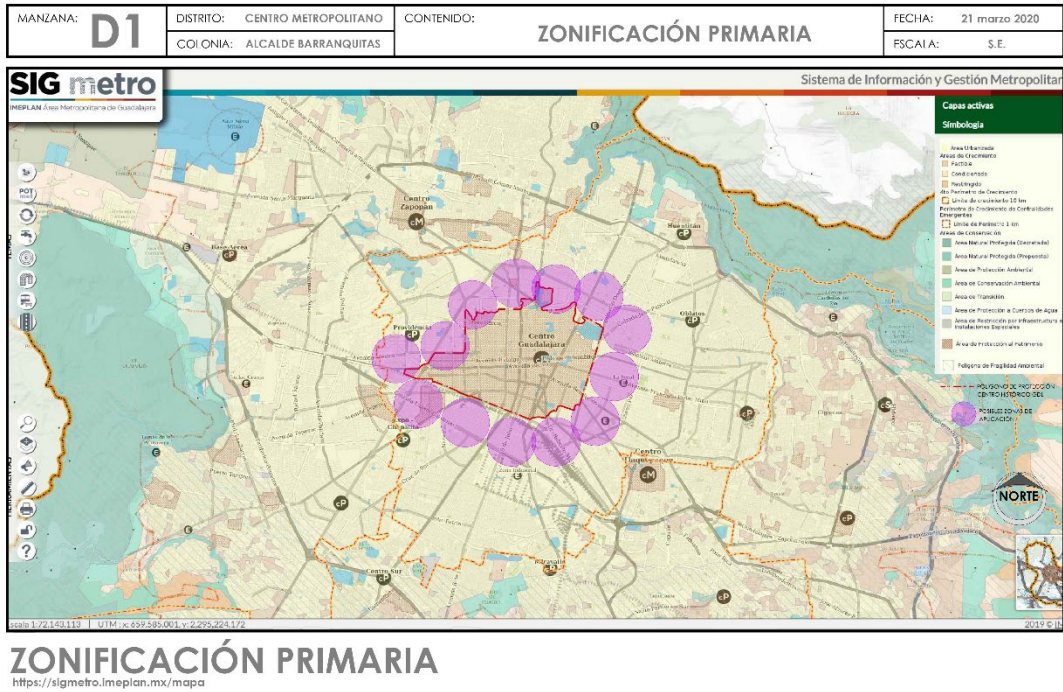


Figura 3.1. Zonificación primaria y ubicación de anillo pericéntrico. Fuente: Elaboración propia con información de IMEPLAN.

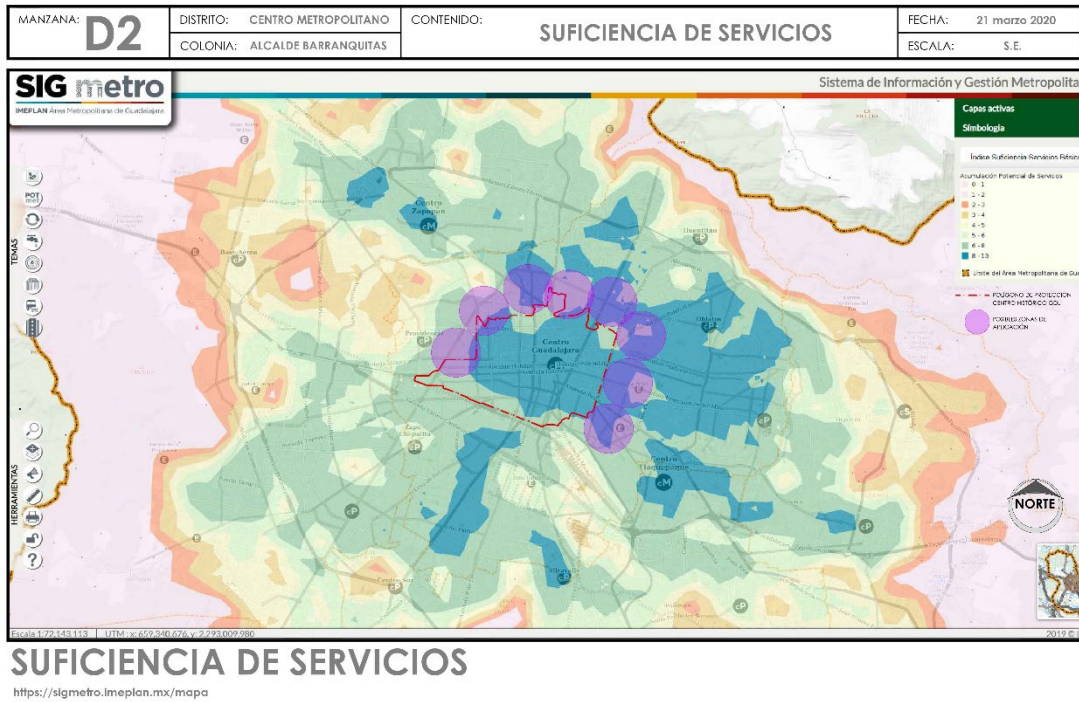


Figura 3.2. Suficiencia de servicios. Fuente: Elaboración propia con información de IMEPLAN.

En la Figura 3.3. Se cierra aún más la selección de los posibles sitios en base a los niveles de marginación existentes en la ciudad, en dónde si bien los niveles se encuentran entre niveles bajos y medios en la zona analizada, se conservaron únicamente los situados dentro de las zonas con el índice más bajo de marginación de acuerdo con la información de IMEPLAN.

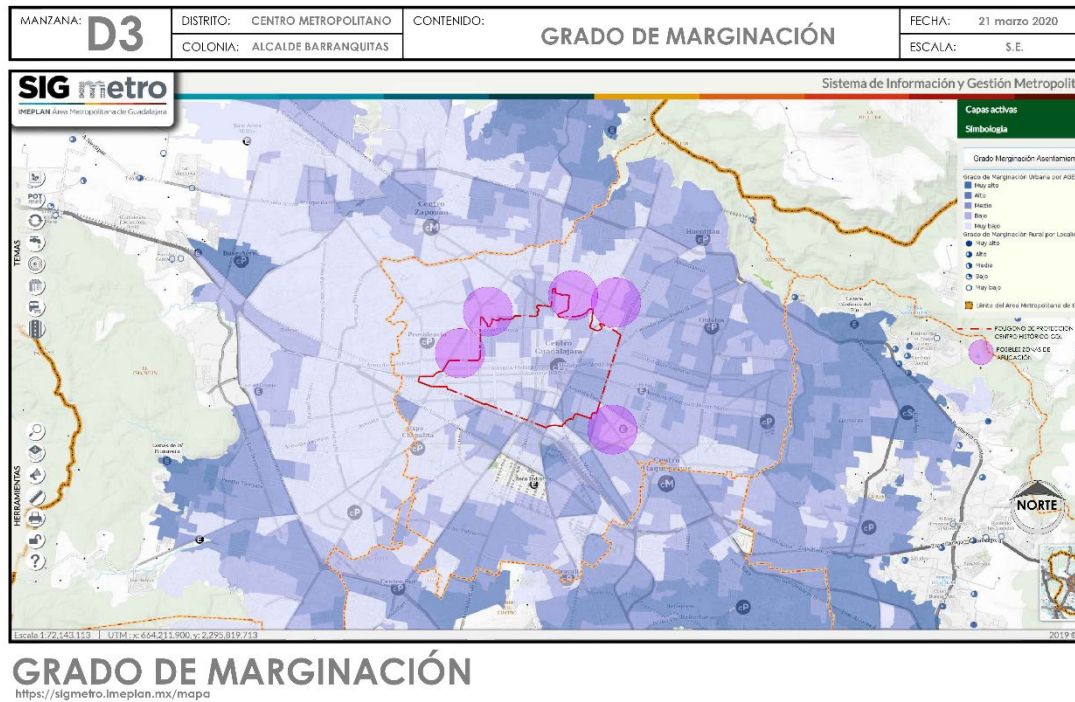


Figura 3.3. Grado de marginación. Fuente: Elaboración propia con información de IMEPLAN.

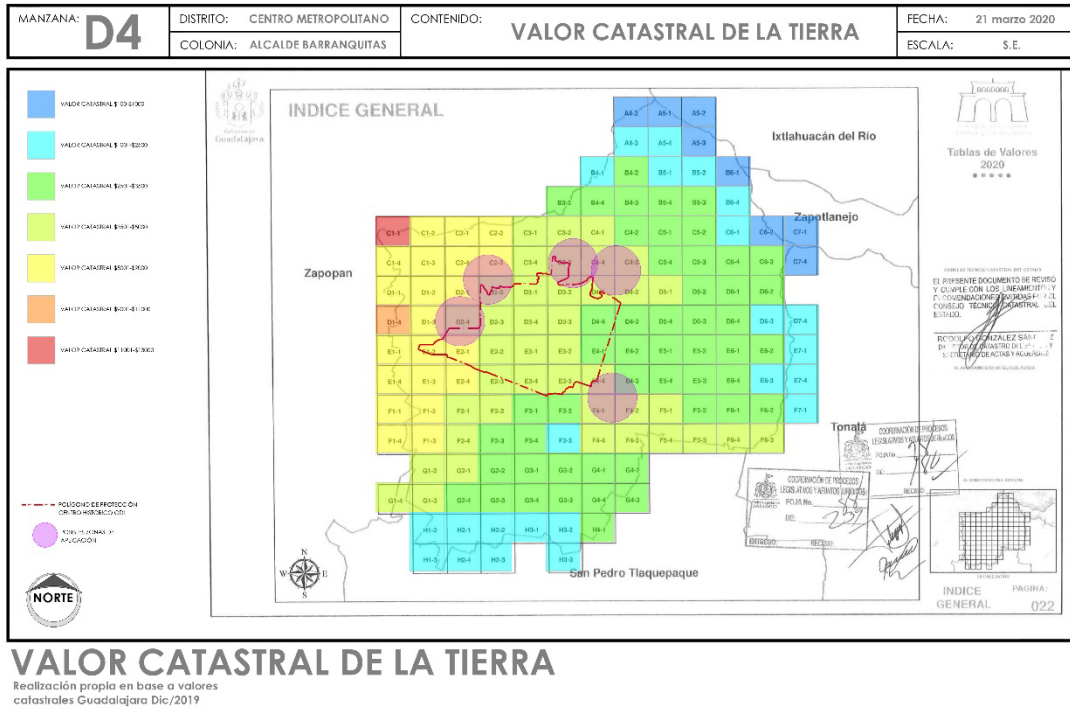


Figura 3.4. Valores Catastrales para 2020. Fuente: Elaboración propia con información del Diario Oficial de la Federación, Diciembre 2019.

La Figura 3.4. refleja la información obtenida del catastro municipal con los valores para 2021, se clasificó dicha información por rangos de precio y se les asignó un color de manera que fuera muy sencillo identificar cómo se comporta el costo de la tierra en las diferentes zonas del AMG. Se tomó la información de las zonas habitacionales y se despreció el de las zonas que tienen uso de suelo comercial ya que en esos puntos los precios por m2 se elevaban muy por encima del resto de la zona en la que están insertos. Se conservan las zonas ubicadas en un precio intermedio dentro del anillo pericéntrico establecido. Si se relaciona la información de los mapas anteriores podemos ver cómo están directamente ligados los precios con los temas de marginalidad y dotación de servicios entre otros factores que condicionan el costo de la tierra.

Después de analizar los valores catastrales quedan 3 zonas que se analizan en base a la desocupación que la Figura 3.5 presenta, en colores amarillo claro los porcentajes más bajos y los rojos los más altos. Los porcentajes son muy similares en los 3 casos por lo que cualquiera de los 3 continúa encajando para el estudio.



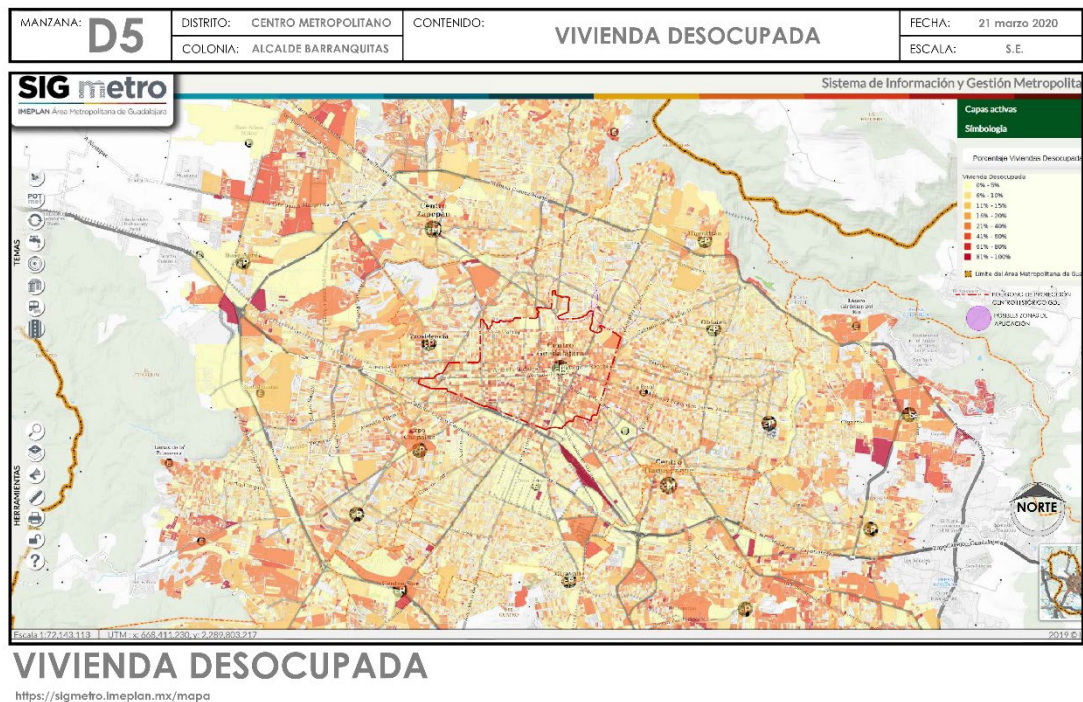


Figura 3.5. Grado de marginación. Fuente: Elaboración propia con información de IMEPLAN.

Los corredores de desarrollo orientados al transporte y los NEUS (Nuevos entornos urbanos sustentables) son dos focos muy importantes para la administración pública por lo que el análisis de la Figura 3.6 también lo es para el presente trabajo. Dichos entornos tienen como objetivos:

- Recuperar los barrios tradicionales
- Renovar los espacios subutilizados
- Consolidar las nuevas centralidades
- Fortalecer el modelo de ciudad policéntrica
- Fomentar corredores DOT (Desarrollo Orientado al Transporte)
- Asegurar prácticas de sustentabilidad en áreas de vulnerabilidad ambiental (Guadalajara, 2018)

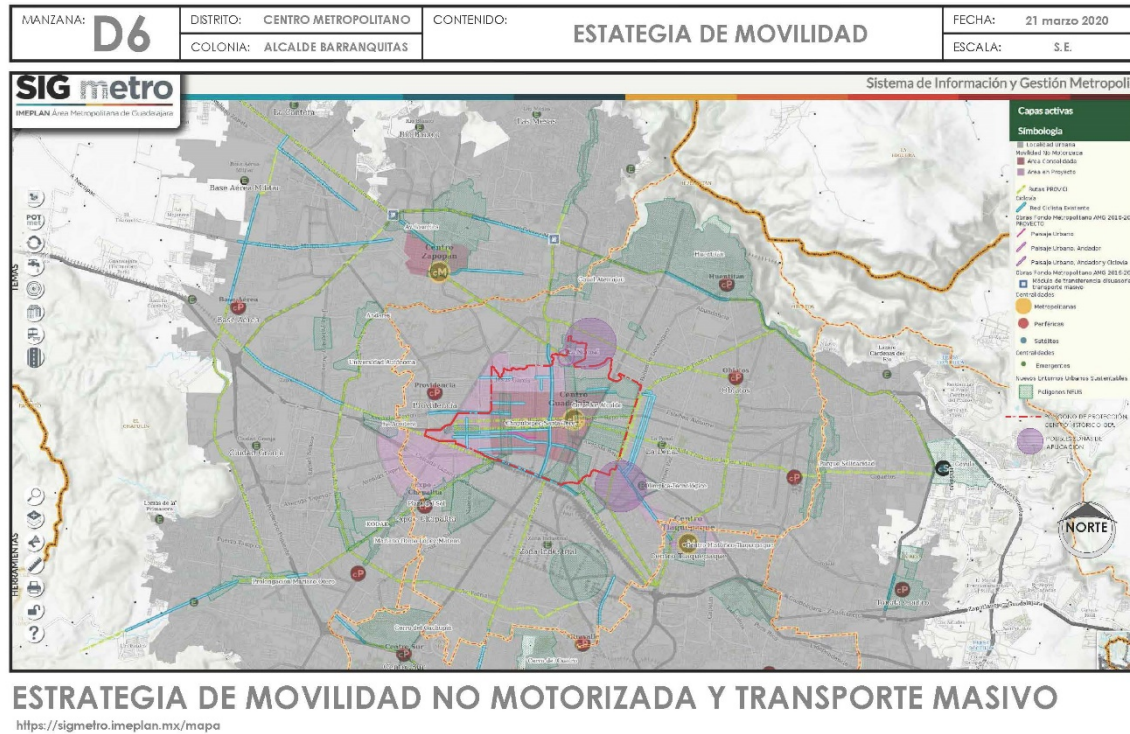


Figura 3.6. Estrategia de movilidad no motorizada y transporte masivo. Fuente: Elaboración propia con información de IMEPLAN.

Después del análisis geostadístico y de valores catastrales se seleccionó uno de los dos sitios restantes, en este caso se seleccionó el que está ubicado al norte y el proyecto podría ser replicado en el resto de las zonas. Se analizaron los usos de suelo existentes en diversas manzanas de la zona tanto en planes parciales como en visor urbano que presenta un pre dictamen de uso de suelo para el lote que se seleccione. De dicha revisión se obtuvo información de una franja de dos manzanas con el potencial necesario que queda entre Av. De los Maestros y Av. Normalistas, al norte limitada por la colonia Colinas de la Normal en donde el uso de suelo máximo es H3 que no es útil para el desarrollo de vivienda social. Al sur limitada por los polígonos de protección de Centro Histórico, al oriente pegado a Av. Circunvalación hay desarrollo de vivienda vertical al igual que al poniente en su colindancia con Av. Alcalde. El resto de las manzanas tienen usos de suelo desde H1 hasta H5 por lo que son indicadas para el desarrollo del proyecto que persigue el TOG. La Figura 3.7 muestra la zona descrita.

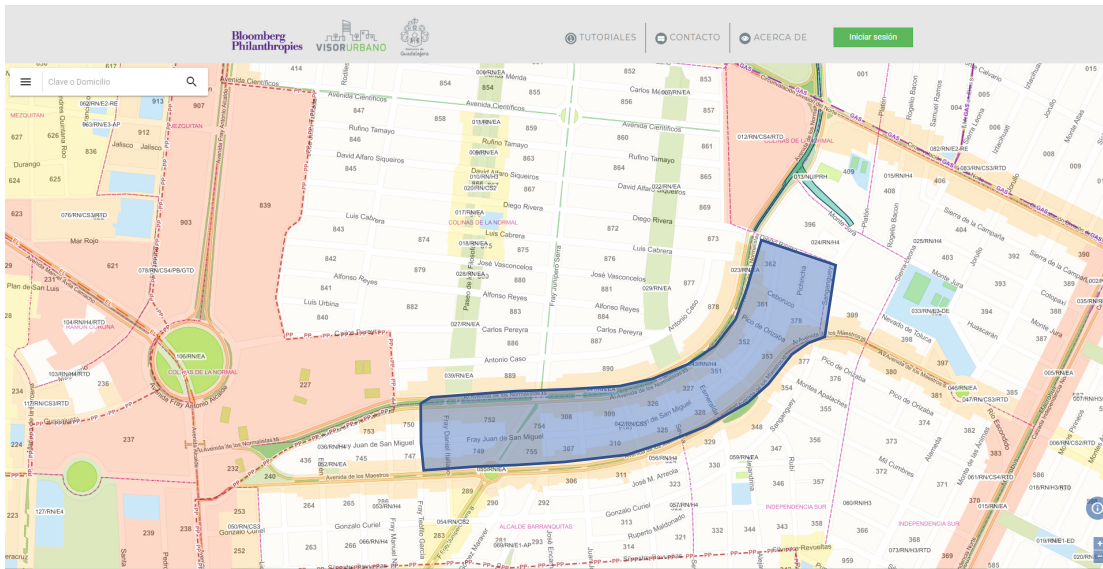


Figura 3.7. Plano Zona de aplicación. Fuente: Elaboración propia con información de Visor urbano.

La zona se integra por 25 manzanas sin contar las que se mencionan con vivienda vertical existente, se tomó un muestreo de 12 manzanas para analizar de manera particular los lotes de cada una y clasificarlos en base a los usos y tipología de construcción en base a los niveles con los que cuentan las fincas.

A continuación, se puede ver el mapeo que se realizó en las manzanas muestra, los predios que de manera ideal servirían para el desarrollo del proyecto son los que cuentan con viviendas de un solo nivel o lotes vacíos. Las superficies de dichos lotes se obtuvieron del visor urbano y se seleccionaron en base al análisis realizado de COS y CUS ideales para el desarrollo de las unidades necesarias para lograr integrar a los usuarios/propietarios actuales al negocio y los objetivos financieros para que resulte un buen negocio inmobiliario. Ver Figura 3.8.

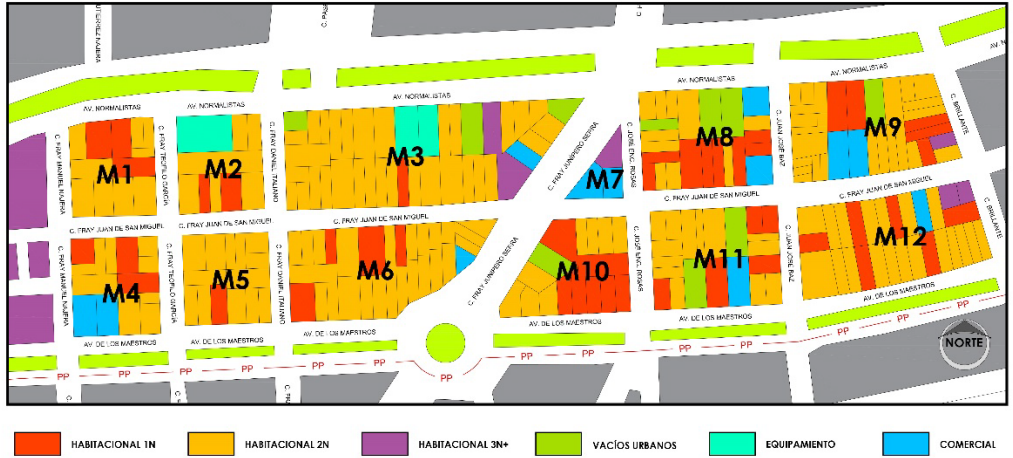


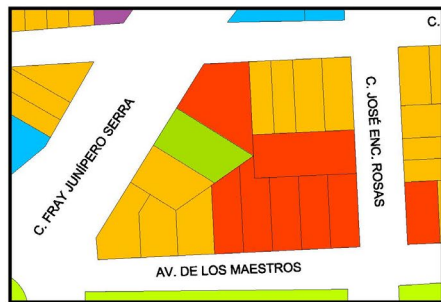
Figura 3.8. Mapeo de lotes por manzana de acuerdo con el uso y tipología. Fuente: Elaboración propia.

Se presentan las Figuras 3.9 y 3.10 correspondientes a dos de las manzanas que se levantaron y cuyas características tienen mucho potencial para el desarrollo del presente proyecto, cuentan con vacíos urbanos y un buen número de viviendas de un solo nivel.



Figura 3.9 Mapeo, fotografía aérea y trenes de fachada de la manzanas 8. Fuente: Elaboración propia.

MANZANA: <b>M10</b>	DISTRITO: CENTRO METROPOLITANO	CALLE: FRAY JUAN DE SAN MIGUEL / AV. DE LOS MAESTROS	C.O.S.: 0.80	FOLIO: <b>011</b>
	COLONIA: ALCALDE BARRANQUITAS	ENTRECALLES: FRAY JUNÍPERO SERRA / JOSÉ E. ROSAS	C.U.S.: 4.80	FECHA: 21 marzo 2020



- HABITACIONAL 1N
- HABITACIONAL 2N
- HABITACIONAL 3N+
- VACÍOS URBANOS
- EQUIPAMIENTO
- COMERCIAL



FRENTE: FRAY JUAN DE SAN MIGUEL



FRENTE: FRAY JUNÍPERO SERRA



FRENTE: AV. DE LOS MAESTROS



FRENTE: JOSÉ ENC. ROSAS

Figura 3.10. Mapeo, fotografía aérea y trenes de fachada de la manzana 10. Fuente: Elaboración propia.

Uno de los objetivos del proyecto es evitar gentrificar con las propuestas de vivienda y evitar la especulación inmobiliaria en el costo de la tierra, se planteó que mediante la integración de los propietarios al modelo de negocio se pueden abatir esos dos efectos negativos. Se pretende integrar a los propietarios mediante dos acciones: la primera será conservar una de las viviendas desarrolladas para que no abandonen la zona, de esa manera evitamos la gentrificación. La segunda es mediante una participación porcentual de acuerdo con la aportación equivalente a la superficie del predio aportado multiplicado por el valor asignado por m<sup>2</sup> de tierra, que podrá dependiendo del monto convertirse en otra unidad de vivienda para renta o una suma de dinero en base al precio aceptado por su tierra, de manera que tengan un doble beneficio. El precio que se ofrecerá por m<sup>2</sup> de tierra a los propietarios estará en base primero que nada a que financieramente sea negocio y segundo tratando de basarse en los criterios catastrales y/o comerciales de costo de la tierra en Alcalde Barranquitas para zona habitacional, no mixtos ni comerciales ya que el proyecto no los contempla.

Si el proyecto logra la integración de varios lotes adjuntos como los que se presentan en las manzanas 8 y 10, mismos que se califican como los de mayor potencial, se podría desarrollar un proyecto que adicionalmente pudiera contemplar la creación de nuevo espacio público y fortalecimiento de la comunidad que ahí se desenvuelva.

Una vez seleccionadas las manzanas mencionadas se hizo un mapeo de los lotes habitacionales para identificar las fincas de un nivel y vacíos urbanos (Figura 3.11), se evaluaron los resultados financieros en dos escenarios de tierra: el primero en un lote chico y el segundo en un lote grande resultado de la fusión de varios predios. Se elaboró una matriz de los lotes de cada una de las manzanas con datos importantes como coeficiente de ocupación de suelo (COS), coeficiente de uso de suelo (CUS), incremento en el CUS (ICUS), etc. para la elaboración de un proyecto numérico conceptual que permitiera tener las superficies edificables para alimentar una corrida financiera.

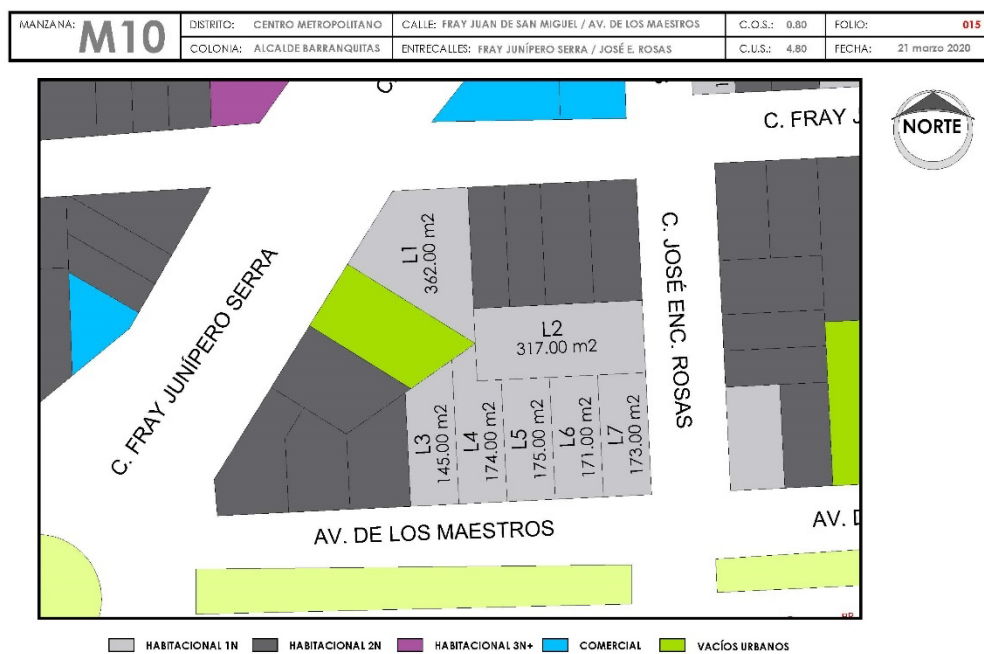


Figura 3.11. Mapeo de lotes de la manzana 10. Fuente: Elaboración propia.

En base a la información disponible en la plataforma Visor Urbano del ayuntamiento de Guadalajara se elaboró la Tabla 3.1 con la información de cada uno de los lotes de las Manzanas 8 y 10 de la zona de estudio. Aunque al sumar el CUS y el ICUS de

cada uno de los lotes de ambas manzanas dan 4.8 la manzana 10 tiene la ventaja adicional de que el precio a pagar por el incremento sería menor ya que es de 1.6 en vez de 2.4.

Tabla 3.1. Matriz de lotes Manzana 8 y Manzana 10.

MANZANA	LOTE	SUPERFICIE		H5	C.O.S.	C.U.S.	I.C.U.S.	RETRANQUEO	REST. FRONTAL	REST. POSTERIOR	SUP. MÁXIMA + ICUS		SUP U.V.		DESPLANTE (C.O.S.)	
10	1	361.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	3.20	1.60	N.A.	3.00	3.00	1732.80	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	288.80	m <sup>2</sup>
10	2	319.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	3.20	1.60	N.A.	3.00	3.00	1531.20	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	255.20	m <sup>2</sup>
10	3	153.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	3.20	1.60	N.A.	3.00	3.00	734.40	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	122.40	m <sup>2</sup>
10	4	180.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	3.20	1.60	N.A.	3.00	3.00	864.00	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	144.00	m <sup>2</sup>
10	5	165.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	3.20	1.60	N.A.	3.00	3.00	792.00	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	132.00	m <sup>2</sup>
10	6	170.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	3.20	1.60	N.A.	3.00	3.00	816.00	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	136.00	m <sup>2</sup>
10	7	167.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	3.20	1.60	N.A.	3.00	3.00	801.60	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	133.60	m <sup>2</sup>
8	1	94.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	2.40	2.40	N.A.	0.00	3.00	451.20	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	75.20	m <sup>2</sup>
8	2	106.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	2.40	2.40	N.A.	0.00	3.00	508.80	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	84.80	m <sup>2</sup>
8	3	323.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	2.40	2.40	N.A.	0.00	3.00	1550.40	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	258.40	m <sup>2</sup>
8	4	157.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	2.40	2.40	N.A.	0.00	3.00	753.60	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	125.60	m <sup>2</sup>
8	5	190.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	2.40	2.40	N.A.	0.00	3.00	912.00	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	152.00	m <sup>2</sup>
8	6	213.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	2.40	2.40	N.A.	0.00	3.00	1022.40	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	170.40	m <sup>2</sup>
8	7	96.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	2.40	2.40	N.A.	0.00	3.00	460.80	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	76.80	m <sup>2</sup>
8	8	91.00	m <sup>2</sup>	Si	0.80	2.40	2.40	N.A.	0.00	3.00	436.80	m <sup>2</sup>	60	m <sup>2</sup>	72.80	m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia con información del Visor Urbano del municipio de Guadalajara.

### 3.2 Entrevistas

Durante esta investigación se aplicaron entrevistas a los principales actores del proceso de desarrollo de viviendas en la ciudad de Guadalajara (Ver *e.g.* Salazar Guarín, 2012) con el objetivo de recabar información sobre la situación actual y la percepción de cada uno referente a los obstáculos con los que se topan en su quehacer diario. Se seleccionaron a los directores de los institutos que impulsan la generación de vivienda en el estado de Jalisco (IJALVI), el Lic. Francisco Javier Pelayo Aguilar; y en el municipio de Guadalajara (IMUVI) la Arq. Otilia Pedroza Castañeda. También se entrevistaron a

desarrolladores de vivienda, así como a personal de Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) encargada del programa de vivienda sustentables NAMA Facility la Mtra. Arq. Magaly Villareal Paez.

En entrevista con la Arq. Otilia Pedroza se platicó de manera muy extensa sobre los programas de desarrollo de vivienda intraurbana que está impulsando el Ayuntamiento de Guadalajara en terrenos propiedad del municipio localizados en barrios tradicionales y compartió que ya está en marcha el primer desarrollo con inclusión de vivienda social en el barrio de Analco. De los planes que tienen para impulsar a los desarrolladores de vivienda del estado a sumarse a los programas de usos mixtos de comercio-vivienda media-vivienda social mediante incentivos de descuentos en pago de licencias.

Con la Mtra. Magaly Villareal además de tocar los temas comunes se platicó sobre la importancia de impulsar los programas de vivienda sustentable en todo el país y del cómo empezar a convertir en normativa el tema. Otra cosa muy interesante que se obtuvo fue el conocer que el gobierno federal del presidente López Obrador va a impulsar de manera importante el desarrollo de vivienda mediante cooperativas.

Para los desarrolladores de vivienda es de suma importancia la aportación de la tierra intraurbana si se quiere lograr el desarrollo de vivienda social, la modificación de los reglamentos de manera que las densidades aumenten y el costo de la tierra pueda amortizarse en la cantidad de unidades, modificación de planes parciales y el descuento en licencias con porcentajes aún mayores a los actuales.

En las entrevistas se buscó obtener información en relación con la situación actual del desarrollo de vivienda social intraurbana, cuáles serían las condiciones ideales y los principales obstáculos para lograrlo. Ver Figura 3.12.

En la Figura 3.12. podemos observar que en las entrevistas se mencionaron seis indicadores, mismos que fueron mencionados en al menos una ocasión por cada uno de los



actores. Los dos indicadores referentes a la disponibilidad y costo de la tierra ocupan el 50% de la problemática.

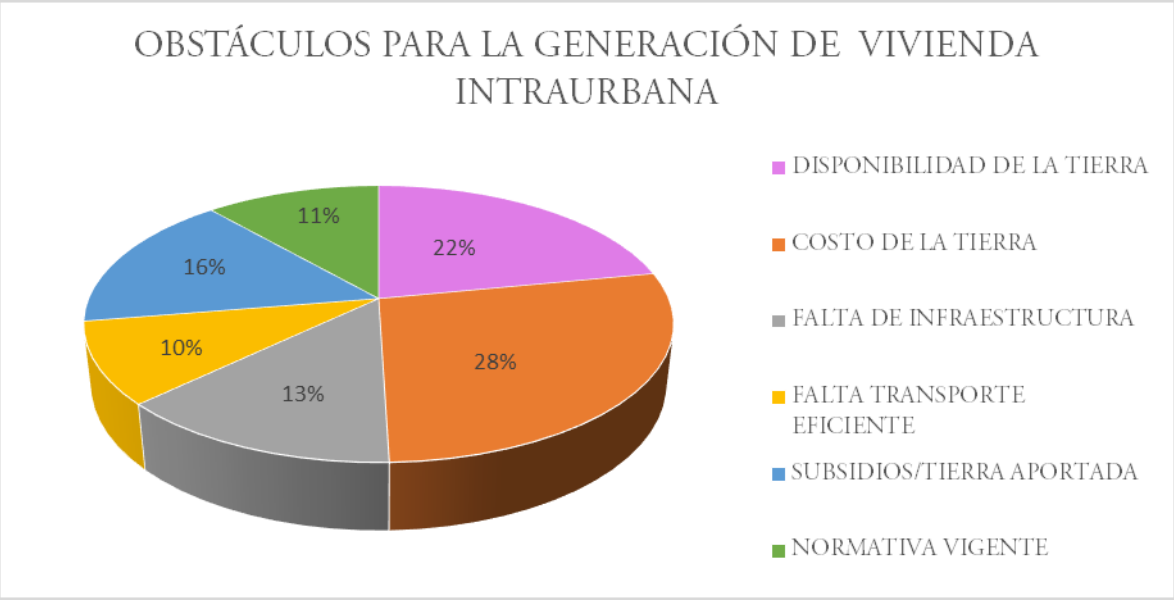


Figura 3.12. Gráfico con las percepciones sobre lo que obstaculiza la generación de vivienda intraurbana. Elaboración propia.

Las entrevistas también abordaron temas como las densidades (Ver Tabla 3.2.), las modalidades de vivienda, si la normativa actual es suficiente para impulsar o no la producción de vivienda social intraurbana, medidas y programas para impulsar la construcción de viviendas sustentables y energéticamente eficientes, entre otros temas.

Tabla 3.2 Comentarios obtenidos de las entrevistas. Elaboración propia.

	DENSIDADES
DESARROLLADORES	<i>"Entonces sí tendremos que ir en modelos distintos, buscando por un lado el componente de la densidad más alto. O sea, tendríamos que ir para que logremos acercarnos a la accesibilidad económica, pues tenemos que pensar en altas densidades, vivienda vertical, como hay en algunos otros países, pero vivienda vertical, no duples, ni triples, ni cuatro niveles, vivienda vertical de 8, 10, 12, 14 o 15 niveles". (Pelayo,2020)</i>
	<i>"Con la poca disponibilidad de tierra adecuada si tendríamos que buscar que la que existe sea bien aprovechada y aprovechada al máximo, cercano a corredores obviamente de movilidad, transporte público y que bueno, esta parte del transporte público nos pueda ayudar a eliminar la necesidad tan intensiva de los vehículos, porque los vehículos nos lleva a necesitar cajones de estacionamiento, lo cual sabemos lo poco rentable que es para los proyectos". (Cruz, 2020)</i>
IMUVI	<i>"No queremos que hayan torres de 10 niveles ni mucho menos pero que si haya un estándar, al frente puedes hacer hasta tantos niveles y con retranqueo hasta tantos". (Pedroza, 2020)</i>
	<i>"Y también tenemos el programa de desdoblamiento de vivienda en el que a partir de una vivienda unifamiliar se pueden desarrollar hasta 3 unidades de vivienda y local comercial". (Pedroza, 2020)</i>
	<i>"Reutilizar vivienda en el centro, es o en edificios subutilizados o abandonados verticales o casonas muy grandes en dónde se pueden hacer de una vivienda 10 o 12 viviendas para aprovechar reutilizar estos espacios". (Pedroza, 2020)</i>

En la Tabla 3.2. podemos ver que en este punto hay opiniones encontradas entre autoridades y desarrolladores, mientras los desarrolladores solicitan densidades muy altas el municipio y el IMUVI tienen limitantes en las densidades y aturas.

La información obtenida de las entrevistas se categorizó la en el *software* ATLAS.ti ® y se elaboraron tablas de acuerdo con los temas para comparar y complementar las opiniones de cada uno de los actores, se obtuvieron datos relevantes para poder continuar con la investigación mismos que se presentan a continuación.

- a. Es de suma importancia encontrar la manera de regular el costo de la tierra de manera que la especulación inmobiliaria se vea disminuida y se logre el desarrollo de vivienda social al interior de la urbe.

- b. Se necesita un modelo de vivienda que permita la densificación de los barrios tradicionales de Guadalajara con vivienda para los sectores socioeconómicos más desfavorecidos, que proteja a los pobladores actuales y abone al desarrollo de una ciudad compacta.
- c. La normativa existente ha dado los primeros pasos para comenzar a desarrollar vivienda vertical que se pueda ofertar a diferentes escalones socioeconómicos, un aspecto a tomar en cuenta es la revisión del origen de los predios que aporta el ayuntamiento para la construcción de estos proyectos.
- d. El desarrollo de proyectos de cooperativa de vivienda parece ser una alternativa a la que se dará mucho impulso por la actual administración federal de acuerdo con la entrevista realizada a la Mtra. Arq. Magaly Villareal Paez de SHF.

### **3.3 Resultados corridas financieras**

Para demostrar la viabilidad del presente proyecto se planteó análisis de diferentes escenarios en base condiciones específicas, con variaciones, siendo las más importantes el precio de venta de las viviendas, la mezcla de las mismas, el porcentaje de utilidades y el precio de la tierra. Los factores que se utilizaron en el modelo de corrida financiera empleada para analizar los escenarios pasan desde los costos de los trámites y licencias en las diferentes dependencias del municipio de Guadalajara de acuerdo con la ley de ingresos de dicho municipio en para el año 2020, SIAPA, costos financieros de un crédito puente, costos de urbanización, ingenierías, edificación, régimen de condominio, indirectos, utilidades, impuestos, etc. Las utilidades presentadas para los socios en todos los escenarios son antes de impuestos.

En los primeros escenarios que se presentan se parte de la información obtenida del mapeo de precios catastrales de acuerdo con la zona en la que se inserta la presente investigación. Se analizan los resultados ante una posible regulación en el precio de la tierra en una zona o zonas determinadas del AMG en donde se impulsará la densificación con vivienda de bajo costo.

El en el primer escenario se analizó un proyecto 100% de interés social con los siguientes resultados:

### ESCENARIO 1

Superficie del lote: 362 m<sup>2</sup>

Cantidad y superficie de la vivienda: 24 departamentos de 60 m<sup>2</sup> cada uno

Costo de la tierra a valor catastral: \$3,080.00 pesos/m<sup>2</sup>=\$1'114,960.00 pesos

Precio de venta de la vivienda \$500,000.00 pesos

Período de tiempo: 18 meses

Utilidad del proyecto: -2.12%

El ejercicio se realizó en el terreno T-1 de la manzana M-10 con una superficie de 362.00 m<sup>2</sup> en el cual se pueden desarrollar 24 viviendas de acuerdo con los coeficientes de uso y ocupación del suelo en la zona de estudio.

Se desarrolla la vivienda en un supuesto de 18 meses de duración del proyecto desde el inicio de la construcción hasta la individualización de las unidades, el proyecto bajo estas condiciones no es viable debido a que presenta pérdidas para quien/quienes inviertan en el proyecto. Bajo este primer escenario el derechohabiente que adquiriera una vivienda tendría acceso al subsidio de CONAVI (\$52,823.04 pesos) que se presenta en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3 Calificación de la vivienda para calcular el monto del subsidio CONAVI (CONAVI, 2020)

CATEGORÍA	Valor de la vivienda en (UMAS)	Rango de puntaje												
		0 < 350	350 < 400	400 < 450	450 < 500	500 < 550	550 < 600	600 < 650	650 < 700	700 < 750	750 < 800	800 < 850	850 < 900	900 < 1000
Montos máximos de subsidios federales en UMAS														
I	>175 hasta 190						13	14	15	16	17	18	19	20
II	>158 hasta 175						18	19	20	21	22	23	24	25
III	136 hasta 158				18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
IV	60 hasta 136		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
V	60 hasta 136		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
I	Vivienda con un valor mayor que 175 y hasta 190 veces la UMA mensual vigente													
II	Vivienda con un valor mayor que 158 y menor o igual a 175 veces la UMA mensual vigente													
III	Vivienda con un valor mayor que 136 y menor o igual a 158 veces la UMA mensual vigente													
IV	Vivienda con un valor mayor que 60 y menor o igual a 136 veces la UMA mensual vigente													
V	Vivienda con un valor mayor que 60 y menor o igual a 136 veces la UMA mensual vigente, adquirida por una persona beneficiaria con ingreso menor o igual a 1.4 veces el valor de la UMA mensual vigente.													

	Precio de la vivienda	Equivale UMA	Mensual	Anual	UMAS Vivienda	MONTO SUB
	500,000	\$ 86.88	\$2,641.15	\$31,693.82	<b>189.31</b>	<b>\$ 52,823.04</b>

IMUVI promueve la condonación en el pago de las licencias si se construye y vende vivienda social a un precio de venta entre \$500,000.00 y \$600,000.00 pesos, después de

realizar el presente ejercicio se modifican los parámetros de la corrida financiera al valor tope como un Escenario 2, para demostrar que no es viable bajo ninguna de las condiciones actuales el realizar un proyecto 100% de vivienda social intraurbana dentro de esos costos.

## **ESCENARIO 2**

Superficie del lote: 362 m<sup>2</sup>

Superficie de la vivienda: 60 m<sup>2</sup>

Costo de la tierra a valor catastral: \$3,080.00 pesos/m<sup>2</sup>=\$1'114,960.00 pesos

Precio de venta de la vivienda \$600,000.00

Utilidad del proyecto 6.27%

Socio 1 recupera costo del terreno + \$252,701.00 pesos

Socio 2 recupera inversión + \$1'010,804.00 pesos

En este escenario el análisis se realizó con el mismo período de tiempo que en el Escenario 1, el proyecto, aunque no tiene pérdidas, presenta utilidades muy bajas para el nivel de riesgo de un proyecto inmobiliario. Se reafirma la inviabilidad en un proyecto de vivienda social bajo las condiciones existentes en el mercado inmobiliario.

Si a pesar de los rendimientos bajos se realizara el proyecto, éste estaría cumpliendo con la idea de que el propietario actual conservara una vivienda que evite la gentrificación, una segunda unidad que pudiera rentar de acuerdo con los precios actuales de la zona en aproximadamente \$5,000.00 pesos mensuales representando un ingreso anual de \$60,000.00 pesos para el propietario.

Cabe mencionar que por el precio de la vivienda quedaría fuera de posibilidades de tener acceso al subsidio de CONAVI.

## **ESCENARIO 3**

Superficie del lote: 362 m<sup>2</sup>

Superficie de la vivienda: 60 m<sup>2</sup>

Costo de la tierra a valor catastral: \$3,080.00 pesos/m<sup>2</sup>=\$1'114,960.00 pesos

Precio de venta de la vivienda \$710,000.00

Utilidad del proyecto 15.94%

Socio 1 recupera costo del terreno + \$615,106.00 pesos

Socio 2 recupera inversión + \$2'460,424.00 pesos

En este tercer escenario que se analizó se logra el porcentaje buscado de entre un 15% y un 16% de utilidades antes de impuestos, pero el precio de la vivienda se incrementa a un monto que no solo la deja fuera de subsidio sino sin acceso a los descuentos otorgados por el municipio del 100% en licencias de construcción y un 80% de descuento en trámites ante el SIAPA.

#### **ESCENARIO 4**

Superficie del lote: 362 m<sup>2</sup>

Superficie de la vivienda: 60 m<sup>2</sup>

Costo de la tierra \$0.00 APORTACIÓN DEL GOBIERNO

Precio de venta de la vivienda \$500,000.00

Intereses fondos 10.12% sobre el monto financiado, utilidad del proyecto 7.87%

Gobierno fondea proyecto al 100% y recupera intereses aplicados al proyecto \$456,513.00 pesos y utilidad \$1'304,996.00 pesos.

50

---

#### **ESCENARIO 5 (Fusión de lotes)**

Para este escenario se fusionan los lotes del L2 al L7 con el fin de obtener un lote de mayor superficie para revisar si en un lote con mayor superficie los resultados son distintos.

Superficie de terreno obtenido de la fusión de los lotes mencionados: 1,154.00 m<sup>2</sup>

Superficie de la vivienda: 60 m<sup>2</sup> departamentos de 2 recámaras (interés social) y 85 m<sup>2</sup> departamentos de 3 recámaras (interés medio).

Costo de la tierra a valor catastral: \$3,080.00 pesos/m<sup>2</sup>=\$3,554,320.00 pesos

Precio de venta de la vivienda \$500,000.00 pesos y \$1'600,000.00 pesos

Utilidad del proyecto 15.21%

Socio L2	319.00 m <sup>2</sup>	28%	recupera costo del terreno + \$978,989.00
----------	-----------------------	-----	-------------------------------------------

Socio L3	153.00 m <sup>2</sup>	13%	recupera costo del terreno + \$469,547.00
----------	-----------------------	-----	-------------------------------------------

Socio L4	180.00 m <sup>2</sup>	16%	recupera costo del terreno + \$552,408.00
----------	-----------------------	-----	-------------------------------------------

Socio L5	165.00 m2	14%	recupera costo del terreno + \$506,374.00
Socio L6	170.00 m2	15%	recupera costo del terreno + \$521,719.00
Socio L7	167.00 m2	14%	recupera costo del terreno + \$512,512.00
Socio Cap			recupera inversión + \$9,403,612.00

Este escenario se presenta como una opción para lograr un proyecto con porcentajes cercanos al 50% vivienda social y 50% vivienda media en el que el costo por metro cuadrado de las viviendas de interés social costaría \$8,333.00 pesos y el de la vivienda media en \$18,824.00 pesos. La diferencia es de \$10,491.00 pesos lo que nos indica que la vivienda media en este escenario está subsidiando \$5,245.50 pesos por cada metro cuadrado de construcción a la vivienda social. Sin embargo, comercialmente un departamento de 3 recámaras y 85 m2 en la zona objeto de este estudio es desplazable en un precio de 1'600,000.00 pesos con mucha facilidad por lo que se convierte en un proyecto viable en el aspecto ambiental, económico y social.

## ESCENARIO 6

En este 6º escenario se considera el pago de la tierra a precio comercial, para determinar dicho precio se hizo un análisis de propiedades dentro de la zona de estudio que se encuentren en venta. Se buscó información en algunos de los principales portales inmobiliarios encontrando dos propiedades dentro del polígono del proyecto. En las Figuras 4.2 y 4.3 se presentan las propiedades mencionadas.

The screenshot shows a real estate listing on the Inmuebles24 website. The main image is a photograph of a yellow sports car parked in front of a large, multi-story building. The listing details include:

- Price:** MN 19,000,000
- Property Type:** Terreno / Lote - 1600m²
- Location:** Jalisco > Guadalajara > Alcalde Barranquitas > Terreno - Casas por Demoler Venta Como Terreno
- Agent:** Gonzalo Curiel, Alcalde Barranquitas, Guadalajara
- Actions:** "Quiero que me llamen", "Enviar consulta", "Agendar visita"
- Contact Form:** Fields for Email, Name, and Phone number, with a "CONTACTAR ANUNCIANTE" button.

Figura 3.13 Terreno con un precio de \$11,875.00 pesos por m2. Fuente: inmuebles24.com

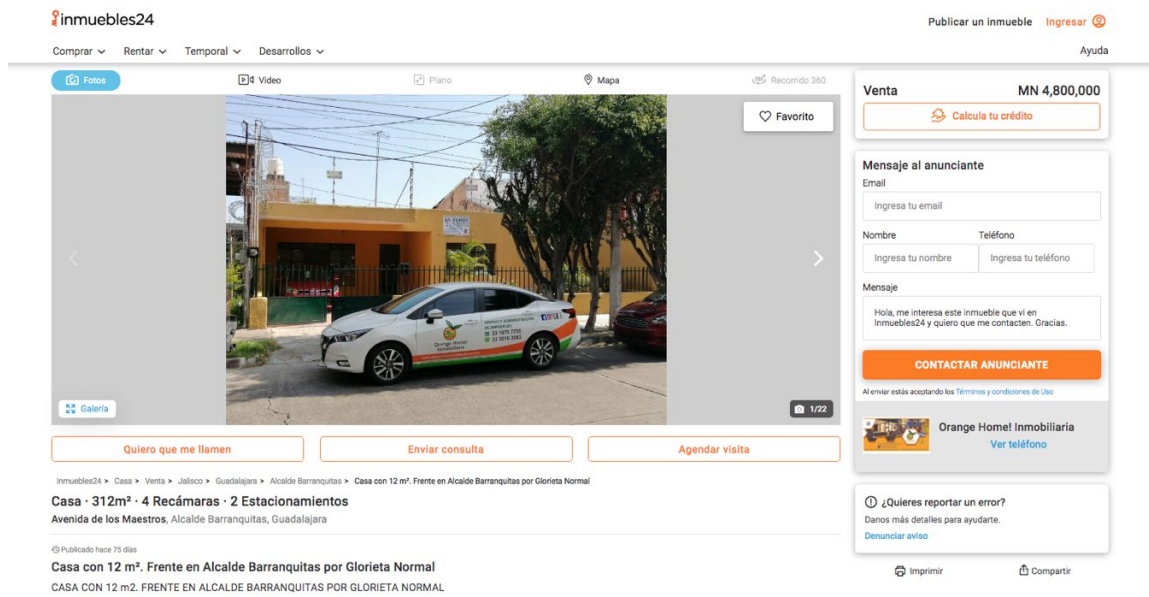


Figura 3.14 Finca con un precio de \$ 15,384.61 pesos por m2. Fuente: inmuebles24.com

Para el ejercicio se toma el precio de la Figura 3.14 (que es el más alto) para determinar cual tendrá que ser el precio de las viviendas.

Tanto en el Escenario 5 como en el 6 la vivienda social podría acceder a los subsidios otorgados por CONAVI de manera que las viviendas tendrían un costo final de \$447,176.96 pesos.

Superficie de terreno: 1,154.00 m2

Superficie de la vivienda: 60 m2 departamentos de 2 recámaras y 85 m2 departamentos de 3 recámaras.

Costo de la tierra a valor comercial: \$15,384.61 pesos/m2=\$17,753,851.00 pesos

Precio de venta de la vivienda \$500,000.00 pesos y \$2'210,000.00 pesos

Utilidad del proyecto 15.09%

Socio L2	319.00 m2	28%	recupera costo del terreno + \$1'340,763.00
Socio L3	153.00 m2	13%	recupera costo del terreno + \$643,062.00
Socio L4	180.00 m2	16%	recupera costo del terreno + \$756,543.00
Socio L5	165.00 m2	14%	recupera costo del terreno + \$693,498.00



Socio L6	170.00 m2	15%	recupera costo del terreno + \$714,513.00
Socio L7	167.00 m2	14%	recupera costo del terreno + \$701,904.00
Socio Cap			recupera inversión + \$11'317,326.00

En este escenario el costo por metro cuadrado de las viviendas de interés social se mantiene en \$8,333.00 pesos mientras que el de la vivienda media aumenta a \$26,000.00 pesos. La diferencia es de \$17,667.00 pesos lo que nos indica que la vivienda media en este escenario está subsidiando \$8,833.50 pesos por cada metro cuadrado de construcción a la vivienda social. Aunque un departamento de 3 recámaras y 85 m2 en la zona se puede comercializar y vender en el precio obtenido de \$2'210,000.00 de acuerdo con la información que se presenta en las Figuras 3.15 y 3.16 en donde se observa información obtenida de portal inmobiliario de dos departamentos en la zona de estudio con precios inclusive superiores, se tienen dudas sobre lo que sucede socialmente al mezclar vivienda de dos niveles socioeconómicos que se separan cada vez más.

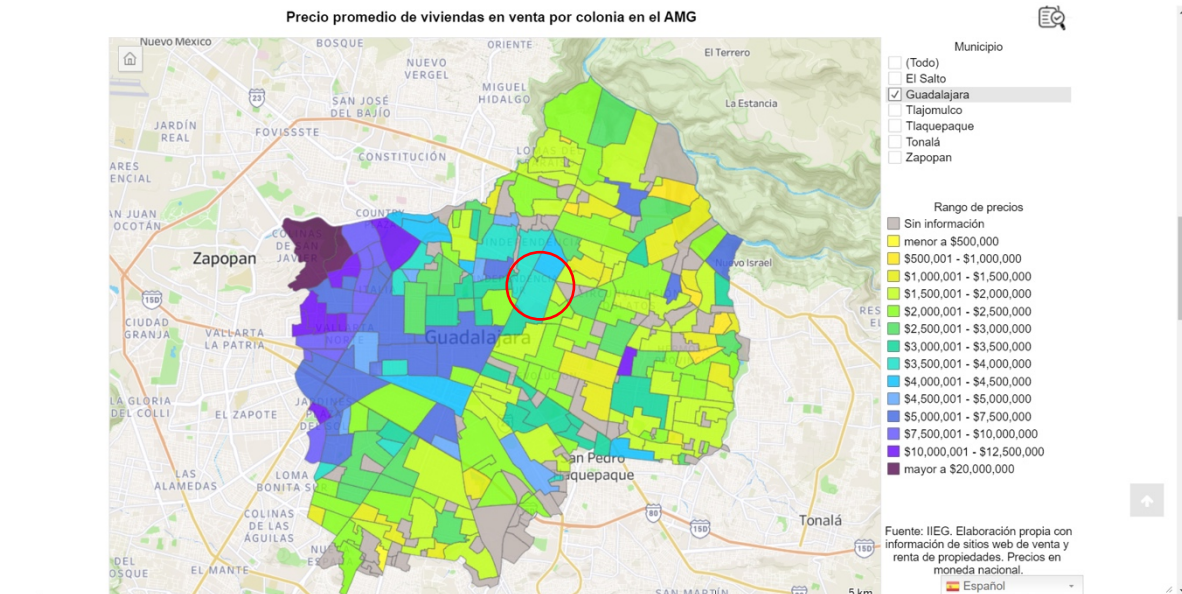


Figura 3.15 Departamentos frente a parque Alcalde. Fuente: inmuebles24.com



Figura 3.16 Departamentos en colonia Alcalde Barranquitas. Fuente: [inmuebles24.com](http://inmuebles24.com)

Se presenta el Mapa 3.1 en el que se puede ver un mapeo del municipio de Guadalajara en base a los costos de la vivienda en venta para reforzar la información presentada en las Figuras anteriores.



Mapa 3.1 Costo de la vivienda en venta en el municipio de Guadalajara. Fuente: IIEG, 2021.

## ESCENARIO 7

Después de analizar los escenarios anteriores se realizó el ejercicio modificando la superficie de las unidades de vivienda con el objetivo de incrementar el número de unidades y revisar si las utilidades esperadas para el proyecto se logran. Se hizo una modificación del Escenario 2 con 30 viviendas en vez de 24 y con un precio de venta de acuerdo con los objetivos de las autoridades de \$500,000.00 pesos de manera que el comprador pueda acceder a los subsidios de CONAVI.

Superficie del lote: 362 m<sup>2</sup>

Superficie de la vivienda: 50 m<sup>2</sup>

Costo de la tierra a valor catastral: \$3,080.00 pesos/m<sup>2</sup>=\$1'114,960.00 pesos

Precio de venta de la vivienda \$500,000.00

Utilidad del proyecto 12.40%

Socio 1 recupera costo del terreno + \$ 461,899.00 pesos

Socio 2 recupera inversión + \$ 1,847,598.00 pesos

En este escenario el análisis se realizó con el mismo período de tiempo que en los escenarios 1 y 2, el proyecto, aunque no tiene pérdidas las utilidades aún se encuentran por debajo de las esperadas para un proyecto inmobiliario. Se reafirma la inviabilidad en un proyecto de vivienda social bajo las condiciones existentes en el mercado inmobiliario. Si a pesar de los rendimientos bajos se realizara el proyecto, éste estaría cumpliendo con la idea de que el propietario actual conservara una vivienda que evite la gentrificación equivalente a la utilidad que recibe por aportar el predio, y con lo que recibe como pago por su terreno podría adquirir dos unidades más, que podría rentar de acuerdo con los precios actuales de la zona en aproximadamente \$5,000.00 pesos mensuales cada una, representando un ingreso anual de \$120,000.00 pesos para el propietario, lo cual sería una muy buena inversión ya que si invirtiera ese capital en un instrumento bancario o bursátil que pague el 7.3% anual solo recuperaría en el mismo año \$84,171.31 pesos.

En la Tabla 3.4 se presenta la comparativa de las variables analizadas entre los 7 escenarios descritos anteriormente, las variables analizadas fueron: superficie del lote, número de viviendas, superficie de las viviendas, valor del m<sup>2</sup> de la tierra, precio de la vivienda, subsidio de la vivienda media a la vivienda social, utilidad buscada y utilidad obtenida.

Tabla 3.4 Matriz comparativa escenarios financieros de vivienda. Fuente: elaboración propia.

	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO 5	ESCENARIO 6	ESCENARIO 7
SUP. LOTE	362.00 m2	362.00 m2	362.00 m2	362.00 m2	1,154.00 m2	1,154.00 m2	362.00 m2
No. VIVIENDAS (C.U.S.)	24	24	24	24	40 y 36	40 y 36	30
SUP. VIVIENDAS	70.00 m2	70.00 m2	70.00 m2	60.00 m2	60.00 y 85.00 m2	60.00 y 85.00 m2	50.00 m2
VALOR M2 TIERRA	\$ 3,080.00	\$ 3,080.00	\$ 3,080.00	\$ -	\$ 3,080.00	\$ 15,384.61	\$ 3,080.00
PRECIO VIVIENDA SOCIAL	\$ 500,000.00	\$ 600,000.00	\$ 710,000.00	\$ 500,000.00	\$ 500,000.00	\$ 500,000.00	\$ 500,000.00
PRECIO VIVIENDA MEDIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,600,000.00	\$ 2,210,000.00	\$ -
MONTO SUBSIDIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,245.50	\$ 8,833.50	\$ -
UTILIDAD BUSCADA	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
UTILIDAD OBTENIDA	-2.10%	6.27%	15.94%	7.87%	15.21%	15.09%	12.40%

A continuación, se presentan algunas gráficas comparativas entre cada uno de los escenarios para ver cómo se comporta cada uno en los indicadores más importantes para el estudio de este trabajo. En primer lugar, en la Figura 3.17, se presenta el precio al que se tomó la tierra en cada uno de los escenarios.



Figura 3.17 Valores de la tierra con los que se realizó cada Escenario. Elaboración propia.

En la Figura 3.18 se puede ver la diferencia de precio de cada una de las tipologías de vivienda dependiendo de los escenarios.

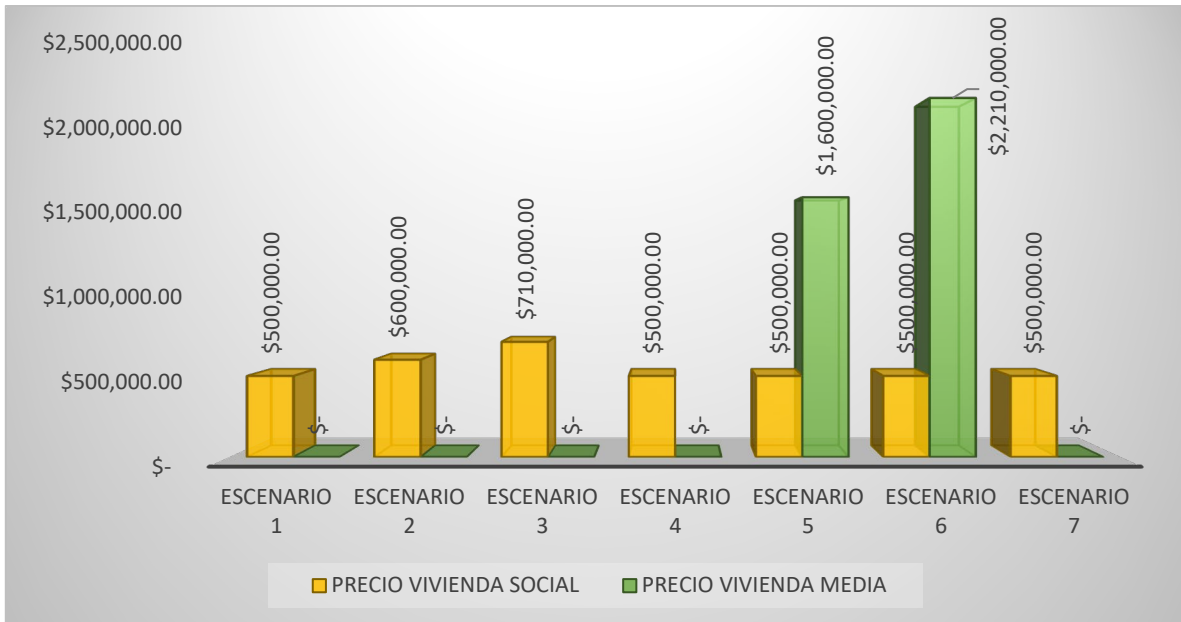


Figura 3.18 Valores de vivienda con los que se realizó cada Escenario. Elaboración propia.

En la Figura 3.19 se presenta la cantidad que subsidia la vivienda media a la vivienda de interés social por cada m<sup>2</sup> de construcción de acuerdo con el precio de venta establecido para cada una de las tipologías.

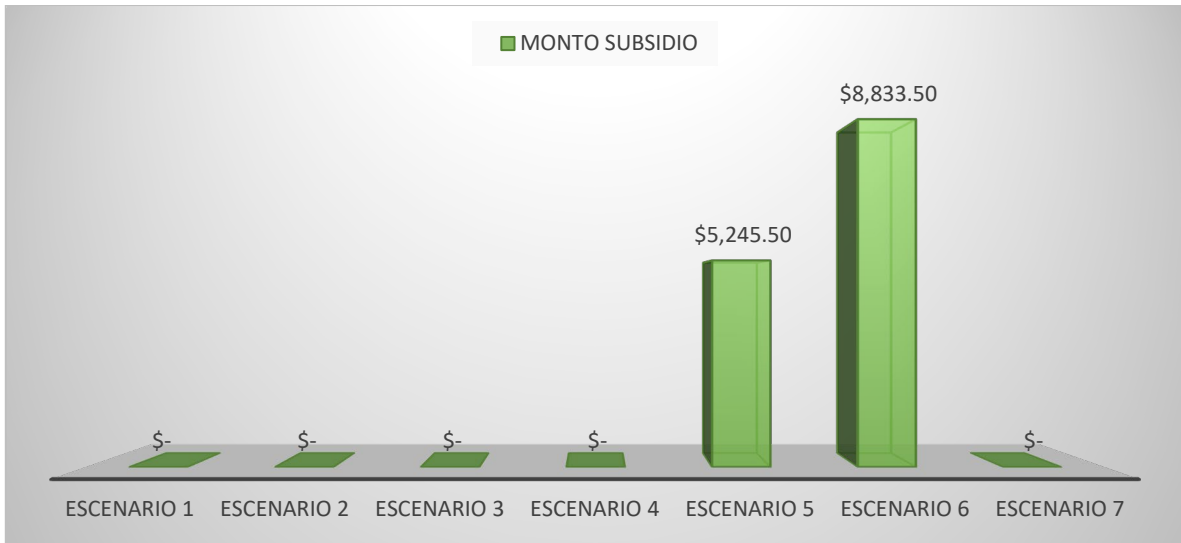


Figura 3.19 Subsidios en escenarios con vivienda mixta. Elaboración propia.

En la Figura 3.20 se presenta la comparación de los porcentajes de utilidad obtenidos en los seis escenarios en relación con la utilidad que se busca en cualquiera de los proyectos.

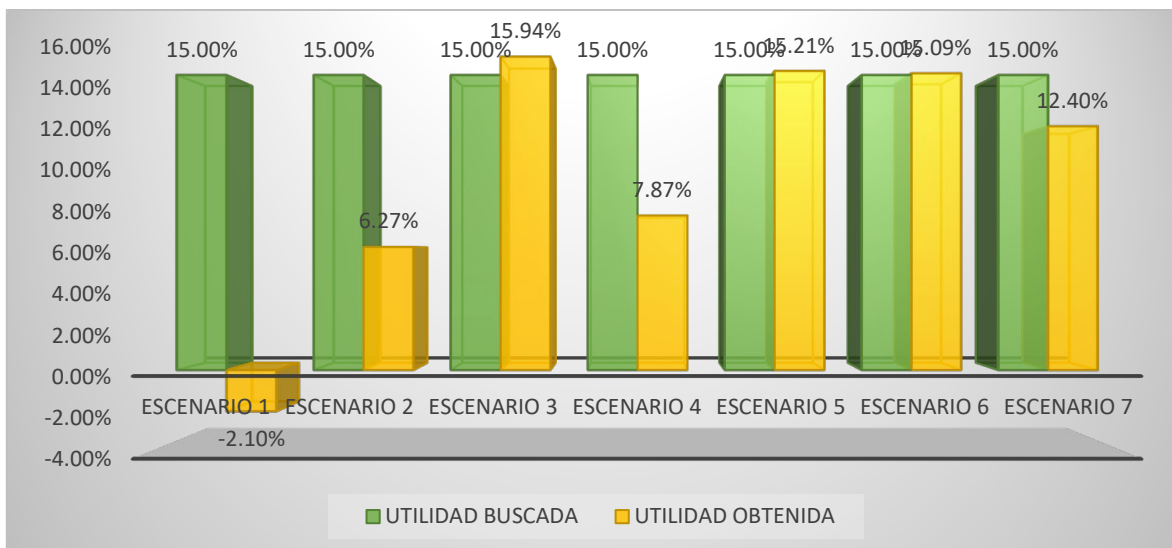


Figura 3.20 Utilidades arrojadas en cada escenario. Elaboración propia.

### 3.4 Reajuste de tierras como generador de suelo en el AMG

Buscar estrategias y elaborar instrumentos que como mencionan Suárez et. al. reduzcan la dispersión, la anarquía, la precariedad, los elevados costos con los que se desarrollan las metrópolis, revertir los fenómenos de polarización y segregación socioespacial deberían ser los objetivos del desarrollo de las ciudades, en cambio se ha favorecido un desarrollo desarticulado de conjuntos carentes de servicios públicos y fuentes de empleo. (Suárez Pareyón et al., 2017)

En la aplicación diaria de acuerdo con Aguado, et. al. los procesos de suburbanización se aceleran, los procesos que impactan negativamente a las áreas periurbanas son cada vez más comunes y notorias, y el territorio se fragmenta con la consecuencia implícita de la pérdida de biodiversidad. (Aguado et al., 2013)

Ante los desafíos que nos presenta el modelo de desarrollo actual el presente trabajo aborda la generación de suelo intraurbano para la consolidación de la elaboración de vivienda social intraurbana.

A nivel territorial, en su diseño y gestión el Ayuntamiento de Guadalajara en el Plan

Municipal de Desarrollo y Gestión identifica como parte de la problemática algunos puntos dentro de los cuales se encuentra uno de gran relevancia para el presente trabajo:

- El aumento en el precio de la vivienda a causa del encarecimiento del suelo urbano, el alza en los costos de los materiales, aumento en las tasas de financiamiento y el acaparamiento inmobiliario han causado que un gran sector de la población no pueda adquirir una vivienda intraurbana. (Guadalajara, 2018)

No hay posibilidades de crecer extensivamente de manera sustentable en el AMG, el crecimiento se debe dar de manera intensiva sobre el suelo ya urbanizado, mediante la densificación de zonas ya consolidadas y construidas, así como la utilización de lotes baldíos con el potencial para dicho fin.

Los desarrollos de vivienda deberán orientarse a la densificación y repoblamiento de las zonas céntricas y pericéntricas de la ciudad que cuentan con los servicios y equipamiento necesario, la normativa y políticas tanto municipales como estatales y federales deberán alinearse al desarrollo sustentable en conjunto con las acciones de los desarrolladores inmobiliarios y las organizaciones que se vinculan a dicho sector.

Como comentan Cacciaguerra y Gatti (2015) el reto que enfrentamos está en encontrar las zonas con las cualidades espaciales y de paisaje urbano con la capacidad de soportar maneras ambientalmente sostenibles de habitar las ciudades, así como lograr los objetivos relacionados con el máximo rendimiento económico posible.

Para lograr la generación de suelo que favorezca el desarrollo de vivienda social intraurbana esta investigación analiza una herramienta que se ha comenzado a retomar en diferentes partes del mundo para el manejo y gestión de la tierra conocida como “Reajuste de tierras”, mismo que requiere de la participación multidisciplinar de expertos en economía urbana, planeación urbana, leyes y gobernanza, entre otros.

El reajuste de tierras se ha utilizado comúnmente de acuerdo con Forsyth, et al. en proyectos de infraestructura y servicios realizados por parte de los gobiernos. Entre los

países que más utilizan este instrumento se encuentran Alemania, país en el que se aplicó por primera vez para ser utilizado con fines agrícolas o mejor desarrollo urbano (Rojas Eberhard & Rave Herrera, 2013); Suecia, Taiwán, Corea y Japón, país en el que tuvo mucho auge la herramienta implementada a partir de 1919 (Development, 2016) como respuesta a la destrucción de manera constante de algunas ciudades debido a fenómenos naturales como terremotos y tsunamis, o eventos antropogénicos como las guerras mundiales. Los autores refieren que en Japón el reajuste de tierras en la década de los 90's fue el responsable del 50% de los desarrollos en Japón.

El proceso de reajuste puede ser iniciado por el gobierno, así como por particulares, lo que se necesita es que 2/3 partes de los propietarios de los predios involucrados estén de acuerdo con convertirse en una asociación formal y legalmente reconocida.

Los propietarios no renuncian a la tierra, una vez que el proyecto se ha terminado, los propietarios reciben un terreno nuevo de tamaño o precio proporcional al original.

Normalmente los terrenos resultantes del proceso son más pequeños por las obras de infraestructura y/o servicios del proyecto, pero el valor de este se incrementa debido a las mejoras.

---

60

El proyecto debe pasar por procesos en los que se determinan los objetivos, resultados esperados, costos de construcción y ganancias, así como determinar planes y propiedades finales. (Forsyth et al., 2016)

Se presenta como antecedente empírico del reajuste de tierra el proyecto “Triángulo Fenicia” en Bogotá, Colombia. Es un proyecto que aún no está ejecutado y está en la fase de aprobación. El proyecto no fue promovido ni impulsado por promotores privados ni por dependencias gubernamentales, fue desarrollado en su totalidad por la Universidad de los Andes iniciando en 2017 y aún el día de hoy continúan las discusiones entre quienes impulsan el proyecto y sus detractores.

El proyecto de acuerdo con el plan parcial elaborado por la Universidad de los Andes contempla que la superficie de áreas privadas disminuya de 5Ha a 2.6Ha mientras



que las áreas abiertas incrementan de 3.8Ha a 6.2Ha y el diseño urbano se presenta en la Figura 3.21. En la Figura 3.22 se presentan imágenes de la zona donde se desarrolló el proyecto de manera participativa con los residentes y propietarios de los predios y fincas existentes dentro del polígono.



Figura 3.21 Proyecto de plan maestro urbano para Triángulo Fenicia. Fuente: (UN-Habitat, 2018)

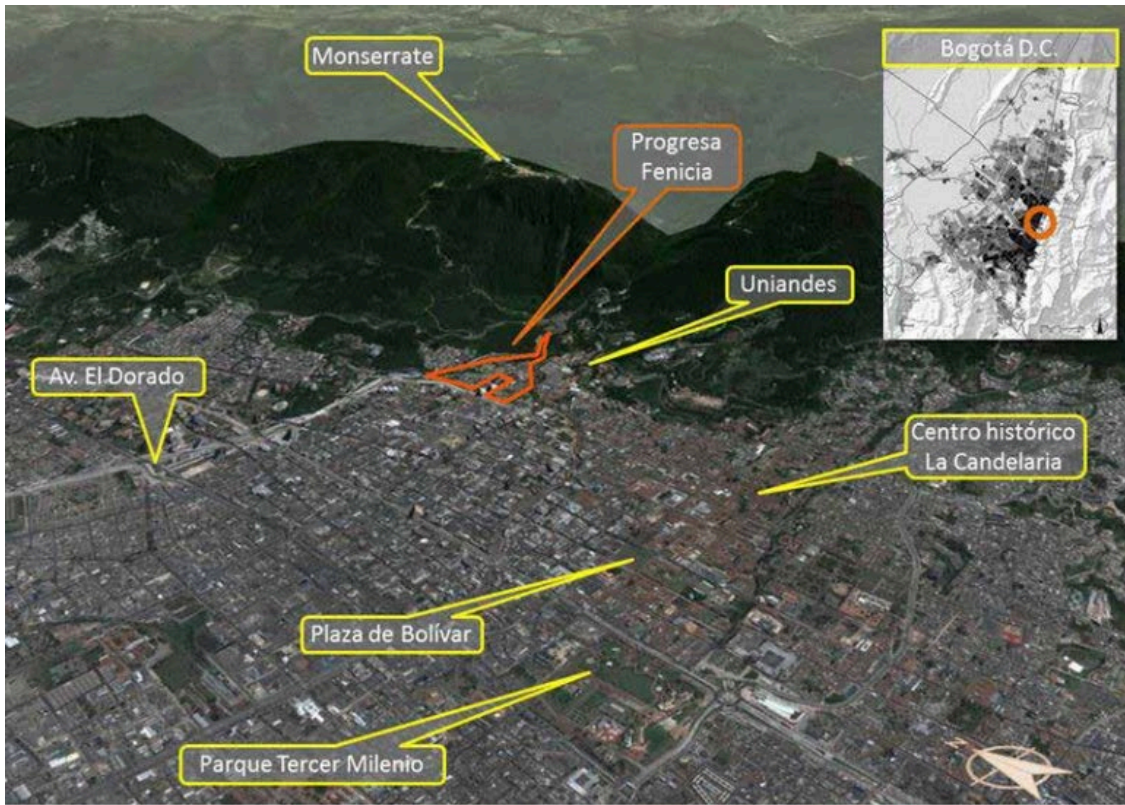


Figura 3.22 Polígono Triángulo Fenicia. Fuente: (UN-Habitat, 2018)

Este modelo de gestión se aproxima mucho a los objetivos que persigue el presente estudio y ha sido analizado y puesto en marcha en Latinoamérica por gobiernos municipales en algunas ciudades de Colombia y Chile para la generación de vivienda y mejora de las zonas en donde se desarrollan dichos proyectos.

Eberhard y Rave refieren a William Doebele quien identificó dos tipos de reajuste de tierra basado en múltiples casos a nivel mundial en donde ha sido aplicado:

- El primero es un modelo en el que se adecua el suelo para el uso urbano, de manera equitativa y eficiente, tratando de garantizar que los resultados del reajuste garanticen equilibrio paisajístico y ambiental; conectividad y movilidad de las zonas resultantes; y que soporten las necesidades de la comunidad en relación con educación, cultura, recreación y salud. Así los predios originales se transforman, parte del área es cedida al municipio y el resto se reconfigura para garantizar un uso más eficiente pero no por esto menos rentable del suelo.
- El segundo se enfoca además en la recuperación de los valores del suelo que se derivan de las mejoras en los aprovechamientos y condiciones urbanísticas de los terrenos, para contrarrestar el fenómeno denominado “*free riders urbanos*”, es decir obligar a que los propietarios del suelo aporten proporcionalmente a lo que reciben con las mejoras. (Rojas Eberhard & Rave Herrera, 2013)

Doebele (2002) estableció 4 pasos para la implementación del reajuste de tierras y son mencionadas por Everhard y Rave:

1. Delimitación del ámbito, es decir ¿quién es el que gestiona el recurso?; gobierno, iniciativa privada o propietarios.
2. Elaboración del proyecto urbano, en el cual se definan las áreas privadas y públicas de acuerdo con la norma local.
3. Valoración de las mejoras a realizar en infraestructura y servicios que permitan estimar los nuevos precios de los predios resultantes del proyecto.

4. Reasignar los predios resultantes del proyecto a los propietarios originales.  
(Rojas Eberhard & Rave Herrera, 2013)

Cabe hacer la aclaración que este instrumento urbanístico en el presente estudio no busca convertir las tierras agrícolas en urbanas como se ha hecho en otros países, el presente estudio busca todo lo contrario, la aplicación de este instrumento a nivel intraurbano. El reajuste de tierras como se ha visto lleva implícita la recuperación o captura de plusvalías y por consiguiente la aplicación de impuestos que eviten el aumento en el precio de la tierra como se ha dado hasta ahora.

De acuerdo con Borrero & Morales (2008) ha habido una reticencia a la imposición de cargas en la urbanización de tierras ya que se transfieren normalmente al consumidor con precios más altos. Sin embargo, la teoría económica de tierras indica que deben de capitalizarse en el precio de la tierra por lo que quien debe absorber dichos costos es el terrateniente. La escasez de tierra le permite al propietario de la tierra bien ubicada y con servicios a cobrar a precios más altos, transfiriendo el sobre costo a la parte que demanda la tierra, ya sea el desarrollador o el usuario final.

Colombia promulgó una ley en 1977, la Ley 388. Una ley cuyo principio fundamental es “*la distribución equitativa de costos y beneficios de la urbanización*”. Lo que significa que si el propietario de la tierra en cuestión quiere recibir los beneficios de las mejoras debe correr con parte de los costos. (Borrero & Morales Schechinger, 2008)

En Bogotá se generaron regulaciones que junto con los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) impulsan la generación de proyectos bajo este esquema, dichas regulaciones están enfocadas en:

- Incremento en pagos prediales sobre el aumento de plusvalía de la tierra debido a inversiones públicas o privadas, así como por cambio en los usos de suelo.
- Incremento de densidades en predios cuyos proyectos incluyan vivienda

social y áreas verdes. Esto con el objetivo de balancear los ingresos con el incremento de unidades permitidas en los predios.

- Finalmente “Planes Zonales” para las áreas en donde se detonan los proyectos, que regulen la forma en que los propietarios reúnen sus tierras y como deben compartir los costos y beneficios otorgados.(Borrero & Morales Schechinger, 2008)

El estudio realizado en conjunto con el *Lincoln Institut of Land Policy* y el gobierno de Bogotá, aplicado en una muestra de 30 propiedades dentro de la ciudad en las analizó lo siguiente:

- El precio de los predios antes de que las regulaciones fueran impuestas o antes de que los propietarios se enteraran de ellas.
- Se calculó el valor potencial de los predios con los beneficios que recibirían gracias al aumento de densidades y cambios en los usos de suelo.
- Se calcularon los costos de las cargas de regulación, el valor residual de la tierra y se confirmaron los valores con urbanizadores para analizar si eran aceptables para desarrollar.
- Negociaron el precio con los propietarios para ver cuanto reducirían el precio original después de saber que habría impuestos nuevos y beneficios regulatorios.

Como resultado del estudio se obtuvieron los siguientes valores, mismos que se ven graficados en la Figura 3.23:

- Los beneficios aumentan 23.2% el precio original
- Ese beneficio solo se obtiene después de tomar en cuenta que las regulaciones impositivas reducen el valor original en un 47.7%
- Una vez que los propietarios conocen las cargas y beneficios de las regulaciones aceptaron una reducción de un 23.7 % del valor original.  
(Borrero & Morales Schechinger, 2008)

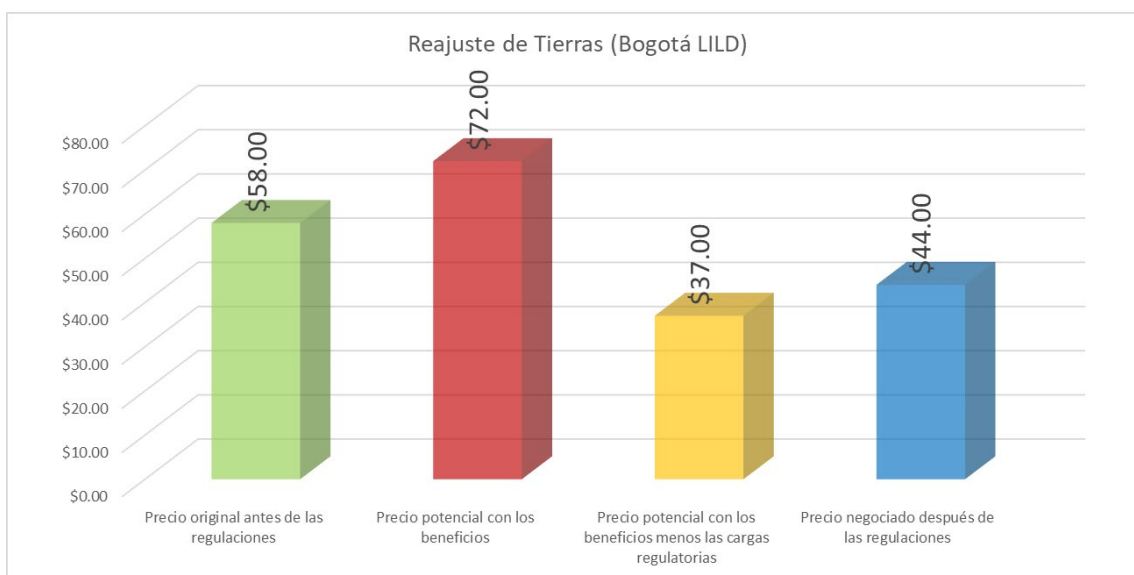


Figura 3.23 Precio por m2 de tierra en el área de estudio en Bogotá. Fuente: Elaboración propia con datos del *Lincoln Institut of Land Policy*.

En Chile también se ha utilizado este modelo de regeneración urbana para recuperar ciudades que fueron afectadas por el terremoto de 2010, el *Lincoln Institute* y La Universidad Católica de Chile coordinaron el programa piloto para la reconstrucción de Las Heras, Talca.

Para el inicio del proyecto piloto realizaron una encuesta en una de las zonas afectadas, tomando una muestra de 8 manzanas alrededor de la plaza de Las Heras, dentro de las cuales había 217 lotes. El 77% de los propietarios de los predios con las fincas dañadas respondieron el cuestionario aceptando quedarse en el barrio y participar en la reconstrucción junto con sus vecinos. Mientras que el 33% contestó que prefería vender y mudarse a una zona con precios más bajos donde pudieran comprar algo con el precio bajo que los desarrolladores ofrecían pagar por sus terrenos argumentando que las fincas estaban dañadas. Dichos resultados les indicaron que era muy factible poner en marcha el programa de reajuste de tierras en esa zona de Talca. (Hung-Hong & Brain, 2018)

A continuación, se procedió a aplicar los porcentajes resultantes del ejercicio de reajuste de tierras en Bogotá anteriormente vistos a los valores catastrales del precio de la

tierra en Guadalajara analizados y graficados en la Figura 3.4 de la presente investigación con el objetivo de determinar en qué zonas de la ciudad sería viable replicar el proyecto arrojado en el Escenario financiero No. 5 en el que la mezcla de vivienda, valores y rendimiento de las mismas se cumplen.

En este escenario el proyecto alberga 40 unidades de vivienda de dos recámaras y 36 unidades de vivienda de tres recámaras, si tomamos el dato de habitantes por vivienda arrojado por el censo de INEGI 2020 de 3.6 habitantes/vivienda se tendría una población de 274 habitantes en el desarrollo. (INEGI, 2020)

Si Guadalajara de acuerdo con los censos de 2010 y 2020 ha perdido 144,863 habitantes con una tendencia a continuar perdiendo más de los que recupera, el presente proyecto necesitaría replicarse aproximadamente 530 veces. Basándose en la medida “estándar” de una manzana de 80m x 80m y una superficie de 1,600 m<sup>2</sup> a la cual le restaríamos un 24% de la superficie destinada a áreas comunes, que normalmente son cedidas en predios destinados a regeneración urbana restando 1,216 m<sup>2</sup> que son una superficie similar a la utilizada para el ejercicio del escenario actualmente en aplicación. Se presenta la Figura 3.24 en la cual se realiza un mapeo de una superficie equivalente a 530 manzanas dentro de las zonas que de acuerdo con los análisis realizados en el capítulo de observación directa y de reajuste de tierras serían propensas a recibir los proyectos. O lo que es lo mismo se necesitan 85 Ha para desarrollar proyectos verticales que logren la recuperación de los habitantes perdidos en Guadalajara durante los últimos 10 años.

El proyecto soporta el pago de hasta \$3,500 pesos por m<sup>2</sup> de tierra para cumplir los objetivos. Se aplica el factor del 23.7% (Borrero & Morales Schechinger, 2008) en la reducción del precio original de la tierra a zonas en las que el precio catastral oscile entre los \$4,500 y \$4,700 pesos para que el resultante sea el aceptado por el estudio. La aplicación de las cargas por captura de plusvalía en el reajuste de tierras integraría zonas tradicionales como el barrio de Santa Teresita y Mezquitán Country al proyecto como se puede ver en la Figura 3.25, esto con la compañía de los planes parciales adecuados para el desarrollo vertical; y podría integrar zonas actualmente con costos catastrales más altos a

proyectos enfocados en una mezcla de vivienda para niveles medio-alto.

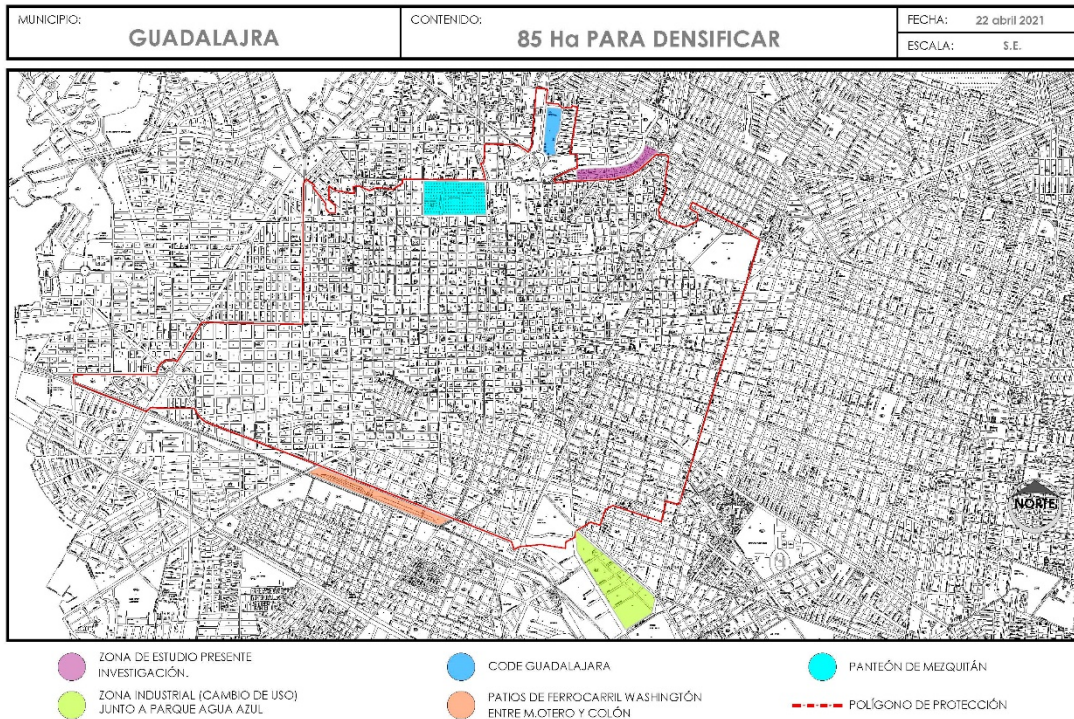


Figura 3.24 Predios con la superficie necesaria para lograr la edificación de las viviendas que requiere el municipio de Guadalajara. Fuente. Elaboración propia.

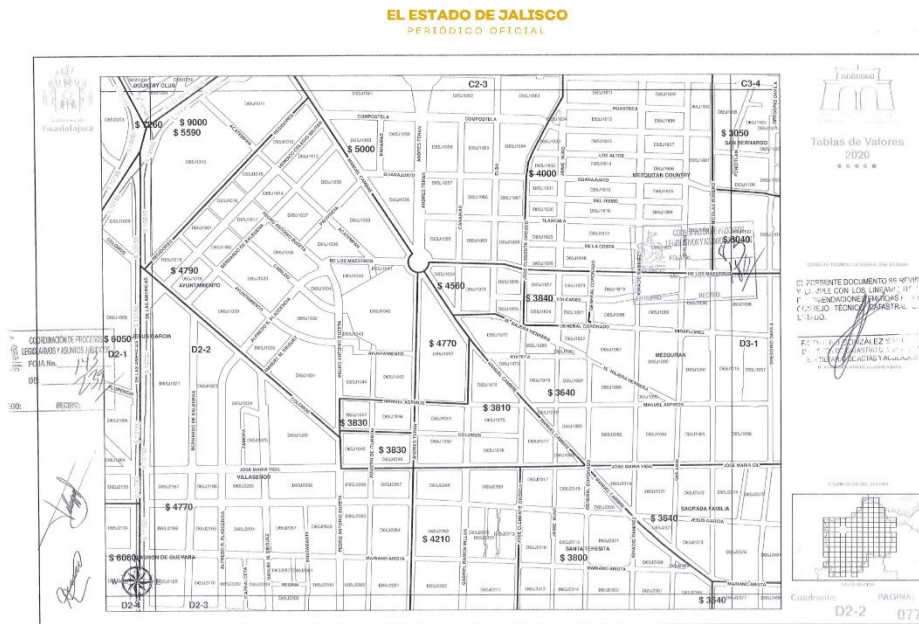


Figura 3.25 Valores catastrales zonas Sta. Teresita y Mezquitán Country. Fuente: (Estado de Jalisco, 2019)



## 4 CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN FUTURA

### 4.1 Conclusiones

Ante los resultados arrojados de los diversos escenarios financieros es evidente que las condiciones actuales de costo intraurbano de la tierra no es factible desarrollar vivienda social. Conforme aumenta el costo de la tierra, de acuerdo con el BID los usos menos rentables como la vivienda social se trasladan a las periferias de las ciudades, conduciendo a la formación de barrios marginales o conducen a la creación de barrios marginales con densidades muy altas.((BID), 2012)

El desarrollo de una ciudad compacta, bien planeada y con acceso para todas las personas sin importar su nivel socioeconómico puede traer diversos beneficios y abonar a varios objetivos de desarrollo sustentable para cumplirse en 2030 como: Salud y bienestar, Agua Limpia y Saneamiento, Energía asequible y no contaminante, Trabajo decente y Crecimiento económico, Industria Innovación e Infraestructura, Reducción de las desigualdades, Ciudades y Comunidades Sostenibles, Producción y Consumo Responsables, Acción por el Clima y Vida de Ecosistemas Terrestres. En la Nueva Agenda Urbana y los ODS de la ONU Hábitat se busca *“promover ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, gobernanza y legislación urbana, y la economía urbana. Procura crear un vínculo de refuerzo recíproco entre urbanización y desarrollo”*. (Naciones Unidas, 2017)

El ofertar vivienda para aquellas personas que han sido desplazadas de las zonas intraurbanas hacia las periferias en desarrollos dentro de la ciudad, en primer lugar, cubre la necesidad básica de una vivienda y en segundo lugar acercaría a los habitantes a zonas bien dotadas de servicios e infraestructura necesarios para el bienestar y la salud, así como a la reducción de las desigualdades.

Al densificar y generar una ciudad compacta es mucho más fácil la conexión a los servicios sanitarios e hidráulicos, se evita la pavimentación de mayores superficies garantizando que la impermeabilización no aumente, se protegen los ecosistemas terrestres

y las zonas de cultivo, al desarrollar vivienda sustentable con niveles de eficiencia energética se reduce el consumo de energéticos generados a partir de combustibles fósiles y bajan los niveles de emisiones de GEI.

Elaborar los instrumentos y una normativa que ayude a regular el costo de la tierra facilitaría el desarrollo de vivienda social intraurbana y lograr la dotación de vivienda a todos los sectores de la población, además desincentivar la especulación inmobiliaria responsable en buena medida de los precios de la tierra y la vivienda.

El modelo de reajuste de tierras aplicado a un proyecto como el presente es un instrumento que puede ser de apoyo para la regeneración urbana de zonas originalmente irregulares que ya se encuentran integradas a la mancha del municipio, generando comunidades heterogéneas, compuestas por personas de diversos estratos socio económicos respondiendo a los ODS referentes a la Reducción de las Desigualdades y Ciudades y Comunidades Sostenibles.

El reajuste de tierras puede traer consigo múltiples beneficios si los proyectos son gestionados de la manera adecuada, abordando los proyectos de manera multidisciplinar y participativa con las comunidades de las zonas con el potencial para ser regeneradas.

Algunos de los beneficios pueden ser:

- Recuperación del espacio público
- Generación de más espacio público mediante la cesión de un % de la tierra involucrada en el reajuste, corredores y anillos verdes que sirvan como zonas de amortiguamiento y paso de fauna además de su efecto positivo contrarrestando el efecto de isla de calor en la ciudad.
- Vinculación de propietarios y residentes desde las etapas de diagnóstico y formulación de los proyectos, generando vínculos de comunidad que trasciendan a la ejecución y operación de los mismos.
- Generar cambios en la normativa y planes parciales de renovación urbana que puedan impulsar la industria de la construcción y por ende acceso a

fuentes de trabajo.

- Garantizar la restitución de aportes de los propietarios de la tierra mediante vivienda de remplazo y rendimientos monetarios evitando la gentrificación, así como la especulación inmobiliaria.
- Regenerar zonas importantes para la ciudad que se encuentran en abandono o que nacieron en la informalidad y que ahora se encuentran integradas.
- Restitución de la infraestructura de la ciudad, instalaciones hidrosanitarias y transporte que abonen a la movilidad urbana, a un menor consumo hídrico y restitución de los mantos freáticos del AMG.
- Captación de recursos económicos por parte de los gobiernos municipales mediante la captura de plusvalías que se pueden manifestar de muchas maneras y que pueden utilizarse para la mejora de otras zonas en donde el reajuste de tierras no es viable.

Para lograr la aplicación y réplica del modelo analizado se tienen que buscar zonas o territorios que cuenten con las siguientes características:

- Buscar que los predios sean lotes habitados en su mayoría, de manera que se evite la gentrificación mediante la integración de los residentes al conjunto habitacional y al modelo de negocio.
- Evitar predios dentro de los polígonos de protección de centros históricos la tramitología será mucho más sencilla.
- Tener predios con al menos 1500 m<sup>2</sup> de superficie, de preferencia resultado de la fusión de predios de varios propietarios/residentes facilita el éxito en la aplicación del modelo financiero analizado.
- Estar cercanos a corredores de movilidad que garanticen el acceso de los futuros residentes a sistemas eficientes de transporte colectivo y no motorizado.
- Contar con la suficiencia de servicios e infraestructura en la zona, aun cuando la densificación implique el mejoramiento de éstos.

- Contar con el uso de suelo requerido para un proyecto de densificación con vivienda social, esto es H4 y H5.

De la elaboración de los Escenarios financieros podemos llegar a las siguientes conclusiones:

Para lograr hacer el 100% de las viviendas para atender al mercado de vivienda social sería necesaria una intervención por parte del gobierno que aportara la tierra de manera que no impacte en el costo del proyecto. El gobierno debería encargarse completamente de la generación de vivienda de interés social intraurbana.

Para que la densificación sustentable de Guadalajara con modelos de vivienda que contemplen vivienda social sea factible se requiere la participación de todos los actores que intervienen en el proceso de generación de vivienda en la urbe.

La participación debe ser multidisciplinar de especialistas con el conocimiento técnico en cada una de las áreas que intervienen de manera que se logren abarcar todos los aspectos posibles, mediante procesos participativos, con garantías fiduciarias que den certeza a los propietarios de los predios, inversionistas de capital, constructores e intermediarios financieros.

Es indispensable que las autoridades participen garantizando que los reglamentos y normas impulsen y no obstaculicen el desarrollo de proyectos de esta naturaleza.

Para que la iniciativa privada participe es necesario contar con una mezcla de vivienda que ayude a subsidiar la oferta de vivienda social en el mismo desarrollo, contando con una combinación aproximada de 50% vivienda social con precio tope de \$500,000.00 pesos de manera que obtengan subsidio de CONAVI y el otro 50% de vivienda para interés medio con valor variable en base a las utilidades esperadas en cada proyecto, esto de preferencia con una regulación en el precio de la tierra de manera que se polarice menos la diferencia en los precios de la vivienda.

El cálculo de los valores de imposiciones a aplicar en Guadalajara bajo un esquema de reajuste de tierras y un tabulador que permita calificar de manera justa una zona y determinar el precio real de la tierra son instrumentos necesarios para la aplicación de esquemas sustentables de densificación en Guadalajara.

En el presente estudio se decidió evaluar si el diferencial entre el costo catastral y el comercial de la tierra es susceptible de ser subsidiado por los diversos órdenes de gobierno para lograr la generación de vivienda social intraurbana. De acuerdo con datos del BID en Latinoamérica el costo de proveer infraestructura en zonas marginales periféricas es casi 2.5 veces más costosa por familia que en zonas ya urbanizadas intraurbanas si se trata de mejoras “normales”, mientras que si se trata de programas más complejos de mejora de barrios marginales la cifra se eleva a casi 8 veces el costo. ((BID), 2012)

Este margen de apoyo se estimó en base al parámetro establecido por el BID expuesto en el cuadro 4.1 sobre el costo de las mejoras en asentamientos periféricos y en zonas intraurbanas.

Cuadro 4.1 Comparativa de costos de mejoras en zonas intraurbanas y periféricas en América Latina en el año 2012.

	<b>Urbanización regular de terrenos</b>	<b>Mejoramiento de barrios marginales (normal)</b>	<b>Mejoramiento de barrios marginales (complejo)</b>
Agua Potable	10.60%	6.00%	7.40%
Alcantarillado	19.90%	20.10%	17.60%
Drenaje	10.00%	24.20%	29.50%
Pavimentación	47.10%	31.30%	18.40%
Estructuras de retención		11.40%	25.20%
Energía eléctrica	3.60%	5.90%	1.70%
Alumbrado público	8.80%	1.10%	0.20%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
<b>Total US\$</b>	<b>\$ 1,666.80</b>	<b>\$ 4,143.00</b>	<b>\$ 12,757.10</b>
<b>Costo en relación con el de la urbanización de terrenos para vivienda (veces)</b>		<b>2.486</b>	<b>7.654</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del BID, 2012.

Con el interés de actualizar la información presentada en el Cuadro 4.1 y poder analizar si el diferencial entre el valor comercial y el valor catastral pudiera ser subsidiado con la diferencia entre el costo de urbanizar dentro de la urbe o en las periferias se realiza el siguiente ejercicio:

Tomando en cuenta los datos del BID expuestos en el Cuadro 4.1 se realizó el ejercicio en base a datos proporcionados por una constructora local referentes a la urbanización ejecutada en 2021 para un desarrollo intraurbano (Tonalá, Jalisco), con 200 viviendas dirigidas a un nivel socioeconómico bajo sin llegar a ser vivienda social con los valores buscados por IMUVI o el gobierno federal. De dicho ejercicio se desprenden los datos que se muestran a continuación en el Cuadro 4.2.

Cuadro 4.2 Comparativa de costos de mejoras en zonas intraurbanas y periféricas en Guadalajara, Jalisco. México en el año 2021.

	<b>Urbanización regular de terrenos</b>	<b>Mejoramiento de barrios marginales (normal)</b>	<b>Mejoramiento de barrios marginales (complejo)</b>
Agua Potable	10.60%	6.00%	7.40%
Alcantarillado	19.90%	20.10%	17.60%
Drenaje	10.00%	24.20%	29.50%
Pavimentación	47.10%	31.30%	18.40%
Estructuras de retención		11.40%	25.20%
Energía eléctrica	3.60%	5.90%	1.70%
Alumbrado público	8.80%	1.10%	0.20%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
<b>Total US\$</b>	<b>\$ 1,973.13</b>	<b>\$ 4,905.21</b>	<b>\$ 15,102.36</b>
<b>Costo en relación con el de la urbanización de terrenos para vivienda (veces)</b>		<b>2.486</b>	<b>7.654</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Grupo Casillas, 2021.

En los ANEXOS de la presente investigación se presenta el resumen del presupuesto proporcionado en el que se pueden observar los montos y porcentajes con los que se alimenta el Cuadro 4.2.

El costo de las partidas consideradas por el BID y que se extrajeron del presupuesto de urbanización del conjunto en construcción, se dividió entre 200 familias que albergará el desarrollo habitacional, el monto resultante se dividió entre \$20.06 pesos que es el valor cambiario para el dólar americano interbancario 48 horas el día 23 de julio de 2021 en México (BANXICO, 2021), de manera que las unidades de las tablas con los valores de 2012 del BID y la que se elaboró en este trabajo sean las mismas.

Ahora bien, si el costo de mejoras para barrios marginales complejos como los que se presentan actualmente en desarrollos periféricos de municipios del AMG como Tlajomulco de Zúñiga tiene un costo por familia (o vivienda) actualizado a 2021 de US\$15,102 dólares americanos, se elaboró el Cuadro 4.3 utilizando los datos arrojados en el Escenario 5 del presente estudio para revisar si el diferencial entre valor comercial y valor catastral se pueden equiparar con los costos de las mejoras.

Cuadro 4.3 Diferencial al aplicar subsidio al valor comercial de la tierra.

<b>Superficie predio (m2)</b>	<b>Valor Catastral</b>	<b>Valor Comercial</b>	<b>Diferencia m2</b>
1154.00	\$ 3,080.00	\$ 11,875.00	\$ 8,795.00
<b>Costo mejoras por familia</b>	<b>m2 por familia</b>	<b>Costo mejora por m2</b>	<b>Diferencia VC-Mejoras</b>
\$ 302,953.34	60	\$ 5,049.22	\$ 3,745.78

Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro 4.3 se expone la necesidad de un instrumento que regule el costo de la tierra como lo es la captura de plusvalías expuesta con anterioridad en el presente trabajo, así como una norma que permita calificar o valorar los predios para obtener un precio razonable.

Aun cuando hubiera un subsidio basado en los valores obtenidos a partir del Cuadro 4.2 hay un monto de \$3,745.78 pesos que se tendría que impactar al costo por m<sup>2</sup> de los terrenos intraurbanos. Para lograr la viabilidad de un mecanismo como éste se debería obtener un resultado cercano a que la diferencia (Df) entre el valor comercial (Vcm) y el valor catastral (Vcat) fuera menor o igual al costo por mejora (Cm), lo cual de arranque no

se logra en este primer ejercicio.

$$Df \leq Cm$$

$$Df = Vcom - Vcat \quad \acute{u} \quad \$11,875 - \$3,080 = \$8,975.00$$

$$Cm = \$5,049.22$$

$$\$8,975.00 > \$5,049.22$$

En este primer escenario Df es mucho mayor que Cm por lo que el subsidio no sería suficiente para tener tierra a costos que faciliten o impulsen el desarrollo de vivienda social intraurbana.

A razón de ese diferencial y se aplicó del 23.7% de reducción en el costo de la tierra obtenido de la investigación de Borrero & Morales expuesto en el capítulo 3.4 referente a la captura de plusvalías aplicada en Bogotá por los autores y el *Lincoln Institute*. Los resultados del ejercicio del Cuadro 4.3 se modifican de manera considerable como se puede apreciar en el Cuadro 4.4.

Cuadro 4.4 Diferencial al aplicar subsidio al valor comercial con captura de plusvalías.

Superficie predio (m2)	Valor Catastral	Valor Comercial-23.7%	Diferencia m2
1154.00	\$ 3,080.00	\$ 9,060.63	\$ 5,980.63
Costo mejoras por familia	m2 por familia	Costo mejora por m2	Diferencia VC-Mejoras
\$ 302,953.34	60	\$ 5,049.22	\$ 931.40

Fuente: Elaboración propia.

En este nuevo escenario con la reducción en el costo de la tierra en base a la captura de plusvalías el ejercicio queda de la siguiente manera:

$$Df \leq Cm$$

$$Df = Vcom - Vcat \quad \acute{u} \quad \$9,060.63 - \$3,080 = \$5,980.63$$

$$Cm = \$5,049.22$$

$$\$5,980.63 > \$5,049.22$$

Ante estos números podemos concluir que los dos instrumentos combinados logran



dejar acercar el costo de la tierra muy cercano al valor buscado en el presente trabajo. El subsidio por mejoras sumado con el 23.7% aplicado al valor comercial de la tierra deja un residual de \$931.40 pesos que sumados al valor catastral dan \$4,011.40 pesos por m<sup>2</sup>. Aunque el diferencial ya es manejable en negociación del precio original o comercial y/o con una ligera reducción en las utilidades del negocio sin que por esto el mismo deje de tener rendimientos atractivos, esto reafirma la hipótesis de que también es necesario regular la valuación de la tierra intraurbana.

#### **4.2 Propuestas para investigación futura**

De acuerdo con lo arrojado durante la investigación es prudente y necesario realizar un trabajo futuro relacionado con la recuperación o captura de plusvalías, instrumento que va de la mano del reajuste de tierras; así como el desarrollo de herramientas o normas que regulen la valuación de la tierra intraurbana de manera justa para el propietario, así como para la ciudad.

## BIBLIOGRAFÍA

- (BID), B. I. de D. (2012). *Un espacio para el desarrollo. Los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe*. 385. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc5pc23.58>
- Adrià, M. (2020, June). La necesaria redensificación de la vivienda social en México (y su replicabilidad). *Arquine*.
- Águila Flores, J. L. (2019). ( RE ) DENSIFICACIÓN.
- Ajuntament de Barcelona. (2018). Plan por el derecho a la vivienda de Barcelona 2016-2025. *Qüestions d'Habitatge*, 21, 1–108.
- Ampudia Farías, A. (2017). *Políticas, instrumentos de gestión y ampliación del parque de vivienda social. Del contexto europeo al estudio de caso Barcelona, España y Guadalajara, México*. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Borrero, Ó., & Morales Schechinger, C. (2008). Impactos de las regulaciones en los precios de suelo no urbanizado: caso de estudio Bogotá. *ACE: Architecture, City and Environment*, 107–116. <https://doi.org/10.5821/ace.v3i7.2441>
- Cacciaguerra, G., & Gatti, M. P. (2015). Urban re-densification and regeneration: 21st century city strategies. *WIT Transactions on Ecology and The Environment*, 193, 217–226.
- Development, U. C. on L. F. and. (2016). *JAPAN TOKYO — LAND READJUSTMENT Land readjustment in urban settings , " Kukaku Seiri " . May*, 1–2.
- Estado de Jalisco, G. (2019). *Periódico Oficial del Estado de Jalisco*.
- Forsyth, A., Brennan, C., Escobedo Ruiz, N., & Scott, M. (2016). *Revitalizing Places : Improving Housing and Neighborhoods from Block to Metropolis Revitalizando Ciudades : Mejorando Viviendas y Barrios desde la Cuadra a la Metrópolis*.
- Gómez Torres Neri, K. del R. (2014). Re-densificación con base a la vivienda vertical: una

- apuesta por la calidad de vida. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 16, 81–93.
- González Osorio, M. (2016). *Los dilemas de la producción de la vivienda solcial en la renovación urbana. Aproximaciones metodológicas para su concreción y aporte a una política de protección a moradores*. Universidad Nacional de Colombia.
- Guadalajara, A. de. (2018). *Plan municipal de desarrollo y gobernanza Guadalajara 500 / Vision 2042*.
- Hernández Borge, J., & González Lopo, D. (2009). Movilidad y migraciones en áreas urbanas: Cambios y diversidades. In *Movilidad de la población y migración en áreas urbanas de España y Portugal* (pp. 1–15).
- Hung-Hong, Y., & Brain, I. (2018). Land Readjustment for Urban Development and Post-Disaster Reconstruction of Earthquake Damaged Areas. *Cities*.  
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.01.009>
- IIEG. (2018). *Industria de la Construcción Ficha Sectorial Población Ocupada ( ENOE )*.
- INFONAVIT. (2015). *Atlas del abandono de vivienda*.
- Mouratidis, K. (2019). Compact city, urban sprawl, and subjective well-being. *Cities*, 92, 261–272.
- Navarrete Chávez, M. del R., Pérez Corona, J., & Escorza Castillo, H. (2019).  
CONCENTRACIÓN URBANA Y HABITABILIDAD: LOS MEGAPROYECTOS  
INMOBILIARIOS EN LAS ALCALDÍAS CENTRALES DE LA CIUDAD DE  
MÉXICO. In *REGIONES, DESPLAZAMIENTOS Y GEOPOLÍTICA. AGENDA  
PÚBLICA PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL* (pp. 568–584).
- Olazabal, E., & Bellet, C. (2017). De la ciudad compacta a la ciudad extensa. Procesos de urbanización en áreas urbanas españolas articuladas por ciudades medias. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 39(1–2019), 149–175.

- Rogers, R. (2000). *Ciudades para un pequeño planeta*. Gustavo Gili.
- Rojas Eberhard, M. C., & Rave Herrera, B. E. (2013). *Reajuste de tierras en Medellín, Colombia*.
- Sabatini, F., Rasse, A., Cáseres, G., Robles, M. S., & Trebilcock, M. P. (2017). Promotores inmobiliarios, gentrificación y segregación residencial en Santiago de Chile / Francisco Sabatini ; Alejandra Rasse ; Gonzalo Cáceres ; María Sarella robles ; María Paz Trebilcock. In *Revista mexicana de sociología VO - 79* (Issue 2).
- Salazar Guarín, A. M. (2012). *Herramientas para Generación de Vivienda Social en áreas de Rehabilitación o Renovación Urbana*.
- SEDATU. (2020). *Programa Nacional de vivienda 2019-2024*. 1–78.
- SEDATU. (2021). *Reglas de Operación, Programa de Vivienda Social 2021*.
- SHF. (2020). Índice SHF de precios de la vivienda en México, tercer trimestre de 2020. *Sociedad Hipotecaria Federal*, 1–6.
- [https://www.gob.mx/shf/prensa/195116?fbclid=IwAR28ARs1u6XKkre42vCDPsNyLZ\\_TxX6ITMFGhAxxOzOAWmJWah42DwfTPpo](https://www.gob.mx/shf/prensa/195116?fbclid=IwAR28ARs1u6XKkre42vCDPsNyLZ_TxX6ITMFGhAxxOzOAWmJWah42DwfTPpo)
- Suárez Pareyón, A. E., Borja Rodríguez, M. A., García Rivera, T. M., Flores Arenales, R., & Castañeda López, E. I. (2017). Suelo para vivienda de la población de menores ingresos en la Zona Metropolitana del Valle de México. In *Universidad Nacional Autónoma de México*.
- UN-Habitat. (2018). *Global Experiences in Land Readjustment. Urban Legal Case Studies* (Vol. 7).
- Unidas, N. (2018). La Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible. In *Revista de Derecho Ambiental* (Issue 10). <https://doi.org/10.5354/0719-4633.2018.52077>
- Wolpert, J. (2017). No Title. *Carrusel, Hablemos de Urbanismo*.

<https://centrourbano.com/2017/06/16/los-perimetros-contencion-urbana/>

## ANEXOS

### ENTREVISTA 1

**Mtra. Arq. Magali Villareal Paez**

**Coordinadora de los programas NAMA Facility y ECOCASA en SHF**

Magaly Villarreal.- A tus órdenes Pablo.

Pablo.- A ver Magaly, el trabajo que voy a presentar para la maestría está enfocado a vivienda sustentable de interés social intraurbana.

Magaly Villarreal.- Ok.

Pablo.- Entonces la idea es encontrar el cómo sí lograr hacer ese tipo de vivienda concentrada en Guadalajara y ya habrá que ver si se puedes replicar en otras partes de la República.

---

82

Magaly Villarreal.- Ok. Estas siguiendo algún límite, tope, grado o cómo lo quieras nombrar.

Pablo.- Pues mira aquí en Guadalajara ahorita el Instituto Municipal de la Vivienda está calificando como vivienda social, vivienda que esté entre 500 y 600 mil pesos, entonces es lo que se está buscando tratar de encajar en ese monto y sacar el mejor producto que se pueda.

Magaly Villarreal.- Ok.

Pablo.- La primer pregunta Magaly es para ti que estás en mucho contacto con desarrolladores ¿Cuáles crees que sean las condiciones necesarias, ideales para que se pueda desarrollar vivienda social INTRAURBANOS?

Magaly Villarreal.- Y aparte sustentable.

Pablo.- Sí claro.

Magaly Villarreal.- Mira ahorita y bueno es opinión personal, pero yo pienso que ahorita esta Administración, este Gobierno va a incentivar la vivienda social, pero la vivienda social un poquito más abajo de los rangos que mencionas, es decir, es la vivienda que se completaba con el subsidio, la manera en como lo pudieran estar llevando a cabo es que existen mucho terrenos federales, creo que pudieran estar entrando en esa ecuación de una tierra más económica para poder completar con sus créditos tradicionales, la gente que no tiene créditos y los que no son afiliados todavía están buscándoles una fórmula en la que los puedan apoyar, bancarizar o algún apoyo para darles a los que son más inseguros dentro de la base, entonces yo veo a futuro corto plazo inclusive terminando la pandemia el Gobierno va a incentivar al desarrollo de la vivienda social con algún esquema en el que el mismo Gobierno pone el terreno y el desarrollador, o en este caso el desarrollador se va a volver un constructor, obviamente el que quiera participar para poder conjuntar la experiencia y sacar proyectos a bajo costo, ahora aquí es en donde dentro del Plan de Vivienda, en el desarrollo de la ciudad, en el desarrollo sustentable el tema propiamente de sustentabilidad de las cuatro paredes de la vivienda no está tan claramente definido en el Plan Nacional, en realidad parece una terminología atada, se le nombra a la vivienda sustentable solamente en términos que es adecuada, entonces partiendo de que vas a proponer un desarrollo urbano sustentable, para ir de acuerdo con esta terminología del Plan Nacional ellos hablan de ciudades exclusivas, de ciudades adecuadas a la terminología que utiliza la ONU para el tema de la vivienda, esos son los pilares del Plan Nacional, entonces yo creo que aun que se logre lo del tema de la vivienda social se viene trabajando de afuera hacia adentro entonces el último eslabón sigue siendo la sustentabilidad al interior de la vivienda y en ese sentido es en donde entran programas como ECO CASA en lo que hay una inversión desde el exterior que no depende de un presupuesto federal, que los gobiernos como el de Alemania a través del Banco Alemán o el Banco Interamericano de Desarrollo o la Unión Europea siguen considerando dentro de sus proyectos el apoyo a la vivienda sustentable, en estos países es otro rollo, entonces como lo veo yo si la vivienda social se fuera trazando dentro de terrenos federales y con reglas del Plan Nacional de Vivienda y se pusiera ya realmente

a la práctica ya el último eslabón sería agregar dineros internacionales para que realmente podamos tener una vivienda sustentable en un entorno sustentable a un precio accesible para la base de la pirámide en México. De otra manera suena bastante complicado porque la tierra intraurbana ya no es costeable para la vivienda de interés social, ya la ecuación no da y no le puedes seguir reduciendo metros, no le puede seguir quitando equipamientos, ya hoy en día hay proyectos en los que se entregan las viviendas sin acabados, sin piso cerámico, un cascarón; Por qué, pues porque si no el crédito del común de la gente no les da para completarla a menos que haya un apoyo federal y si antes el apoyo federal se daba en dinero ahora probablemente venga una parte de apoyo en tierra que es lo que tienen ahorita. Bueno esto lo vendríamos viendo al finalizar el tema de la pandemia y de la contingencia el ver como pudiera suceder Pablo, o sea para el común de la gente lo que te pude prestar incluso el INFONAVIT no da para una casa digna, una casa adecuada, una casa sustentable y mucho menos pensar en un... no nos vayamos tan lejos ya no INTRAURBANOS si no con que estuviera hasta donde hoy tenemos indicado dentro de los perímetros de construcción urbana ya son suelos caros, ya son suelos que engordaron que su plusvalía creció por demanda, por cumplir con esa condición de estar dentro de perímetro, entonces suena un poquito complicado pero debe de haber la combinación adecuada, entonces esperemos seguir contando con apoyos extranjero y esperemos que se haga un buen análisis de la tierra que hay disponible.

Pablo.- Ok. Los terrenos federales que comentas Magaly son Intraurbanos o no.

Magaly Villarreal.- La mayoría son Intraurbanos Pablo, han ido creciendo porque con cada Administración, con cada proyecto, existen cosas que fueron generando esos terrenos y no nos vayamos muy lejos Pemex tiene innumerables terrenos que en su momento se separaban para algún proyecto y de quedaban, cambiaba la Administración y se quedaban en espera de un nuevo proyecto; Inclusive municipalmente, tú sabes de diferentes áreas en los municipios para distintos temas y que muchas veces no se llevan a cabo, entonces si nos vamos a una escala federal realmente si hay una cantidad de terrenos intraurbanos y los mismos tendrían que cumplir otra vez como con los DUIS o con los terrenos que de alguna manera se les condiciona a volverse mini ciudades para realmente equipararlas las condiciones de intraurbanos.



Pablo.- ¿Hay alguna base, registro, de esos terrenos Magaly?

Magaly Villarreal.- Mira yo no tengo todavía acceso a algo así porque eso va por etapas, eso en realidad te lo comento por que ha salido de charlas sobre hacia donde podemos ver reflejado los planes de esta nueva Administración y realmente no hay muchas opciones para que el desarrollador hoy en día pueda volver a satisfacer la demanda de aquél que no completa la vivienda sin el apoyo federal, entonces si la única combinación es la tierra, que te digo es la manera más viable, de ahí a que ya estén centradas o no, no te sabría decir, pero debe existir el censo solo que todavía no tenemos una información a detalle.

Pablo.- Sí. Y serán proyectos que serán concursados o todavía no sabemos tampoco como vaya a funcionar eso.

Magaly Villarreal.- Todavía no tenemos idea de la mecánica, te digo mucho es mi opinión personal entre las cosas que he ido viendo, percibiendo de los documentos que nos han ido liberando de alguna manera esta nueva Administración pública porque no hay, no se le ve otra manera de aterrizarlo, la suma no da, a menos que vuelvan a instaurarlos, los presupuestos que había para subsidio y aun así sabes que se construiría en U3 porque es difícilísimo bajar a esos niveles con valores de tierra en U1 o U2 pues la vivienda social queda totalmente descartada.

Pablo.- Sí.

Magaly Villarreal.- Te digo mucho de esto es mi opinión, no sé si haya otra perspectiva, otro plan que esté actualmente y que en este momento se haya retrasado por tema de contingencia pero ya tenemos rato esperando que se defina algo para la vivienda porque ahorita ha bajado mucho la producción de vivienda social, el desarrollador ya no le está apostando a la vivienda social, porque tú sabes, para empezar la utilidad de construir viviendas de interés social contra construir viviendas residenciales es muy distinta y está muy sujeta a los apoyos federales porque estás en un margen muy pequeño para poder alcanzar a la base de la fuerza obrera que pudiera adquirir una vivienda. Entonces entre más

desarrolladores se alejan de esta base de la pirámide para tratar de mantener algo un poquito más seguro y es que a ellos les afectó mucho ya no tener acceso al subsidio federal, entonces qué sucede que la demanda sigue creciendo no es si hay o no hay casas, el que necesita casa sigue necesiéndola mañana y la semana que entra y entonces que sucede que se sale de control la parte que en teoría estabas controlando y si hablamos de que la vivienda regulada, la vivienda formal construye la base de desarrolladores que está ahí no cubre ni el 50% de la necesidad de la vivienda pues hay desarrollos informales que empiezan a construir en zonas de riesgo, en zonas que no tienen la infraestructura de servicios y en algún punto los tienes que regularizar y en algún punto les tienes que llevar servicios, entonces el no cubrir ahorita esta necesidad que se sigue acumulando, lo que te va a llevar es a detonar una serie de desarrollos no regulares que causan otra cadena de problemas a corto, mediano y largo. Entonces es complicado haber dejado de apoyar por medio de subsidio al que compraba la casa y ahorita pedirle al desarrollador que construya casa dentro de la ciudad y casas más grandes, no da la ecuación. Tienen que resolverlo pronto no podemos seguir acumulando demanda de vivienda sin oferta que la pueda cubrir.

Pablo.- Sí. Oye Magaly algún plan de vivienda en renta a largo plazo.

Magaly Villarreal.- Mira mucho de lo que se está hablando ahorita en realidad más que renta son regeneraciones urbanas, es decir mejoramiento de lo existente, tú has visto como el FOVISSTE ha aumentado la cantidad de créditos enormemente de vivienda nueva a vivienda usada con ciertas condiciones, bueno en el INFONAVIT está pasando lo mismo, a lo mejor no tan notoriamente como el FOVISSTE pero los últimos, que te gusta, tres, cuatro años ha habido un aumento en la compra de vivienda usada que obviamente está en una ubicación mucho más intraurbana, la gente está buscando utilizar sus créditos en este tipo de viviendas como primer paso y después buscar un mejoramiento o una renovación de la misma; Mucho de esto obviamente es porque la gente no quiere vivir en los extremos de la ciudades y gastar en transporte, tiempo, tráfico. Pero no en todas las ciudades es sencillo, mira aquí hablábamos mucho en el Colegio de Evaluadores que hay mucho problemas jurídicos con las viviendas que están en el centro o en las cabeceras, hay mucha falta de cultura del testamento y temas que se van convirtiendo en problemas entonces sin

una definición clara de la propiedad, faltan los dueños originales, hay familia peleándola la herencia, diferencias de lo que toca o no están de acuerdo, entonces hay muchas colonia que se van quedando en el olvido sin gente nueva, sin niños; se empieza a perder la vocación habitacional a convertirse en oficinas o comercios entonces sucede que estamos viviendo en los extremos, yendo a trabajar a los centros, pero los centros ya tampoco queremos vivir porque ya están reprobados son muy viejos y más si se quedan solos. Entonces está el plan, viene desde una base en la que no hay mucha claridad jurídica o más bien la claridad jurídica que hay todavía no es una claridad cultural la gente no tiene esta educación de dejar orden con sus cosas. Así que es complicado aprovechar las casas abandonadas, en ruinas; ni siquiera tienen la claridad jurídica para poder exigir esos espacios y renovarlos entonces poco a poco si vas sumando todas estas pequeñas cosas, pues no está nada más el precio de la tierra, también es la tenencia de la tierra y entonces al irte desnivelando los rangos de edad poblacional que habitan el lugar empiezas también a tener escuelas más pequeñas o cerrando, son escuelas de tradición de toda la vida pero hoy en día ya no hay niños en la zona entonces la escuela va perdiendo recursos, va dejando de tener mantenimiento y terminan por cerrarla o convertirla con otro uso, entonces resolver todos esos temas para poder habitar el centro va más allá de simplemente invertir en la mejora de una vivienda como en el pasado, tiene que ver con reglamentos más claros con incentivos para mantener esa certeza jurídica, con análisis de que está sucediendo en la vida de esas colonias, en que etapa está y como hay que rescatarlas, entonces más que hablar de vivienda sustentable pues obviamente tenemos que combinar muchos temas y yo siempre lo he sentido, el que es urbanista sólo habla de urbanismo y el que es arquitecto solo habla de la edificación, y no hemos tenido un gran puente que diga esto es lo ideal, pero como estudio de largo plazo no nada más, este año deberíamos, o los próximos seis años deberíamos, porque en realidad son ciclos muy analizables de las colonias, tú sabes exactamente que va a ir sucediendo dependiendo de la cantidad de años que van pasando en una colonia, los pobladores originales van cambiando de edad y de etapa y hay un eslabón ahí perdido para la regeneración o el nuevo ciclo de vida de esa colonia que va más allá de tumbar todo y volver a empezar, hay que (se corta la voz min. 21:40) esos cambios de etapas para poder mantener esas zonas listas, zonas habitacionales con buen equipamiento y con acceso a trabajo y transporte, entonces hay muchas cosas que hacer pero realmente se

necesita un plan mayor si tras administraciones no se pueden reducir a 6 años el plan.

Pablo.- Sí. Muy bien, en el tema de financiamiento, Magaly, en el trabajo que estoy queriendo desarrollar, que estoy desarrollando, se enfoca en densificación, regeneración urbana pero a una escala mucho menor a lo que normalmente vemos, a lo que el desarrollador promedio busca, en el entendido de que tal vez va a ver menos terrenos de superficie suficiente para hacer desarrollos como los que estamos haciendo incluso nosotros y que tendremos que empezar a buscar en otro mercado y necesariamente otra escala de proyectos. Sobre los proyectos de escala pública no sé qué tan abiertos estén los apoyos financieros y la misma sociedad hipotecaria para entrarle con proyectos de pequeña escala.

Magaly Villarreal.- De hecho si se están desarrollando esquemas en los que hasta los nombres de las subdirecciones han cambiado y ya hay una subdirección dedicada a la vivienda social y te apoyan mucho, creo que es interesante, son pequeñas cooperativas que a lo mejor las podrías comparar con las cajas de ahorro pero se van más a escala rural, es decir en comunidades muy pequeñas.

88

---

Magaly Villarreal.- Platicaron un caso que lleva tiempo funcionando y es un grupo, una organización que son sin fines de lucro. La organización lo que hace es llevar arquitectos y gente que administra los proyectos y apoyan financieramente a pequeñas cajas de ahorro comunitarias, lo que hacen es decirle a la gente que como hacerle, y la mayoría son vecinos entonces hay un compromiso impresionante, si yo dejo de pagar se afecta mi vecino también porque esa caja en la que estamos ahorrando es de la que todos estamos sacando para construir, ampliar, mejorar nuestras viviendas, entonces son pequeños programas algo así como tandas entonces tú tienes una parte de ahorros, tienes un préstamo, los intereses son altos, entonces lo que hace la gente es tratar de pagarlos lo más rápido posible pero los toman porque saben que la gente que le entró es pura gente conocida, es gente del pueblo, de la colonia, porque nadie más les presta dinero, es gente no bancarizada de comunidades, esta gente depende de las remesas que les envía la familia de Estado Unidos, entonces ya hacen sus cálculos y dicen, sí si puedo y se toman el préstamo; y el mismo grupo, la misma organización civil les apoya técnicamente con el proyecto, un arquitecto les diseña, les

enseña, se involucran en la auto producción, entonces cuando la gente está tan involucrada no solo con el dinero si no con la construcción en sí de su propia casa la tasa de deudores es prácticamente una burla porque hay mucho compromiso de si yo no pago entonces el que iba a pedir el crédito después de mí no lo va a tener disponible y todo mundo va a saber que yo no pagué entonces ese nivel tan pequeñito si está apoyando muchos proyectos, ese apoyo que se está haciendo ahorita se está buscando una manera de hacerlo pues sistemático y revolvente, es decir, que haya un intermediario que tenga más pequeños intermediarios que los que tú conoces que apoye a esas cajas de ahorro, o sea todavía es un financiamiento, por qué, pues porque para ti es imposible administrar un montón de cajitas de ahorro entonces surge esta figura de un intermediario pequeñito que apoya a cajitas de ahorro para comunidades pequeñas, entonces en este sentido están buscando también como incluir temas sustentables pero más que por tratar de hacer una vivienda tradicional más eficiente a veces es porque no había de otra, porque es la manera de tener luz, es la manera de tener agua caliente sin prender leña, entonces mucha de la idea que traen es incluir calentadores solares, paneles fotovoltaicos pero para las cosas más básica, entonces si se va a buscar ese tipo de apoyo, más que un gran negocio financiero no lo es, los intereses no dejan de ser altos, cuando bajas a ese nivel el apoyo financiero pero son personas que de otra manera no tendrían acceso a un préstamo y este préstamo en realidad es como un préstamo ahorro, es como una tanda, entonces que hace; dicen el común pide un préstamo para construir una recamara o un pie de casa, apenas lo termine de pagar puede pedir para otra recamara o un techo o un piso, la idea es que el proyecto que les realizan van por etapas para que la sea visible siempre, entonces hay gente que ve la primera parte de su proyecto y lo pagan muy rápido, todo lo de las remesas lo utilizan para pagar el crédito y así no tener que esperar dos o tres años para volver a echar otra recamara y la mayoría de estos proyectos se construyen muy rápido pero entenderás que son muy caros, si no hubiera estos apoyos de organizaciones que les llevan un arquitecto que les enseñan a construir porque para empezar los materiales no siempre son tan accesibles y para seguir no tienen otra manera de contar con un buen proyecto arquitectónico efectivo, entonces mucho de lo que se quiere hacer es apoyar a estas comunidades con estas cajas de ahorro pero también darles ese apoyo en cuanto a lo que hablábamos, la tenencia de la tierra, por qué, porque no hay garantías, muchas veces ni siquiera son los dueños de la tierra, es del abuelito y ahí

viven varios nietos, varios hijos. Hay todavía muchos huequitos que llenar, entonces estas cosas no se notan mucho a nivel país porque están muy ubicada en un lugar, entonces suceden y cada vez suceden más pero tienen un gran riesgo por lo caro del funcionamiento como ir bajando dinero a ese nivel y de regreso, entonces si se tiene contemplado, es parte de lo que la institución busca como primer instancia el apoyo a los no bancarizados, en segundo término apoyo a las comunidades y tercero que los proyectos cada vez sean más dignos y con más certidumbre jurídica.

Pablo.- Bueno no sé si se platicue algo en sí o no Magaly de estas nuevas figuras de financiamiento, fondeadoras que funcionan en línea. Finalmente me imagino que es mucho financiamiento privado, no tanto público pero que ya está entrando en regulación.

Magaly Villarreal.- Fíjate que ahí te debo la respuesta porque necesito ubicar el programa o el mecanismo al que te refieres para averiguar quién lo trae y quien no, no tengo toda la información a detalle de lo que se hace en sí por que pertenecemos al área de promoción de negocios pero dentro de promoción de negocios hay tres direcciones.

---

90

Pablo.- Ok.

Magaly Villarreal.- John se encarga del tema sustentable y han estado proponiendo que haya reuniones inter direcciones para que todos nos enteremos de lo que los demás están haciendo pero al momento eso se quedó en “*standby*” por lo de la contingencia apenas íbamos a iniciar las sesiones de “pláticame tu proyecto”, pero con gusto si me pasa el nombre de lo que te interesa saber averiguo que dirección lo trae. Podemos preguntar a detalle.

Pablo.- Te lo investigo bien porque yo no sé mucho tampoco pero es algo que ahí he escuchado dos, tres cosas y bueno nada más por preguntar, ver cómo está funcionando esto y si están siendo reguladas y no sé me imagino que alguna entidad federal está involucrada en eso.

Magaly Villarreal.- Pues mira SEDATU está detrás de todo finalmente: planea, solicita el apoyo, coordina y todas las demás entidades se ponen al servicio de SEDATU, en el caso de Sociedad Hipotecaria sigue siendo relacionado con BANOBRAS y con Hacienda, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, entonces atiende las recomendaciones pero le llegan principalmente a través del Director que como primera instancia está en BANOBRAS, aunque son caminos diferentes muchas veces las instrucciones vienen desde SAT.

Pablo.- Ok. Y por último Magaly, ejemplo de casos de éxito que conozcas a nivel Mundial o a nivel Latinoamérica de proyectos de vivienda social que se hayan podido replicar en base al éxito que han tenido y que sean dignos de investigación.

Magaly Villarreal.- Mira ahí está el tema divertido porque la NAMA de vivienda como la conociste tú en los proyectos de la empresa, básicamente la NAMA hay para muchos temas pero la de vivienda, la primer NAMA de vivienda en el mundo se aplicó en México.

Pablo.- Ok.

Magaly Villarreal.- Dentro de los temas pues Colombia tiene una NAMA para la producción del café, Brasil o Argentina, no sé, tiene una para transporte público, o sea el organismo como tal de la NAMA administra más de treinta proyectos en el mundo. Cuando se desarrolló la NAMA de vivienda, México fue de los primeros en levantar la mano, en decir me interesa participar dime como le hacemos para que inviertas en México y aquí te desarrolles, entonces es un producto que está ya con más de 10 años de historia porque primero tienes que animarte, a estar de acuerdo con los requerimientos y trabajar en ellos, entonces el primer punto era la normalización, tenía que haber un grupo de normas técnicas que hiciera equitativo los temas, por ejemplo para el análisis de materiales, que tienes que partir de una misma base, entonces reforzaron el tema de la normatividad a través de organismos normativos para que entonces los materiales que participaran pudieran ser medibles bajo un estándar con la misma base y de ahí viene la norma 018, tienes la 020, tienes MX460, tienes un montón de normatividad dependiendo del tipo de

eco-tecnología, por ejemplo la eco-tecnología son para conductividad térmica y aislamiento de los materiales pero también existen normas para el calentador de gas, para el calentador solar. México dijo está bien vamos a trabajar en la plataforma de la normatividad y nos metió varios años en qué está pasando y por qué tenemos que cumplir con todo esto, bueno pues por que paralelamente se estaba diseñando la herramienta para medir, una herramienta estandarizada para la industria para poder las reducciones de CO<sub>2</sub>e o en todo caso más que medir reducciones lo que hace la herramienta es medir las necesidades de necesidad de energía primaria y la necesidad específica del consumo natural de la casa dependiendo de su envolvente y de las facilidades que se le hizo dentro de ella, en el clima en el que está situada y de acuerdo a la geometría de su diseño, entonces se fueron trabajando pasos a pasos la normatividad, el diseño de la herramienta, los puntos para hacerla pública la herramienta y cuando se tuvo todo esto trabajado, obviamente hay un reglamento, un documento de lo que es la NAMA y sus requisitos entonces se apoyó técnicamente y ahora se apoya financieramente, se dividió en dos etapas, entonces lo que hacemos actualmente es incentivar que se use, que se realice en base a lo que ya se estableció en los años previos.

¿Qué implica?, que en algún momento las viviendas que estamos registrando como en NAMA pueden ser medibles, verificables y reportables, lo que implica que nos permitirá calibrar la herramienta hasta un momento en el que lo que se dice en el escritorio y lo que se tiene como medición por parte de un monitoreo en la realidad sean realmente equiparables y entonces puedas comerciar bonos de carbono de todo lo que lograste reducir de la vivienda tradicional a la vivienda verde que construiste. Hoy en día hay varias empresas que están colocando bonos verdes en la bolsa de valores, ahí tienes a VINTE, San Carlos está por lanzar un bono verde, ¿por qué?, pues porque ya encontraron una plataforma en un país que lo ha trabajado y que lo está fortaleciendo.

¿En qué etapa estamos?, pues estamos en la etapa en la que hay que medir y reportar, hay que monitorear para poder decir: ahí la llevamos, si estamos bien calibrados o no, todavía nos falta o sí somos equivalentes a. Y entonces vas a estar en condiciones como país de intercambiar bono de carbono y eso a final de cuantas va a ser una manera de cambio a corto plazo. Otros países en realidad han venido a México para entender lo que es la casa y la NAMA y están actualmente Colombia, es el más interesado en practicar algo similar, que además visitaron de Brasil y de Chile por que básicamente donde hay apoyos



internacionales para realizar vas y dices ok. yo lo quiero cómo lo hago y entonces ya se nombra a México como un transferente de lo que se ha logrado hacer con estos apoyos, entonces comienzan a voltear a vernos y decir dónde empezaste, cómo empezaste, qué tengo que hacer. A lo mejor el incentivo es recibir los apoyos internacionales pero el punto es que hay ese interés y que nos voltean a ver como un referente. A menor escala debe haber un montón de proyectos que sean dignos de presumirse, pero a la escala en que se está trabajando a nivel gubernamental un proyecto de vivienda sustentable como lo ejecuta NAMA sólo en México.

Pablo.- Ok.

Magaly Villarreal.- Entonces todavía faltan pasos en lo que es proveeduría todavía es un tema y ahí no se pudo despegar grandemente por que mucha de la proveeduría no existe en el país para llegar a esos niveles de eficiencia en las viviendas. Entonces en ECOCASAs partimos del 20 y hay casas que llegan al 40 pero mucho esto depende de extremoso del clima y de la necesidad que se tiene del uso del acondicionamiento del aire, entonces todavía está en el primer paso ECOCASA en NAMA está sentando el precedente para poder avanzar en el tema, pero aún se requiere mucho avance culturalmente hablando y muchos de estos cambios se dan por generaciones no son de un día para otro pero hoy en día se habla de 60 mil casas eficientes. Las familias que habitan esas 60 mil casas esos hijos que van a tener su propia casa no van a aceptar algo menos de lo que vivieron en estas casas con menores consumos energéticos o mayor confort. A lo mejor el concepto de reducción de emisiones a nuestros abuelos les suene a nada y a nuestros papás igual, pero tampoco les tocó algo como de su vida diaria, a nosotros ya nos preocupa que nuestros hijos van a batallar, nuestros nietos quien sabe qué vida puedan a tener en este planeta si no controlamos ese tema, si no le damos la importancia que tiene.

Pablo.- Totalmente de acuerdo.

Magaly Villarreal.- Entonces te puedo conseguir información con las chicas de ECOCASA que son las que están más inmiscuidas en concursos y en temas de premios más a nivel

Nacional e Internacional pero si te puedo asegurar que como referencia es que el nivel que se está manejando en casas en NAMA en países de Latinoamérica, en países en desarrollo no hay otra referencia.

Pablo.- Ok. Muy bien, están muy contentos de lo que se ha hecho.

Magaly Villarreal.- Sí podemos nada más que todavía es muy burocrático, hay que documentarlo todo, como es el primero si das muchas cosas por sentadas y no queda la documentación que se hizo no hay grandes avances, no hay como probar lo que hiciste, y tanta documentación y tanto referente les causa muchos inconvenientes a los desarrolladores participantes porque tú sabes que el negocio de la vivienda es muy dinámico, no te puedes quedar eternamente tratando de documentar un proceso, tienes que avanzar con tu obra para llegar al punto de recuperar la inversión, entonces debemos seguir tratando de injertarnos en un periodo de tiempo más acotado dentro de ese proceso para no causar tantos retrabajos por parte del desarrollador que al final de cuentas no son trabajos que le afecten al desarrollador en la vivienda, son trabajos que se tiene que hacer porque el dinero del subsidio que se da tiene que estar documentado, ese es el trasfondo de los procesos que tenemos actualmente.

---

94

Pablo.- Sí.

Magaly Villarreal.- No hay aportaciones de presupuesto nacional, son internacionales y es una donación, entonces hay que decir cómo se aplicó y cómo se recuperó.

Pablo.- Claro, sí, sí.

Magaly Villarreal.- Pero ahí vamos.

Pablo.- Muy bien Magaly pues muchas gracias ya no te desvelo más.

Magaly Villarreal.- No, para servirte y espero tener más información, si quieres mandar

temas específicos, busco dentro de SHF quien nos pueda apoyar y te digo al principio pues lo que te comentaba es muy mi opinión con lo que he visto, lo veremos en unos meses sí realmente va por ahí o no. Ha habido muchos intentos en tratar de entrarle a este tema de entrarle a los desarrollos sustentables como nuevas ciudades, nuevos polos de desarrollos pero igual el tema es que se ha ido politizando, se ha ido un poco controlando mucho o soltando el control, no se ha encontrado un punto medio en el que siga siendo negocio y que no se preste a que solo algunos tengan acceso. Entonces aun que han sido muy buenas ideas y con muy buenas metodologías todavía nos falta un poquito más, porque te digo una administración de tres años a nivel municipal o de seis a nivel federal no es suficiente para sentar las bases de desarrollo urbano sostenible a largo plazo, necesitamos brincar esas barreras. Algo interesante es que la NAMA lo logró, la NAMA empezó en un gobierno panista, continuó en priista y ahorita todavía estamos trabajando con esto, entonces son los proyectos que realmente logran hacer una diferencia cuando no te detienes después de 6 años.

Pablo.- Claro. Muy bien Magaly pues cualquier cosa te doy guerra otra vez.

95

---

Magaly Villarreal.- Claro, sin problema, y cualquier cosa que ocupes nos mandas un correo, un “*whatsapp*” y lo tratamos de averiguar con las personas que aun conocemos en el medio.

Pablo.- Muy bien. Pues muchísimas gracias Magaly.

Magaly Villarreal.- De nada.

## **ENTREVISTA 2**

**Arq. Otilia Guadalupe Pedroza Castañeda**

**Directora IMUVI**

Pablo: ¿Cuáles son los aspectos claves que identificas o que identifican ustedes como

instituto (IMUVI) para la generación de vivienda sustentable, social e intraurbana en Guadalajara? De acuerdo a las políticas vigentes, ¿cuáles son esos aspectos clave?

OTILIA CP: Mira los aspectos clave son en primer lugar el suelo, encontrar un suelo no tan costoso. Esa es la primer razón por la que no se genera vivienda económica, por el costo del suelo. Entonces otro de los aspectos clave es que nosotros como instituto, como gobierno podamos a lo mejor tener un banco de tierra o predios municipales que se pudieran aportar o terrenos existentes de terceros que se pudieran negociar para que salieran más económicos. Y también pues el tema de que los desarrolladores pudieran hacer la mezcla de vivienda como ya te había platicado, de tal manera que la vivienda de costo más elevada pudiera costear o prorratear a la vivienda social. Esos serían los elementos más importantes para lograr desarrollar este tipo de vivienda.

PABLO: Y las políticas públicas actuales ¿cómo dirías que incentivan el desarrollo de este tipo de vivienda?

OTILIA CP: Tenemos en la política pública dos programas de vivienda económica, uno enfocado a los desarrolladores que es en el que con una serie de incentivos y beneficios normativos, en la vivienda de entre \$ 500,000 - \$ 600,000 se está dando hasta el 100% de descuento en licencia, transmisiones patrimoniales y en general en los trámites que se realizan en Obras Públicas; hasta un 80% en SIAPA y hasta un 80% en el ICUS, en caso de que se requiera ICUS pero la mayoría de los desarrolladores normalmente no lo necesitan. Solamente en la vivienda económica que es un 15% del desarrollo y el resto del desarrollo puede acceder hasta un 70% de descuento en las licencias en caso de que oferte este tipo de vivienda. En normativa también se pueden exentar los cajones de estacionamiento y en el caso de que la vivienda esté en zona centro o en el primer cuadro, o que el 100% de las viviendas sean de este precio se puede exentar el elevador en una altura de hasta 5 pisos. Se está premiando más a la vivienda o desarrollos que se encuentre más cercana al transporte público masivo. Y también tenemos el programa de desdoblamiento de vivienda en el que a partir de una vivienda unifamiliar se pueden desarrollar hasta 3 unidades de vivienda y local comercial, el permiso es muy económico, mucho más económico que otro tipo de

licencias, ya sale con régimen de condominio con el permiso, el permiso se tramita en el instituto de vivienda y se pueden no poner cajones de estacionamiento, colocar las circulaciones verticales en la restricción frontal y se puede hacer un mini condominio de tres departamentos con costos de licencias muy bajos. Las dos vertientes para las que funciona este programa es para los propietarios de la casa que pueda desdoblarse hasta 3 viviendas o pequeños desarrolladores que quieran comprar una propiedad y hacer el condominio de 3 unidades.

PABLO: Ok. Bueno ya me platicaste del desdoblamiento, pero ¿qué otro modelo de vivienda se contempla en la política pública actualmente?

OTILIA CP: Reutilizar vivienda en el centro, es o en edificios subutilizados o abandonados verticales o casonas muy grandes en donde se pueden hacer de una vivienda 10 o 12 viviendas para aprovechar reutilizar estos espacios. Pero esto no encaja con vivienda económica porque en el centro es donde la tierra está muy cara, esas casas son muy costosas por lo que lograr vivienda económica es muy complicado.

97

---

Aunque hay algunos desarrolladores que ya lo están analizando, pero si les está costando mucho trabajo lograr sacar los números. Pero esta es una tercera modalidad con la que se quiere traer a vivir gente nuevamente al centro, gente que trabaja en el centro, pero vive en Tlajomulco, Tonalá o Tlaquepaque y que hace muchísimo tiempo en llegar a su trabajo. Por ello es que estamos analizando la manera de que la gente regrese a vivir al centro y reutilizar todas estas fincas que actualmente están desaprovechadas y volverlas a utilizar. También hay descuentos en casas patrimoniales con descuentos de hasta un 80% en trámites, siempre y cuando se conserve mínimo un 40% de la fisonomía del cuerpo de la finca.

PABLO: Pero si estás en primer cuadro, obviamente necesitas del VoBo de Secretaría de cultura y en algunos casos de INAH.

OTILIA CP: Depende de lo cerca que estés de algún sitio patrimonial, si es una casa patrimonial en algunas ocasiones entra Cultura y en otras INAH. Si es sustitución y construcción nueva entra Cultura siempre y si está cerca de un monumento histórico entra INAH para cuidar la imagen urbana de todo el entorno.

PABLO: Y estas dependencias ¿qué tan puesto traen el chaleco de la redensificación?

OTILIA CP: Pues no muy puesto la verdad. INAH un poquito más, es muy difícil, cuidan mucho las alturas, sobre todo. Cultura no tiene reglas claras, sobre todo en el tema de las alturas. Para el tipo de intervención si está claro, pero con las alturas es dónde se complica porque a los desarrolladores lo que les interesa es la densidad y el aprovechamiento al máximo del terreno. Y son reglas que no tiene claras Cultura como, por ejemplo: ...tienes que ir a ver el predio, hacer un estudio para ver las alturas, igual como te dicen 4 niveles te dicen 5 u 8 niveles. Según ellos si quieren densificar, pero no ponen las condiciones para que esto suceda, muchos desarrolladores se desesperan. No tienen bien puesta la camiseta y estamos insistiendo en que se alineen porque es algo que es parte de las prioridades del alcalde, estamos en el estire y afloje. No queremos que hayan torres de 10 niveles ni mucho menos pero que si haya un estándar, al frente puedes hacer hasta tantos niveles y con retranqueo hasta tantos. Estamos en el estira y afloje para dejar las reglas claras, porque ahí es donde muchos desarrolladores se atorán, a menos que... ahí hay varios que ya le saben, saben cuál es el caminito y lo sacan muy rápido. Pero los que apenas empiezan pues si les cuesta mucho trabajo.

98

---

PABLO: Oye Oti y ¿se tienen reglamentadas o analizadas las características que deben tener las viviendas de este tipo?

OTILIA CP: ¿Tipo del centro o de...?

PABLO: No, me refiero en si a la vivienda, a la fisonomía de la vivienda, espacios, dimensiones, superficies, etc.

OTILIA CP: De acuerdo con el reglamento de Guadalajara la vivienda mínima es de 35 m<sup>2</sup>, debe tener baño, cocina, lavado más sin embargo INFONAVIT no te permite vender con crédito del instituto si la vivienda tiene menos de 42 m<sup>2</sup>, el de 35 m<sup>2</sup> puede funcionar para programas de coliving.

PABLO: ¿Con el tema de vivienda sustentable hay algo Oti?

OTILIA CP: Dentro de los incentivos tenemos una tabla de calificación para ver hasta qué descuento alcanzan y uno de los parámetros que se revisa es que la vivienda tenga ecotecnologías, y entre mayor número de elementos sustentables tenga la vivienda mejor puntaje obtiene y mayor descuento también.

PABLO: Preguntarte Oti, ¿modelos o casos exitosos de este tipo de vivienda en Latinoamérica, México o el mundo que sean ejemplares para analizar?

OTILIA CP: Pero... ¿de vivienda económica?

99

---

PABLO: Si, vivienda económica

OTILIA CP: Pero... ¿en el centro o en cualquier lugar?

PABLO: Redensificación de centros urbanos

OTILIA CP: Bueno ahorita hay un modelo con mucho éxito en diferentes ciudades que es la cooperativas de vivienda. Estas cooperativas están principalmente en Uruguay es el modelo con el que se construye la vivienda económica, se está aplicando también en España, en Dinamarca, en Alemania...Es un modelo con el que no se si estás familiarizado, es en el que un grupo de gente (cooperativistas) se reúnen, hacen una asociación civil para acceder a un crédito entre todos, y entre todos toman la decisión de cómo van a ser las casas, entre todos hacen el proyecto, muchas veces es autoconstrucción y no interviene un desarrollador pero tal vez si una constructora y un arquitecto. En la ciudad de México hay

un par de cooperativas pero han sido problemáticas. Aquí en Guadalajara estamos viendo cómo lo podemos tropicalizar para que no sea tan complicado, pero este modelo de vivienda es bastante exitoso en otros países, es un modelo en el que las personas pueden acceder a una vivienda económica, dónde se protegen entre ellos, trabajan entre ellos, entonces eso también aporta a la seguridad. Y aquí en Guadalajara empezaron algunos desarrollos no tan grandes en donde están ofertando vivienda de \$600 -700,000 en el que si interviene una especie de *coliving* tipo *loft*, que apenas están implementando y pues ahí va, ¿a ver que tal funciona este modelo de *coliving*? que es para una o dos personas y esta mezcla de vivienda que nosotros estamos impulsando y que ha funcionado muy bien en otros países, vamos viendo a ver que pasa, a muchos desarrolladores de vivienda les da miedo la mezcla de vivienda, que en un mismo edificio haya vivienda de \$500,000 y \$1'000,000 mezcladas. Pero es también un reto al que hay que entrarle.

PABLO: Ok, entonces ustedes IMUVI ¿ya están trabajando con algún desarrollador?

OTILIA CP: Si, ya metieron a permisos uno por el rumbo de Analco en el que están metiendo vivienda de \$590,000 creo que de 39m2 de una recámara y otros de \$800,000 de dos recámaras y hemos visto a otros 5 o 6 desarrolladores que están viendo algunos terrenos, algunos de ellos ya con corridas financieras. Entonces sí, ya hay varios desarrolladores interesados en el programa, pero eso fue antes de lo del COVID, así que a ver cómo nos va ahorita.

PABLO: ¿Se puede saber que desarrolladores son Oti?

OTILIA CP: Si, por ejemplo, el que ya está es con Álvaro Beruben. Se llama Estudio Libertad, de hecho, ellos ya han hecho un par de desarrollos en el centro, uno por el rumbo del Hospital Civil, también Grupo San Carlos está interesado en este modelo y otros desarrolladores, que bueno mas que desarrolladores son inversionistas más chiquitos. El otro día fue a verme alguien, creo que Tierra y Armonía también tiene un proyecto. Con Casillas estuvimos trabajando en las corridas del terreno de Parque Morelos, pero todavía no hay nada concreto.



PABLO: Obstáculos Oti, ¿Qué obstáculos ves?

OTILIA CP: El precio de la tierra, ese es el principal obstáculo. Y mis dependencias hermanas que de repente piden muchas formalidades y obstaculizan un poco los procesos Cultura principalmente cuando es en el centro, y las demás áreas como Medio Ambiente y Movilidad que frenan un poco el trámite que representa dinero y entre más rápido es el trámite pues mejor les va. Pero el obstáculo mayor es el precio de la tierra. Definitivamente el precio de la tierra es muy alto en Guadalajara ya que es un municipio consolidado y con todos los servicios el precio de la tierra y la especulación están por las nubes. Entonces es el mayor de los problemas, y también es el miedo de los desarrolladores a este modelo de la mezcla de vivienda y que ya están acostumbrados a hacer su modelito de siempre y no se quieren mover de ahí, no conciben que pueda haber un desarrollo sin estacionamientos. Algunos como que ya agarraron la onda de que hay que innovar y que ahorita las nuevas generaciones viven diferente. Entonces ese miedo a hacer algo nuevo y diferente también obstaculiza un poco los nuevos modelos de vivienda.

101

---

PABLO: Oye Oti, ¿sabes si hay algún instrumento para la regulación del precio de la tierra?

OTILIA CP: No, lo que vamos a hacer próximamente es sacar varios terrenos municipales en aportación. Entonces es una de las maneras, no de regularlo tal cual sino que nosotros podemos aportar la tierra a un precio estándar, puedes de alguna manera obligar a los dueños de la tierra a bajarse para que sea más competitivo. Pero como regulación ahorita realmente no existe nada.

PABLO: ¿Algo más que consideres importante abordar para este tema de la vivienda económica? ¿El tema de vivienda en renta Oti?

OTILIA CP: El tema de vivienda en renta puede ser algo que puede ser una buena oportunidad porque hay gente que a lo mejor no tiene el dinero para hacerse de una vivienda, pero es un tema que está frenado porque tampoco hay mecanismos de regulación

de rentas. No hay ninguna seguridad para el arrendador ni para el arrendatario, y ya se metió una iniciativa para este tema, pero no ha salido entonces no hay un modelo todavía de vivienda en renta.

PABLO: Como instituto de Vivienda ¿hay un proyecto de vivienda en renta a largo plazo?

OTILIA CP: No, por ahora no tenemos este proyecto, necesitamos esperar a que se regule con alguna Ley y que haya más seguridad para clientes y propietarios, para ambos lados. Para que no desalojen y para que no dejen de pagar o quedarse con la propiedad y cosas así. Entonces si lo tenemos estudiado, sabemos que es algo importante pero todavía no tenemos ningún programa para vivienda en renta.

PABLO: Como instituto y como Gobierno municipal, ¿cómo tienen previsto que la vivienda de este nivel llegue a la gente que tiene que llegar y no a inversionistas que compren para especular?

OTILIA CP: Mira el primer filtro es que tienen que ser adquiridos mediante un crédito INFONAVIR, FOVISSTE, PENSIONES o algún crédito otorgado a los trabajadores. No con crédito bancario. Tiene que ser un trabajador con cierto nivel de ingresos en salarios mínimos, no es que nosotros vayamos a escoger al cliente, pero si tienen que pasarnos quienes son los compradores para revisar que realmente vaya a quien realmente lo necesite y no como tu comentabas a la hija, al hijo, al primo o al mismo desarrollador muchas veces ¿no?. Entonces si tiene que ser mediante un crédito, no puede tener otra propiedad en la ZMG y debe tener un ingreso mínimo que no me sé de memoria.

PABLO: Pero entonces finalmente el filtro es INFONAVIT o el organismo que otorga el crédito, no es IMUVI.

OTILIA CP: No, bueno, nosotros tenemos que constatar que se está adquiriendo por un crédito INFONAVIT o un crédito social, pero si tenemos que constatarlo.

PABLO: Una vez integrados los expedientes de compraventa de las viviendas hay que presentar copia en el IMUVI para comprobar quien está adquiriendo la vivienda.

OTILIA CP: Si, ahá, exacto.

PABLO: En caso de que el desarrollador no compruebe, ¿qué instrumento tiene IMUVI para penalizar?

OTILIA CP: Para empezar el descuento que se le otorga no es aplicable al 100% desde un principio, se le otorga la mitad y luego la otra mitad se le reembolsa al terminar el desarrollo. Y también está obviamente en juego la habitabilidad y habrá penalizaciones a quien no cumpla con este requisito.

PABLO: Para acceder a los terrenos que son propiedad del IMUVI, ¿qué hay que hacer?

OTILIA CP: Va a haber una licitación abierta o por invitación, es lo que estamos revisando ahorita, ¿cómo va a ser la licitación? Pero si tendría que ser una convocatoria, nos llevarían el expediente, nosotros diríamos el tipo de proyecto que se tiene que hacer, ya no sería el 15% de vivienda económica, sería más por ser terrenos a precio preferencial. Esa es la manera en que se puede acceder.

PABLO: Sería todo Oti, muchas gracias.

OTILIA CP: De nada, cualquier cosa me echas un grito.

### **ENTREVISTA 3**

**Lic. Francisco Javier Pelayo Aguilar**

**Director IJALVI**

Pablo.- Tu aportación va a ser muy valiosa por ambos lados Javier, tanto por el lado de IJALVI como por tu chamba como desarrollador.

Javier.- Sí.

Pablo.- El objetivo del trabajo que estoy desarrollando Javier es tratar de ver hacia dónde va a tener que empezar a empujar el mercado inmobiliario en Guadalajara. Tratando de enfocarnos al desarrollo de viviendas social con ciertos niveles de sustentabilidad. Por supuesto. Pero lo más importante es el cómo lograr que sea intraurbana, enfocarnos a ver, a encontrar el cómo sí, lograr desarrollar vivienda social dentro de la ciudad y ya no estar pensando en la periferia y estamos acabando los polígonos de contención que tenemos en las zonas tres.

Javier.- Sí, Oye sustentabilidad visto desde el punto de vista de la operación en general, o de la edificación o del proceso de edificación o de la concepción de los elementos necesarios, porque sustentabilidad puede ir desde equipamientos.

Pablo.- Hay que enfocarnos en todo Javier, bueno el trabajo no se pueden enfocar obviamente en todo.

Por ejemplo, no me voy a meter de manera detallada en temas de equipamiento ni de espacio público, no acabo nunca.

Entonces, ahorita más bien en ver cómo lograr un desarrollo vertical con otros planteamientos diferentes a los que se están siguiendo ahorita. Esto ya platicué con con Otilia, para revisar un poquito los programas de vivienda que trae IMUVI, pero el chiste es rascarle y ver por dónde podemos encontrar la manera de desarrollar vivienda social.

Javier.- Ok.

Pablo.- Bueno la sustentabilidad se enfoca mucho en el cómo se desarrolle la ciudad, en cómo lograr un desarrollo de ciudad compacta, ya no estar con los esquemas actuales de las ciudades difusas o dispersas...

Javier.- Dispersas y desconectadas.

Pablo.- Exactamente con todos los problemas que esto conlleva y lo que vemos frecuentemente en Tlajomulco, en Tesistán, los desarrollos que se quedaron aislados, sin servicios y que ahorita son el tema, el cómo tratar de reactivarlos pero está muy, muy complicado... pero no te platico nada en ese tema.

Javier.- Sí, Ok.

Pablo.- Entonces de entrada Javier me gustaría que me dieras tu opinión acerca de cuáles crees que son los aspectos clave para lograr la generación de vivienda que estoy tratando de atacar en el trabajo aquí en Guadalajara.

Javier.- Bien, claro que sí. Mira mi visión como desarrollo o desarrollador ajeno a las políticas públicas que deberían detonar esto. Bueno, sí creo que debe haber una reconversión completa en el modelo de vivienda social, sobre todo la vivienda ahora sí que este dentro de entornos donde la gente tenga una mejor calidad de vida, o sea, entornos con equipamientos o transporte, con servicios y con todas las condiciones. Pero pareciera que esto es contrario al componente más importante, que es la tierra, al valor necesario para poder generar esta vivienda más asequible, como se le ha determinado últimamente. Entonces, el encontrar esta tierra apta con todas esas características, pues nos saca de precio para poder ofrecer, sobre todo, por ejemplo, si vemos que la demanda aquí en Jalisco, por los niveles salariales de las familias o de las personas, tendrían que ser vivienda de abajo de 500 mil pesos. Ya no hablemos de los rangos, por ejemplo, que marca Infonavit, que hasta 2.8 o más, que es la prioridad, que son viviendas de hasta 320 mil pesos 340, 360 mil pesos, dependiendo también del saldo de la subcuenta de los beneficiarios. Entonces el poder generar esta vivienda social de dejémoslo en abajo de 500 mil pesos es un reto. Entonces sí tendremos que ir en modelos distintos, buscando por un lado el componente de la densidad más alto. O sea, tendríamos que ir para que logremos acercarnos a la accesibilidad económica, pues tenemos que pensar en altas densidades, vivienda vertical, como hay en algunos otros países, pero vivienda vertical, no duples, ni triples, ni cuatro niveles, vivienda vertical de 8, 10, 12, 14 o 15 niveles, dependiendo el suelo y el costo de la estructura que esto implica y también, obviamente, con el componente del elevador para hacerlas

sustentables. Entonces, con la poca disponibilidad de tierra adecuada si tendríamos que buscar que la que existe sea bien aprovechada y aprovechada al máximo, cercano a corredores obviamente de movilidad, transporte público y que bueno, esta parte del transporte público nos pueda ayudar a eliminar la necesidad tan intensiva de los vehículos, porque los vehículos nos lleva a necesitar cajones de estacionamiento, lo cual sabemos lo poco rentable que es para los proyectos. Generalmente en los últimos años hemos visto que la cantidad de departamentos ya hablando de vivienda vertical, que la cantidad de departamentos que te da un terreno, pues muchas veces no es ni el C.O.S., ni el C.U.S., ni el IDE, es la cantidad de cajones de estacionamiento que puedes resolver. Entonces, regresando, si buscamos que esté dentro de corredores de transporte público también podemos buscar la disminución, que ya hay municipios que lo permiten, como Guadalajara, sobre todo el que está más aventajado en la disminución de cajones de estacionamiento, entonces sí tendríamos que buscar el equilibrio entre la densidad, el equilibrio en los cajones de estacionamiento, sobre todo también los equipamientos de las zonas ya sea con los estudios de capacidades pues buscar las zonas que tengan escuelas, que tengan servicios, comercio y todo más a la mano que hemos hecho algunos ejercicios y si hay zonas que tienen este potencial, pero obviamente también ahora pasando del otro lado, está es la configuración, el componente de la densidad, el sistema constructivo y todo para poder potencializarlo y eso después se tiene que traducir en una política pública, en una normatividad, en programas específicos. Bueno, también aquí nos encontramos en que hay zonas que tienen unas buenas características, pero igual no tienen tampoco la infraestructura necesaria en cuanto a agua, drenaje y al cargarle al desarrollo estos elementos le van poniendo también costo y te van sacando del rango que más se necesita, no.

Pablo.- Sí, claro.

Javier.- Entonces esto con un juego entre la política pública y la aportación privada pues se pueden ir encontrando estas fórmulas que nos permitan generar esta vivienda más económica.

Pablo.- Muy bien mencionaste ahorita el cómo se tendrían que convertir muchas de estas cosas en políticas públicas, entonces...

Javier.- O programas específicos.

Pablo.- Entonces de acuerdo a las políticas públicas actuales, Javier, ¿cómo se motiva o incentiva la construcción de este tipo de viviendas?

Javier.- Mira ahí, bueno por la estructura jurídica que tiene el país y el Estado y los municipios prácticamente el ordenamiento del territorio recae en los municipios. Entonces hay municipios que ya son más permisivo o sí ya más evolucionados por ejemplo el municipio de Guadalajara, donde ya te permiten mayores densidades que permiten la eliminación de los cajones y otro tipo de elementos que pueden ayudar. Ahí yo creo que ya hay un camino avanzado por algunos municipios y que eso tendría que ir permeando a los otros. Pero por ejemplo, en el tema de Guadalajara es mucho más sencillo, porque Guadalajara prácticamente todos ya redensificación porque no tiene reservas. En el caso de otros municipios que son mixtos, con vivienda intraurbana y todavía fuera de las zonas consolidadas como Zapopan, Tlajomulco, como Tonalá, entonces ahí el cómo convertirlos en una política pública, pues también tiene sus retos o tiene que ir ya más amarrado a las actualizaciones que están en proceso de los planes parciales de desarrollo. Entonces, ahí es donde se pudiera incidir.

Pablo.- Ok. Y dentro del Instituto Jalisciense Javier ¿cómo se vincula con los municipios? No tengo idea de si hay alguna vinculación entre IJALVI e IMUVI por ejemplo.

Javier.- Sí, de hecho hemos estado trabajando en unas guías rectoras que el Instituto pueda acompañar a los municipios en la actualización de sus planes de desarrollo. Por ejemplo, esta es una guía metodológica de planes parciales integrales de desarrollo urbano, suelo y vivienda para tratar de ser una guía, un referente técnico, para que puedan existir estos elementos en la nueva planeación que sí permita detonar el nuevo modelo de vivienda. También el Instituto Metropolitano de Planeación, el IMEPLAN con el tema de la

centralidades, haciendo la evaluación de los servicios, los corredores de movilidad también es un referente, pero finalmente lo duro cae en los municipios. También se está trabajando en un plan estatal de vivienda que nos indique claramente cuál es la necesidad, en dónde está la necesidad, pero en todo el Estado. Sabemos que la gran parte de la demanda, el crecimiento y todo está en la zona metropolitana de Guadalajara, pero yo creo que también sería importante buscar en las ciudades medias puedan retener habitantes, generando condiciones tanto de industria de empleos como de opciones de vivienda. Entonces se está trabajando también en ese plan, pero obviamente el concretar ya las acciones, porque todo es como el diagnóstico, pues se hace estadísticamente, pero ya las acciones concretas dependen mucho de los presupuestos y de las voluntades y de las aprobaciones que se puedan generar.

Pablo.- Ok. Con relación a la tierra Javier, ¿qué papel crees que juega actualmente el terreno en la adquisición de la tierra en el desarrollo de vivienda?

Javier.- Es el elemento más importante en todos los sentidos, en cuanto al costo, obviamente es lo que te marca y es lo que determina que puedes desarrollar y también está vinculado con la consolidación de las zonas que todo va reflejado, el precio y el potencial, la cercanía de los servicios, el transporte público y todo, pero sí, indudablemente el terreno es el elemento más importante.

Hay otros elementos, como te mencionaba como por ejemplo, ya buscar nuevos esquemas de construcción, nuevos sistemas constructivos, nuevos niveles de potencialidades, nuevos atributos o nuevas dinámicas, también que te permitan diseñar distinto como los cajones de estacionamiento, pues también inciden de manera importante en el costo, pero sin terrenos adecuados es muy difícil hacerlo, ahora ¿qué es primero el huevo o la gallina?; Se necesitan primero los servicios o el desarrollo detona las necesidades para que los presupuestos para infraestructura puedan ir a esas zonas como lo que pasó en Tlajomulco, llegó primero la vivienda y luego ya han ido alcanzando los servicios porque aquí por el tipo de desarrollo que tenemos ha sido muy difícil que el desarrollo vaya, sobre todo en la vivienda social. El desarrollo vaya por delante que las reservas.



Pablo.- Como desarrollador, Javier, los programas está empujando y muy. ¿Crees que sean los óptimos para para este tema?

Javier.- Mira, yo creo que sí es un proceso y es una calibración constante. Creo que el avance que tienen y los esfuerzos es muy importante, que lo tienen muy claro y están buscando a como dé lugar generar viviendas de abajo de 500 mil pesos. No es fácil dentro del municipio de Guadalajara, pero creo que la voluntad y la intención está, ha ido madurando el toque de IMUVI desde su creación ya hace varias administraciones. Entonces yo creo que va por el camino correcto y pues habría que buscar ya proyectos específicos para poder aterrizar todo lo que se busca. Y ahí es donde buscamos trabajar en conjunto con IMUVI para ya decir sabes que hagamos un proyecto piloto y pongamos el ejemplo de cómo tendría que ser la vivienda. Obviamente sumando a desarrolladores y sumando a quien se tenga que sumar. Pero para ya ser un ejemplo de un conjunto con viviendas de abajo de 500 mil pesos, con todas las características y condiciones que buscan, yo creo que eso ya sería el siguiente paso.

Pablo.- Gobierno del Estado tienen la intención de participar en estos temas Javier como bancos de tierra, de aportaciones de tierra, etcétera.

Javier.- Mira, yo creo que en la medida en que generemos estos proyectos piloto y el impacto que puedan tener socialmente, podemos ir despertando cada vez más interés digo tenemos un gobernador que le entiende bien al desarrollo urbano. Pero bueno, ya el poder concretar o afinar todos estos puntos específicos es lo que nos toca a nosotros hacer. Entonces, sí estamos ya buscando proyectos específicos para pronto, digo no se atravesó toda esta contingencia, pero pronto poder estar ya levantando prototipos y hacer ya ahora sí muestras concretas de lo que se busca. Y esto vinculado, por ejemplo, por municipios como Guadalajara, con Tonalá también hay acercamiento y tiene interés en generar esto.

Pablo.- Con respecto a la Tierra y yéndome más al aspecto de las superficies disponibles, Javier. El hacer desarrollos grandes y que nos permitan mucha densidad en lo vertical está cada vez más complicado. Los terrenos grandes cada vez son menos.

Tendrá que haber algún proceso de reconversión de usos de suelo en donde áreas industriales empiecen a transformar en habitacionales, tal vez si queremos lograr desarrollos de las características que estamos platicando, porque con lotes chicos no nos da para este tema, a los desarrolladores al menos no.

Javier.- Sí no puedes encontrar ya como está economía de escala para poder hacer estos desarrollos como en serie, aunque también pudiéramos pensar en polos de desarrollo que todavía tuvieran un potencial y acercarlos los complementos que por ejemplo un potencial importante lo podría tener el trayecto de lo que se planea de la línea 4, pero hasta Tlajomulco pero cuándo va a ocurrir esto, pues no sabemos. Perdón se me corto sí me escuchas.

Pablo.- Yo estaba silenciado, pero sí te escucho Javier.

Javier.- Sí lo que podemos buscar es otros polos de desarrollo que les hagan falta algunos complementos y con una visión más a mediano plazo ir habilitando estos polos de desarrollo. Podríamos, no sé si se alcanzó a escuchar lo de la línea 4, que ahí puede haber un potencial importante y hacer algunos polos que estén vinculados a través de esta línea. Pero ahora, con en el entorno nacional e internacional que estamos viviendo, pues ya quisiéramos ver caminando la línea 3 y luego ya pensar en la línea 4. Lo mismo con lo del proyecto de Mi Macro Periférico, que va a ser tan bien un complemento de conectividad muy importante que también nos pueda habilitar otros polos de desarrollo buscando un poco más reservas. Como lo mencionas, donde poder buscar generar esta vivienda.

Pablo.- Ok. Javier conoce algún modelo que se pueda estudiar a nivel nacional o internacional, que haya funcionado bien y que se haya replicado.

Javier.- Existen los modelos que se han generado en algunas ciudades de Colombia ya con esta vivienda vertical, pero de 10, 12, 15, 20 niveles, ya no digamos en Asia los grandes complejos, esos que son ciudades verticales, pero yo creo que buscando un equilibrio y haciendo la aplicación aquí es lo que creemos que sería el futuro de la vivienda, de la vivienda social, que obviamente está limitado a ciertos metros cuadrados de área habitable,

pero donde el entorno tiene los equipamientos para que la gente haga su vida, desde las escuelas, los centros de servicio y, sobre todo, también las áreas culturales y deportivas para que los niños y las familias puedan desenvolverse y pues el área de vivienda en sí no es muy grande, o sea, únicamente a las actividades privadas, pues entonces yo creo que es un modelo que puede funcionar con esta verticalidad.

Pablo.- Ok. Y por último, Javier, con respecto a la tierra ¿crees o sabes si hay algún instrumento para regular el costo de la tierra y evitar la especulación inmobiliaria?

Javier.- Mira si hay muchos ejemplos, hay ciertos instrumentos, pero hay que adaptarlos para que realmente se puedan aplicar desde la captación de plusvalías. Si el Estado hace unas obras de infraestructura estos predios deben estar acondicionados a aportar a estas obras y no simplemente el generar esta infraestructura o simplemente se van encareciendo los precios, entonces hay una figura también que se está explorando evitar que es la reagrupación parcelaria, captación de plusvalías y generar lo que tu mencionas al principio estos bancos de tierra, yo creo que es uno de los retos más importantes que hay, sobre todo la demanda potencial de vivienda es tremenda. Tan sólo en nuestro estado anda el rezago arriba de 200 mil viviendas más el remanente que va quedando no cubierta cada año, se estima que para el 2024 pueda haber cerca de 300 mil personas que demandan una vivienda y no tienen el acceso ya sea en la ubicación o con las características que lo necesitan. Entonces, el potencial ahí está, el encontrar la forma de cómo resolverlo y cómo generar las viviendas es ahí en donde está el reto.

Pablo.- Y con respecto a las características de la vivienda, Javier, qué tipo de vivienda es el que se necesita. Entiendo que va a variar mucho de acuerdo al modelo de familia que esté buscando la vivienda, pero cómo ofertar vivienda desde el que tiene tres o cuatro hijos, hasta los que son parejas sin hijos, adultos mayores, etc.

Javier.- Mira, pues yo creo que nos hemos enfocado normalmente en los metros cuadrados y metros cuadrados traducidos en un precio de venta y llevados a un mercado nada más, pero con un producto genérico. Sabemos que en segmentos altos pues sí, está habiendo

cada vez más conceptos enfocados a mercados cada vez más específicos para jóvenes otro para personas con mascotas, otros para personas con familias, para los adultos mayores. Cada vez vemos eso en los segmentos altos, donde los equipamientos que le ponen, van las áreas comunes enfocados a eso. En la vivienda social ese es el gran reto, cómo generar esos espacios. Porque si nos vamos a los lineamientos de Infonavit, por ejemplo, pues son las dos recámaras, el baño y ya. Y aun así es un reto el poderlo lograr, aunque sí lo ideal es buscar vivienda personalizada. Pero estos temas nos van llevando otra vez a modelos y a costos que no te permite cambiar de escala. Entonces, yo creo que si llegáramos a encontrar al menos conjuntos completos destinados a un segmento o a otro, yo creo que sería un buen paso. Lo del elevador te permite que ahora si una persona mayor pueda vivir desde el piso unos al piso 15 y no como en la vivienda vertical más tradicional que se usaba hace años de cuatro niveles e incluso cinco sin el elevador que te limita a las plantas bajas, entonces son elementos que te ayudan un poco, pero sin llegar a una personalización más aguda.

Pablo.- Muy bien, pues sería todo Javier. Muchísimas gracias por regalarme este tiempo y tus comentarios.

112

---

Javier.- No, gracias a ti y de muchos a título personal créeme que me gustaría estar haciendo más cosas, impactando, pero yo creo que hay que ser pacientes y trabajar y no aflojarle y yo creo que si podemos avanzar, ir paso a paso. Muchas gracias Pablo por tomarme en cuenta y lo que necesites aquí estoy a la orden.

Pablo.- Muchísimas gracias Javier, conforme vayamos avanzando con el trabajo si necesitamos algo ahí te doy guerra. Y ya que vayamos más avanzados, pues ya te platicaré que hemos dilucidado.

Javier.- Igual y ahí en otra oportunidad por ahí hay algunos prototipos y algunos modelos interesantes que tengo para irlos revisando, igual si tienes aportaciones para ver cómo vamos.

Pablo.- Muy bien Javier. Pues muchísimas gracias.

Javier.- A tí Pablo que estés muy bien.

Pablo.- Igualmente buen día.

Javier.- Adiós.

## **ENTREVISTA 4**

### **Desarrolladores CANADEVI**

1. De acuerdo a las políticas actuales, ¿qué aspectos son claves para la generación de Vivienda Sustentable, Social e Intraurbana (VSSI) en GDL?

1A Subsidios fiscales en el 100% del costo de permisos y en todo tipo de pagos que deban realizarse para la autorización de este tipo de vivienda.

2B Subsidio al monto de crédito de las personas que adquieran este tipo de vivienda.

113

---

1C Que exista la posibilidad de que este tipo de vivienda forme parte de un porcentaje menor del número total de vivienda a ser desarrollada en un proyecto con la finalidad de que estos desarrollos financieramente sean exitosos y puedan seguir replicándose.

1D Agilidad en la expedición de autorizaciones y permisos para desarrollos que contemplen este tipo de vivienda para que máximo en un mes se tengan licencias de construcción.

1E Eliminar el requerimiento de elevadores para edificios de hasta 5 niveles.

2. ¿Cuáles son las condiciones necesarias o ideales para desarrollar VSSI?

Ideales:

2A Existencia de tierra intraurbana propiedad del municipio para que este la aporte a desarrolladores que pretendan construir VSSI, cumpliéndose los aspectos 1A, 1B, 1C, 1D y 1E.

3. ¿Qué modelos de vivienda contemplan las políticas públicas actuales?

3A Tradicional.

3B Con Ecotecnologías básicas

3C Con Tecnología LEED

4. ¿Qué características ideales debe tener la VSSI? y ¿Cuáles son las mínimas para acceder a programas de financiamiento y subsidio?

Características ideales:

4A Vivienda subsidiada por los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal en el costo de la tierra y en los costos de permisos y autorizaciones.

4B Créditos individuales con subsidio Federal a través de Fondos para la vivienda y de la Banca Comercial.

4C que puedan adquirirla personas de la economía formal e informal.

4D Créditos puente con tasas preferenciales.

5. ¿Qué papel juega la adquisición de la tierra en el desarrollo de vivienda?

5A. Es uno de los principales toda vez que la tierra intraurbana es cara y escasa.

# CATEGORIZACIÓN DE LAS ENTREVISTAS EN Atlas Ti®

## TABLA A1. COSTOS Y ACCESO A LA TIERRA INTRAURBANA

ID	Nombre de cita	Documento	Contenido de cita
1:1	Mira los aspectos clave son en primer lugar el suelo, encontrar un sue...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMJVI	Mira los aspectos clave son en primer lugar el suelo, encontrar un suelo no tan costoso. Esa es la primer razón por la que no se genera vivienda económica, por el costo del suelo.
1:2	Entonces otro de los aspectos clave es que nosotros como instituto, co...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMJVI	Entonces otro de los aspectos clave es que nosotros como instituto, como gobierno podamos a lo mejor tener un banco de tierra o predios municipales que se pudieran aportar o terrenos existentes de terceros que se pudieran negociar para que salieran más económicos.
1:8	Pero esto no encaja con vivienda económica porque en el centro es dond...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMJVI	Pero esto no encaja con vivienda económica porque en el centro es donde la tierra está muy cara, esas casas son muy costosas por lo que lograr vivienda económica es muy complicado.
1:20	El precio de la tierra, ese es el principal obstáculo.	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMJVI	El precio de la tierra, ese es el principal obstáculo.
1:22	Pero el obstáculo mayor es el precio de la tierra. Definitivamente el...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMJVI	Pero el obstáculo mayor es el precio de la tierra. Definitivamente el precio de la tierra es muy alto en Guadalajara ya que es un municipio consolidado y con todos los servicios el precio de la tierra y la especulación están por las nubes.
1:24	lo que vamos a hacer próximamente es sacar varios terrenos municipales...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMJVI	lo que vamos a hacer próximamente es sacar varios terrenos municipales en aportación. Entonces es una de las maneras, no de regularlo tal cual sino que nosotros podemos aportar la tierra a un precio estándar, puedes de alguna manera obligar a los dueños de la tierra a bajarse para que sea más competitivo.
1:29	Va a haber una licitación abierta o por invitación, es lo que estamos...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMJVI	Va a haber una licitación abierta o por invitación, es lo que estamos revisando ahorita, ¿cómo va a ser la licitación? Pero si tendría que ser una convocatoria, nos llevarían el expediente, nosotros diríamos el tipo de proyecto que se tiene que hacer, ya no sería el 15% de vivienda económica, sería más por ser terrenos a precio preferencial.
2:5	Existencia de tierra intraurbana propiedad del municipio para que este...	Arq. Aristófanos Cruz Desarrollador	Existencia de tierra intraurbana propiedad del municipio para que este la aporte a desarrolladores
2:8	Vivienda subsidiada por los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal en...	Arq. Aristófanos Cruz Desarrollador	Vivienda subsidiada por los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal en el costo de la tierra
2:9	la tierra intraurbana es cara y escasa.	Arq. Aristófanos Cruz Desarrollador	la tierra intraurbana es cara y escasa.
3:2	Pero pareciera que esto es contrario al componente más importante, que...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	Pero pareciera que esto es contrario al componente más importante, que es la tierra, al valor necesario para poder generar esta vivienda más asequible, como se le ha determinado últimamente.
3:3	Entonces, el encontrar esta tierra apta con todas esas características...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	Entonces, el encontrar esta tierra apta con todas esas características, pues nos saca de precio para poder ofrecer
3:10	encontramos en que hay zonas que tienen unas buenas características, p...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	encontramos en que hay zonas que tienen unas buenas características, pero igual no tienen tampoco la infraestructura necesaria en cuanto a agua, drenaje y al cargarle al desarrollo estos elementos le van poniendo también costo y te van sacando del rango que más se necesita.
3:18	Es el elemento más importante en todos los sentidos, en cuanto al cost...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	Es el elemento más importante en todos los sentidos, en cuanto al costo, obviamente es lo que te marca y es lo que determina que puedes desarrollar y también está vinculado con la consolidación de las zonas que todo va reflejado, el precio y el potencial, la cercanía de los servicios, el transporte público y todo, pero sí, indudablemente el terreno es el elemento más importante.
4:2	la manera en como lo pudieran estar llevando a cabo es que existen muc...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	la manera en como lo pudieran estar llevando a cabo es que existen mucho terrenos federales, creo que pudieran estar entrando en esa ecuación de una tierra más económica para poder completar con sus créditos tradicionales
4:4	entonces yo veo a futuro corto plazo inclusive terminando la pandemia...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	entonces yo veo a futuro corto plazo inclusive terminando la pandemia el Gobierno va a incentivar al desarrollo de la vivienda social con algún esquema en el que el mismo Gobierno pone el terreno y el desarrollador, o en este caso el desarrollador se va a volver un constructor, obviamente el que quiera participar para poder conjuntar la experiencia y sacar proyectos a bajo costo
4:8	De otra manera suena bastante complicado porque la tierra intraurbana...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	De otra manera suena bastante complicado porque la tierra intraurbana ya no es costosa para la vivienda de interés social,
4:10	para el común de la gente lo que te pude prestar incluso el INFONAVIT...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	para el común de la gente lo que te pude prestar incluso el INFONAVIT no da para una casa digna, una casa adecuada, una casa sustentable y mucho menos pensar en un... no nos vayamos tan lejos ya no INTRAURBANOS si no con que estuviera hasta donde hoy tenemos indicado dentro de los perímetros de construcción urbana ya son suelos caros, ya son suelos que engordaron que su plusvalía creció por demanda, por cumplir con esa condición de estar dentro de perímetro, entonces suena un poquito complicado pero debe de haber la combinación adecuada, entonces esperemos seguir contando con apoyos extranjero y esperemos que se haga un buen análisis de la tierra que hay disponible.
4:11	La mayoría son Intraurbanos Pablo, han ido creciendo porque con cada A...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	La mayoría son Intraurbanos Pablo, han ido creciendo porque con cada Administración, con cada proyecto, existen cosas que fueron generando esos terrenos y no nos vayamos muy lejos Pemex tiene innumerables terrenos que en su momento se separaban para algún proyecto y de quedaban, cambiaba la Administración y se quedaban en espera de un nuevo proyecto; Inclusive municipalmente, tú sabes de diferentes áreas en los municipios para distintos temas y que muchas veces no se llevan a cabo, entonces si nos vamos a una escala federal realmente si hay una cantidad de terrenos intraurbanos y los mismos tendrían que cumplir otra vez como con los DUIS o con los terrenos que de alguna manera se les condiciona a volverse mini ciudades para realmente equipararlas las condiciones de intraurbanos.

TABLA A2. DENSIFICACIÓN

ID	Nombre de cita	Documento	Contenido de cita
1:9	de una vivienda 10 o 12 viviendas para aprovechar reutilizar estos esp...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	de una vivienda 10 o 12 viviendas para aprovechar reutilizar estos espacios
1:10	Aunque hay algunos desarrolladores que ya lo están analizando, pero si...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Aunque hay algunos desarrolladores que ya lo están analizando, pero si les está costando mucho trabajo lograr sacar los números. Pero esta es una tercera modalidad con la que se quiere traer a vivir gente nuevamente al centro, gente que trabaja en el centro, pero vive en Tlajomulco, Tonalá o Tlaquepaque y que hace muchísimo tiempo en llegar a su trabajo. Por ello es que estamos analizando la manera de que la gente regrese a vivir al centro y reutilizar todas estas fincas que actualmente están desaprovechadas y volverlas a utilizar.
1:14	Según ellos si quieren densificar, pero no ponen las condiciones para...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Según ellos si quieren densificar, pero no ponen las condiciones para que esto suceda, muchos desarrolladores se desesperan. No tienen bien puesta la camiseta y estamos insistiendo en que se alineen porque es algo que es parte de las prioridades del alcalde, estamos en el estire y afoje. No queremos que haya torres de 10 niveles ni mucho menos pero que si haya un estándar, al frente puedes hacer hasta tantos niveles y con retranqueo hasta tantos.
3:5	Entonces sí tendremos que ir en modelos distintos, buscando por un lad...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	Entonces sí tendremos que ir en modelos distintos, buscando por un lado el componente de la densidad más alto. O sea, tendríamos que ir para que logremos acercarnos a la accesibilidad económica, pues tenemos que pensar en altas densidades, vivienda vertical, como hay en algunos otros países, pero vivienda vertical, no duples, ni triples, ni cuatro niveles, vivienda vertical de 8, 10, 12, 14 o 15 niveles.
3:6	con la poca disponibilidad de tierra adecuada si tendríamos que buscar...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	con la poca disponibilidad de tierra adecuada si tendríamos que buscar que la que existe sea bien aprovechada y aprovechada al máximo, cercano a corredores obviamente de movilidad, transporte público y que bueno, esta parte del transporte público nos pueda ayudar a eliminar la necesidad tan intensiva de los vehículos, porque los vehículos nos lleva a necesitar cajones de estacionamiento, lo cual sabemos lo poco rentable que es para los proyectos.
3:8	si buscamos que esté dentro de corredores de transporte público también...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	si buscamos que esté dentro de corredores de transporte público también podemos buscar la disminución, que ya hay municipios que lo permiten, como Guadalajara, sobre todo el que está más aventajado en la disminución de cajones de estacionamiento, entonces sí tendríamos que buscar el equilibrio entre la densidad, el equilibrio en los cajones de estacionamiento.
3:14	porque Guadalajara prácticamente todos ya redensificación porque no ti...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	porque Guadalajara prácticamente todos ya redensificación porque no tiene reservas.



TABLA A3.1 VIVIENDA SOCIAL

ID	Nombre de cita	Documento	Contenido de cita
2:6	Ecotecnologías básicas	Arq. Aristófanos Cruz Desarrollador	Ecotecnologías básicas
2:7	Tecnología LEED	Arq. Aristófanos Cruz Desarrollador	Tecnología LEED
3:1	creo que debe haber una reconversión completa en el modelo de vivienda...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	creo que debe haber una reconversión completa en el modelo de vivienda social, sobre todo la vivienda ahora sí que este dentro de entornos donde la gente tenga una mejor calidad de vida, o sea, entornos con equipamientos o transporte, con servicios y con todas las condiciones.
3:20	están buscando a como dé lugar generar viviendas de abajo de 500 mil p...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	están buscando a como dé lugar generar viviendas de abajo de 500 mil pesos.
3:21	Entonces yo creo que va por el camino correcto y pues habría que busca...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	Entonces yo creo que va por el camino correcto y pues habría que buscar ya proyectos específicos para poder aterrizar todo lo que se busca. Y ahí es donde buscamos trabajar en conjunto con IMUVI para ya decir sabes que hagamos un proyecto piloto y pongamos el ejemplo de cómo tendría que ser la vivienda. Obviamente sumando a desarrolladores y sumando a quien se tenga que sumar. Pero para ya ser un ejemplo de un conjunto con viviendas de abajo de 500 mil pesos, con todas las características y condiciones que buscan, yo creo que eso ya sería el siguiente paso.
3:23	Existen los modelos que se han generado en algunas ciudades de Colombi...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	Existen los modelos que se han generado en algunas ciudades de Colombia ya con esta vivienda vertical, pero de 10, 12, 15, 20 niveles, ya no digamos en Asia los grandes complejos, esos que son ciudades verticales, pero yo creo que buscando un equilibrio y haciendo la aplicación aquí es lo que creemos que sería el futuro de la vivienda, de la vivienda social, que obviamente está limitado a ciertos metros cuadrados de área habitable, pero donde el entorno tiene los equipamientos para que la gente haga su vida, desde las escuelas, los centros de servicio y, sobre todo, también las áreas culturales y deportivas para que los niños y las familias puedan desenvolverse
3:24	pues yo creo que nos hemos enfocado normalmente en los metros cuadrado...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	pues yo creo que nos hemos enfocado normalmente en los metros cuadrados y metros cuadrados traducidos en un precio de venta y llevados a un mercado nada más, pero con un producto genérico. Sabemos que en segmentos altos pues sí, está habiendo cada vez más conceptos enfocados a mercados cada vez más específicos para jóvenes otro para personas con mascotas, otros para personas con familias, para los adultos mayores. Cada vez vemos eso en los segmentos altos, donde los equipamientos que le ponen, van las áreas comunes enfocados a eso. En la vivienda social ese es el gran reto, cómo generar esos espacios.
3:25	yo creo que si llegáramos a encontrar al menos conjuntos completos des...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	yo creo que si llegáramos a encontrar al menos conjuntos completos destinados a un segmento o a otro, yo creo que sería un buen paso. Lo del elevador te permite que ahora si una persona mayor pueda vivir desde el piso unos al piso 15 y no como en la vivienda vertical más tradicional que se usaba hace años de cuatro niveles e incluso cinco sin el elevador que te limita a las plantas bajas, entonces son elementos que te ayudan un poco, pero sin llegar a una personalización más aguda.
4:5	del Plan de Vivienda, en el desarrollo de la ciudad, en el desarrollo...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	del Plan de Vivienda, en el desarrollo de la ciudad, en el desarrollo sustentable el tema propiamente de sustentabilidad de las cuatro paredes de la vivienda no está tan claramente definido en el Plan Nacional, en realidad parece una terminología atada, se le nombra a la vivienda sustentable solamente en términos que es adecuada, entonces partiendo de que vas a proponer un desarrollo urbano sustentable, para ir de acuerdo con esta terminología del Plan Nacional ellos hablan de ciudades exclusivas, de ciudades adecuadas a la terminología que utiliza la ONU para el tema de la vivienda, esos son los pilares del Plan Nacional, entonces yo creo que aun que se logre lo del tema de la vivienda social se viene trabajando de afuera hacia adentro entonces el último eslabón sigue siendo la sustentabilidad al interior de la vivienda y en ese sentido es en donde entran programas como ECOCASA

TABLA A3.2 VIVIENDA SOCIAL

4:7	en estos países es otro rollo, entonces como lo veo yo si la vivienda...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	en estos países es otro rollo, entonces como lo veo yo si la vivienda social se fuera trazando dentro de terrenos federales y con reglas del Plan Nacional de Vivienda y se pusiera ya realmente a la práctica ya el último eslabón sería agregar dineros internacionales para que realmente podamos tener una vivienda sustentable en un entorno sustentable a un precio accesible para la base de la pirámide en México.
4:23	Cuando se desarrolló la NAMA de vivienda, México fue de los primeros e...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	Cuando se desarrolló la NAMA de vivienda, México fue de los primeros en levantar la mano, en decir me interesa participar dime como le hacemos para que inviertas en México y aquí te desarrolles, entonces es un producto que está ya con más de 10 años de historia porque primero tienes que animarte, a estar de acuerdo con los requerimientos y trabajar en ellos,
4:27	¿Qué implica?, que en algún momento las viviendas que estamos registra...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	¿Qué implica?, que en algún momento las viviendas que estamos registrando como en NAMA pueden ser medibles, verificables y reportables, lo que implica que nos permitirá calibrar la herramienta hasta un momento en el que lo que se dice en el escritorio y lo que se tiene como medición por parte de un monitoreo en la realidad sean realmente equiparables y entonces puedas comerciar bonos de carbono de todo lo que lograste reducir de la vivienda tradicional a la vivienda verde que construiste.
4:28	A menor escala debe haber un montón de proyectos que sean dignos de pr...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	A menor escala debe haber un montón de proyectos que sean dignos de presumirse pero a la escala en que se está trabajando a nivel gubernamental un proyecto de vivienda sustentable como lo ejecuta NAMA sólo en México.
4:29	Entonces en ECOCASAs partimos del 20 y hay casas que llegan al 40 pero...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	Entonces en ECOCASAs partimos del 20 y hay casas que llegan al 40 pero mucho esto depende de extremo del clima y de la necesidad que se tiene del uso del acondicionamiento del aire, entonces todavía está en el primer paso ECOCASA en NAMA está sentando el precedente para poder avanzar en el tema pero aún se requiere mucho avance culturalmente hablando y muchos de estos cambios se dan por generaciones no son de un día para otro pero hoy en día se habla de 60 mil casas eficientes. Las familias que habitan esas 60 mil casas esos hijos que van a tener su propia casa no van a aceptar algo menos de lo que vivieron en estas casas con menores consumos energéticos o mayor confort. A lo mejor el concepto de reducción de emisiones a nuestros abuelos les suene a nada y a nuestros papás igual, pero tampoco les tocó algo como de su vida diaria, a nosotros ya nos preocupa que nuestros hijos van a batallar, nuestros nietos quien sabe qué vida puedan a tener en este planeta si no controlamos ese tema, si no le damos la importancia que tiene.

TABLA A4.1 MODELOS DE VIVIENDA

ID	Nombre de cita	Documento	Contenido de cita
1:3	Tenemos en la política pública dos programas de vivienda económica, un...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Tenemos en la política pública dos programas de vivienda económica, uno enfocado a los desarrolladores que es en el que con una serie de incentivos y beneficios normativos, en la vivienda de entre \$ 500,000 - \$ 600,000
1:5	Y también tenemos el programa de desdoblamiento de vivienda en el que...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Y también tenemos el programa de desdoblamiento de vivienda en el que a partir de una vivienda unifamiliar se pueden desarrollar hasta 3 unidades de vivienda y local comercial.
1:7	Reutilizar vivienda en el centro, es o en edificios subutilizados o ab...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Reutilizar vivienda en el centro, es o en edificios subutilizados o abandonados verticales o casonas muy grandes en dónde se pueden hacer de una vivienda 10 o 12 viviendas para aprovechar reutilizar estos espacios.
1:16	el de 35 m2 puede funcionar para programas de coliving.	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	el de 35 m2 puede funcionar para programas de coliving.
1:18	Bueno ahorita hay un modelo con mucho éxito en diferentes ciudades que...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Bueno ahorita hay un modelo con mucho éxito en diferentes ciudades que es la cooperativas de vivienda. Estas cooperativas están principalmente en Uruguay es el modelo con el que se construye la vivienda económica, se está aplicando también en España, en Dinamarca, en Alemania...Es un modelo con el que no se si estés familiarizado, es en el que un grupo de gente (cooperativistas) se reúnen, hacen una asociación civil para acceder a un crédito entre todos, y entre todos toman la decisión de cómo van a ser las casas, entre todos hacen el proyecto, muchas veces es autoconstrucción y no interviene un desarrollador pero tal vez si una constructora y un arquitecto. En la ciudad de México hay un par de cooperativas pero han sido problemáticas. Aquí en Guadalajara estamos viendo cómo lo podemos tropicalizar para que no sea tan complicado, pero este modelo de vivienda es bastante exitoso en otros países, es un modelo en el que las personas pueden acceder a una vivienda económica, dónde se protegen entre ellos, trabajan entre ellos, entonces eso también aporta a la seguridad.
1:19	Y aquí en Guadalajara empezaron algunos desarrollos no tan grandes en...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Y aquí en Guadalajara empezaron algunos desarrollos no tan grandes en donde están ofertando vivienda de \$600 -700,000 en el que si interviene una especie de coliving tipo loft, que apenas están implementando y pues ahí va, ¿a ver que tal funciona este modelo de coliving? que es para una o dos personas y esta mezcla de vivienda que nosotros estamos impulsando y que ha funcionado muy bien en otros países, vamos viendo a ver que pasa, a muchos desarrolladores de vivienda les da miedo la mezcla de vivienda, que en un mismo edificio haya vivienda de \$500,000 y \$1'000,000 mezcladas. Pero es también un reto al que hay que entrarle.
1:23	y también es el miedo de los desarrolladores a este modelo de la mezcl...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	y también es el miedo de los desarrolladores a este modelo de la mezcla de vivienda y que ya están acostumbrados a hacer su modelito de siempre y no se quieren mover de ahí, no conciben que pueda haber un desarrollo sin estacionamientos. Algunos como que ya agarraron la onda de que hay que innovar y que ahorita las nuevas generaciones viven diferente. Entonces ese miedo a hacer algo nuevo y diferente también obstaculiza un poco los nuevos modelos de vivienda.
1:25	El tema de vivienda en renta puede ser algo que puede ser una buena op...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	El tema de vivienda en renta puede ser algo que puede ser una buena oportunidad porque hay gente que a lo mejor no tiene el dinero para hacerse de una vivienda, pero es un tema que está frenado porque tampoco hay mecanismos de regulación de rentas
1:28	Entonces si lo tenemos estudiado, sabemos que es algo importante pero...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Entonces si lo tenemos estudiado, sabemos que es algo importante pero todavía no tenemos ningún programa para vivienda en renta.
3:4	si vemos que la demanda aquí en Jalisco, por los niveles salariales de...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	si vemos que la demanda aquí en Jalisco, por los niveles salariales de las familias o de las personas, tendrían que ser vivienda de abajo de 500 mil pesos.
3:17	También se está trabajando en un plan estatal de vivienda que nos indi...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	También se está trabajando en un plan estatal de vivienda que nos indique claramente cuál es la necesidad, en dónde está la necesidad pero en todo el Estado. Sabemos que la gran parte de la demanda, el crecimiento y todo está en la zona metropolitana de Guadalajara, pero yo creo que también sería importante buscar en las ciudades medias puedan retener habitantes, generando condiciones tanto de industria de empleos como de opciones de vivienda. Entonces se está trabajando también en ese plan, pero obviamente el concretar ya las acciones, porque todo es como el diagnóstico, pues se hace estadísticamente, pero ya las acciones concretas dependen mucho de los presupuestos y de las voluntades y de las aprobaciones que se puedan generar.
3:22	buscar es otros polos de desarrollo que les hagan falta algunos comple...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	buscar es otros polos de desarrollo que les hagan falta algunos complementos y con una visión más a mediano plazo ir habilitando estos polos de desarrollo.

TABLA A4.2 MODELOS DE VIVIENDA

3:23	Existen los modelos que se han generado en algunas ciudades de Colombi...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	Existen los modelos que se han generado en algunas ciudades de Colombia ya con esta vivienda vertical, pero de 10, 12,15, 20 niveles, ya no digamos en Asia los grandes complejos, esos que son ciudades verticales, pero yo creo que buscando un equilibrio y haciendo la aplicación aquí es lo que creemos que sería el futuro de la vivienda, de la vivienda social, que obviamente está limitado a ciertos metros cuadrados de área habitable, pero donde el entorno tiene los equipamientos para que la gente haga su vida, desde las escuelas, los centros de servicio y, sobre todo, también las áreas culturales y deportivas para que los niños y las familias puedan desenvolverse
3:24	pues yo creo que nos hemos enfocado normalmente en los metros cuadrado...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	pues yo creo que nos hemos enfocado normalmente en los metros cuadrados y metros cuadrados traducidos en un precio de venta y llevados a un mercado nada más, pero con un producto genérico. Sabemos que en segmentos altos pues sí, está habiendo cada vez más conceptos enfocados a mercados cada vez más específicos para jóvenes otro para personas con mascotas, otros para personas con familias, para los adultos mayores. Cada vez vemos eso en los segmentos altos, donde los equipamientos que le ponen, van las áreas comunes enfocado a eso. En la vivienda social ese es el gran reto, cómo generar esos espacios.
3:25	yo creo que si llegáramos a encontrar al menos conjuntos completos des...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	yo creo que si llegáramos a encontrar al menos conjuntos completos destinados a un segmento o a otro, yo creo que sería un buen paso. Lo del elevador te permite que ahora si una persona mayor pueda vivir desde el piso unos al piso 15 y no como en la vivienda vertical más tradicional que se usaba hace años de cuatro niveles e incluso cinco sin el elevador que te limita a las plantas bajas, entonces son elementos que te ayudan un poco, pero sin llegar a una personalización más aguda.
4:1	vivienda social un poquito más abajo de los rangos que mencionas, es d...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	vivienda social un poquito más abajo de los rangos que mencionas, es decir, es la vivienda que se completaba con el subsidio
4:9	ya la ecuación no da y no le puedes seguir reduciendo metros, no le pu...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	ya la ecuación no da y no le puedes seguir reduciendo metros, no le puede seguir quitando equipamientos, ya hoy en día hay proyectos en los que se entregan las viviendas sin acabados, sin piso cerámico, un cascarón; Por qué, pues porque si no el crédito del común de la gente no les da para completarla a menos que haya un apoyo federal y si antes el apoyo federal se daba en dinero ahora probablemente venga una parte de apoyo en tierra que es lo que tienen ahorita.
4:15	Mira mucho de lo que se está hablando ahorita en realidad más que rent...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	Mira mucho de lo que se está hablando ahorita en realidad más que renta son regeneraciones urbanas, es decir mejoramiento de lo existente
4:16	tú has visto como el FOVISSTE ha aumentado la cantidad de créditos eno...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	tú has visto como el FOVISSTE ha aumentado la cantidad de créditos enormemente de vivienda nueva a vivienda usada con ciertas condiciones, bueno en el INFONAVIT está pasando lo mismo, a lo mejor no tan notoriamente como el FOVISSTE pero los últimos, que te gusta, tres, cuatro años ha habido un aumento en la compra de vivienda usada que obviamente está en una ubicación mucho más intraurbana, la gente está buscando utilizar sus créditos en este tipo de viviendas como primer paso y después buscar un mejoramiento o una renovación de la misma;
4:28	A menor escala debe haber un montón de proyectos que sean dignos de pr...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	A menor escala debe haber un montón de proyectos que sean dignos de presumirse pero a la escala en que se está trabajando a nivel gubernamental un proyecto de vivienda sustentable como lo ejecuta NAMA sólo en México.

TABLA A5.1 NORMATIVA Y POLÍTICAS PÚBLICAS

ID	Nombre de cita	Documento	Contenido de cita
1:4	se está dando hasta el 100% de descuento en licencia, transmisiones pa...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	se está dando hasta el 100% de descuento en licencia, transmisiones patrimoniales y en general en los trámites que se realizan en Obras Públicas; hasta un 80% en SIAPA y hasta un 80% en el ICUS, en caso de que se requiera ICUS pero la mayoría de los desarrolladores normalmente no lo necesitan. Solamente en la vivienda económica que es un 15% del desarrollo y el resto del desarrollo puede acceder hasta un 70% de descuento en las licencias en caso de que oferte este tipo de vivienda. En normativa también se pueden exentar los cajones de estacionamiento y en el caso de que la vivienda esté en zona centro o en el primer cuadro, o que el 100% de las viviendas sean de este precio se puede exentar el elevador en una altura de hasta 5 pisos. Se está premiando más a la vivienda o desarrollos que se encuentre más cercana al transporte público masivo
1:6	el permiso es muy económico, mucho más económico que otro tipo de lice...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	el permiso es muy económico, mucho más económico que otro tipo de licencias, ya sale con régimen de condominio con el permiso, el permiso se tramita en el instituto de vivienda y se pueden no poner cajones de estacionamiento, colocar las circulaciones verticales en la restricción frontal y se puede hacer un mini condominio de tres departamentos con costos de licencias muy bajos. Las dos vertientes para las que funciona este programa es para los propietarios de la casa que pueda desdoblarse hasta 3 viviendas o pequeños desarrolladores que quieran comprar una propiedad y hacer el condominio de 3 unidades.
1:11	También hay descuentos en casas patrimoniales con descuentos de hasta...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	También hay descuentos en casas patrimoniales con descuentos de hasta un 80% en trámites, siempre y cuando se conserve mínimo un 40% de la fisonomía del cuerpo de la finca.
1:12	Depende de lo cerca que estés de algún sitio patrimonial, si es una ca...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Depende de lo cerca que estés de algún sitio patrimonial, si es una casa patrimonial en algunas ocasiones entra Cultura y en otras INAH. Si es sustitución y construcción nueva entra Cultura siempre y si está cerca de un monumento histórico entra INAH para cuidar la imagen urbana de todo el entorno.
1:13	Pues no muy puesto la verdad. INAH un poquito más, es muy difícil, cui...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Pues no muy puesto la verdad. INAH un poquito más, es muy difícil, cuidan mucho las alturas, sobre todo. Cultura no tiene reglas claras, sobre todo en el tema de las alturas. Para el tipo de intervención si está claro, pero con las alturas es dónde se complica porque a los desarrolladores lo que les interesa es la densidad y el aprovechamiento al máximo del terreno. Y son reglas que no tiene claras Cultura como, por ejemplo: ...tienes que ir a ver el predio, hacer un estudio para ver las alturas, igual como te dicen 4 niveles te dicen 5 u 8 niveles.
1:15	De acuerdo con el reglamento de Guadalajara la vivienda mínima es de 3...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	De acuerdo con el reglamento de Guadalajara la vivienda mínima es de 35 m2, debe tener baño, cocina, lavado más sin embargo INFONAVIT no te permite vender con crédito del instituto si la vivienda tiene menos de 42 m2.
1:17	Dentro de los incentivos tenemos una tabla de calificación para ver ha...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Dentro de los incentivos tenemos una tabla de calificación para ver hasta qué descuento alcanzan y uno de los parámetros que se revisa es que la vivienda tenga ecotecnologías, y entre mayor número de elementos sustentables tenga la vivienda mejor puntaje obtiene y mayor descuento también.
1:21	Y mis dependencias hermanas que de repente piden muchas formalidades y...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	Y mis dependencias hermanas que de repente piden muchas formalidades y obstaculizan un poco los procesos Cultura principalmente cuando es en el centro, y las demás áreas como Medio Ambiente y Movilidad que frenan un poco el trámite
1:26	No hay ninguna seguridad para el arrendador ni para el arrendatario, y...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	No hay ninguna seguridad para el arrendador ni para el arrendatario, y ya se metió una iniciativa para este tema pero no ha salido entonces no hay un modelo todavía de vivienda en renta.
1:27	necesitamos esperar a que se regule con alguna Ley y que haya más segu...	Arq. Otilia Pedroza Castañeda Directora IMUVI	necesitamos esperar a que se regule con alguna Ley y que haya más seguridad para clientes y propietarios, para ambos lados. Para que no desalojen y para que no dejen de pagar o quedarse con la propiedad y cosas así.
2:1	Subsidios fiscales en el 100% del costo de permisos y en todo tipo de...	Arq. Aristófanos Cruz Desarrollador	Subsidios fiscales en el 100% del costo de permisos y en todo tipo de pagos que deban realizarse para la autorización de este tipo de vivienda.
2:2	Subsidio al monto de crédito de las personas que adquieran este tipo d...	Arq. Aristófanos Cruz Desarrollador	Subsidio al monto de crédito de las personas que adquieran este tipo de vivienda.
2:3	Agilidad en la expedición de autorizaciones y permisos para desarrollo...	Arq. Aristófanos Cruz Desarrollador	Agilidad en la expedición de autorizaciones y permisos para desarrollos que contemplen este tipo de vivienda para que máximo en un mes se tengan licencias de construcción.
2:4	Eliminar el requerimiento de elevadores para edificios de hasta 5 nive...	Arq. Aristófanos Cruz Desarrollador	Eliminar el requerimiento de elevadores para edificios de hasta 5 niveles.
3:7	en los últimos años hemos visto que la cantidad de departamentos ya h...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	en los últimos años hemos visto que la cantidad de departamentos ya hablando de vivienda vertical, que la cantidad de departamentos que te da un terreno, pues muchas veces no es ni el C.O.S., ni el C.U.S., ni el IDE, es la cantidad de cajones de estacionamiento que puedes resolver.

TABLA A5.2 NORMATIVA Y POLÍTICAS PÚBLICAS

3:9	sobre todo también los equipamientos de las zonas ya sea con los estud...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	sobre todo también los equipamientos de las zonas ya sea con los estudios de capacidades pues buscar las zonas que tengan escuelas, que tengan servicios, comercio y todo más a la mano que hemos hecho algunos ejercicios y si hay zonas que tienen este potencial, pero obviamente también ahora pasando del otro lado, está es la configuración, el componente de la densidad, el sistema constructivo y todo para poder potencializarlo y eso después se tiene que traducir en una política pública
3:11	con un juego entre la política pública y la aportación privada pues se...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	con un juego entre la política pública y la aportación privada pues se pueden ir encontrando estas fórmulas que nos permitan generar esta vivienda más económica.
3:12	por la estructura jurídica que tiene el país y el Estado y los municip...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	por la estructura jurídica que tiene el país y el Estado y los municipios prácticamente el ordenamiento del territorio recae en los municipios.
3:13	hay municipios que ya son más permisivo o sí ya más evolucionados por...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	hay municipios que ya son más permisivo o sí ya más evolucionados por ejemplo el municipio de Guadalajara, donde ya te permiten mayores densidades que permiten la eliminación de los cajones y otro tipo de elementos que pueden ayudar.
3:15	hemos estado trabajando en unas guías rectoras que el Instituto pueda...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	hemos estado trabajando en unas guías rectoras que el Instituto pueda acompañar a los municipios en la actualización de sus planes de desarrollo.
3:16	También el Instituto Metropolitano de Planeación, el IMEPLAN con el te...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	También el Instituto Metropolitano de Planeación, el IMEPLAN con el tema de la centralidades, haciendo la evaluación de los servicios, los corredores de movilidad también es un referente, pero finalmente lo duro cae en los municipios.
3:19	ya buscar nuevos esquemas de construcción, nuevos sistemas constructiv...	Lic. Francisco Javier Pelayo Director IJALVI	ya buscar nuevos esquemas de construcción, nuevos sistemas constructivos, nuevos niveles de potencialidades, nuevos atributos o nuevas dinámicas, también que te permitan diseñar distinto como los cajones de estacionamiento, pues también inciden de manera importante en el costo, pero sin terrenos adecuados es muy difícil hacerlo,
4:24	entonces el primer punto era la normalización, tenía que haber un grup...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	entonces el primer punto era la normalización, tenía que haber un grupo de normas técnicas que hiciera equitativo los temas, por ejemplo para el análisis de materiales, que tienes que partir de una misma base, entonces reforzaron el tema de la normatividad a través de organismos normativos para que entonces los materiales que participaran pudieran ser medibles bajo un estándar con la misma base y de ahí viene la norma 018, tienes la 020, tienes MX460.
4:25	tienes un montón de normatividad dependiendo del tipo de eco-tecnologí...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	tienes un montón de normatividad dependiendo del tipo de eco-tecnología, por ejemplo la eco-tecnología son para conductividad térmica y aislamiento de los materiales pero también existen normas para el calentador de gas, para el calentador solar.
4:26	México dijo está bien vamos a trabajar en la plataforma de la normativ...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	México dijo está bien vamos a trabajar en la plataforma de la normatividad y nos metió varios años en qué está pasando y por qué tenemos que cumplir con todo esto, bueno pues por que paralelamente se estaba diseñando la herramienta para medir, una herramienta estandarizada para la industria para poder las reducciones de CO2e o en todo caso más que medir reducciones lo que hace la herramienta es medir las necesidades de necesidad de energía primaria y la necesidad específica del consumo natural de la casa dependiendo de su envolvente y de las facilidades que se le hizo dentro de ella, en el clima en el que está situada y de acuerdo a la geometría de su diseño, entonces se fueron trabajando pasos a pasos la normatividad, el diseño de la herramienta, los puntos para hacerla pública la herramienta y cuando se tuvo todo esto trabajado, obviamente hay un reglamento, un documento de lo que es la NAMA y sus requisitos entonces se apoyó técnicamente y ahora se apoya financieramente, se dividió en dos etapas, entonces lo que hacemos actualmente es incentivar que se use, que se realice en base a lo que ya se estableció en los años previos.
4:30	todavía es muy burocrático, hay que documentarlo todo, como es el prim...	Mtra. Arq. Magaly Villareal Directora de los programas de vivienda sustentable NAMA Facility-SHF	todavía es muy burocrático, hay que documentarlo todo, como es el primero si das muchas cosas por sentadas y no queda la documentación que se hizo no hay grandes avances, no hay como probar lo que hiciste, y tanta documentación y tanto referente les causa muchos inconvenientes a los desarrolladores participantes porque tú sabes que el negocio de la vivienda es muy dinámico, no te puedes quedar eternamente tratando de documentar un proceso, tienes que avanzar con tu obra para llegar al punto de recuperar la inversión, entonces debemos seguir tratando de injertarnos en un periodo de tiempo más acotado dentro de ese proceso para no causar tantos retrabajos por parte del desarrollador que al final de cuentas no son trabajos que le afecten al desarrollador en la vivienda, son trabajos que se tiene que hacer porque el dinero del subsidio que se da tiene que estar documentado, ese es el trasfondo de los procesos que tenemos actualmente.

# CORRIDAS FINANCIERAS

## Carátula Escenario 1

### ANALISIS FINANCIERO PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

FECHA: 15-jul-21

UBICACION: Guadalajara, Jalisco

Duración del proyecto: 17.00 MESES

OFERTA DEL TERRENO	
PRECIO x M2 OFERTA INICIAL	\$3,080.00
PRECIO x M2 RESIDUAL	
CONDICION FISICA	URBANIZADO
TIPO DE OPERACION	CONTADO
OFERENTE	

INGRESOS					
CONCEPTO	CANTIDAD	\$/M2 CONSTR.	\$ PROM./VIV	IMPORTE	%/P. VTA
VIVIENDA	24	8,333	500,000.0000	12,000,000.00	100.00%
EXCEDENCIAS	0	0	0	0.00	0.00%
COMERCIAL	0	0	0	0.00	0.00%
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>8,333</b>	<b>500,000</b>	<b>12,000,000.00</b>	<b>100.00%</b>

SUPERFICIES PROYECTO		
	AREA M2	%
TOTAL	362.00	0.00%
VIALIDADES	-	0.00%
DONACIONES	-	0.00%
AREA VERDE	-	0.00%
COMERCIAL	-	0.00%
AREA HABITACIONAL	-	0.00%
# TEORICO DE LOTES	12	
% EFICIENCIA	12.00	100.00%

COSTOS				
TIERRA URBANIZADA	\$/M2 EN BREÑA	\$PROM./VIV	IMPORTE	%/P. VTA
TERRENO URBANIZADO	3,080	46,457	1,114,960	9.29%
URBANIZACION	1,200	9,050	217,200	1.81%
DEMOLICIONES	0	0	0	0.00%
ELECTRIFICACION	230	7,086	170,076	1.42%
ESTUDIOS ESPECIALES	727	10,962	263,081	2.19%
INCORPORACION SIA/PA	1,431	22,333	535,986	4.47%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	4	1,084	26,014	0.22%
PERMISOS	0	0	0	0.00%
LEGALES DEL TERRENO Y ACC. URS	299	4,513	108,309	0.90%
IVA	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL TIERRA URBANIZADA</b>	<b>17,100</b>	<b>103,168</b>	<b>2,475,043</b>	<b>20.63%</b>

PERFIL DEL COMPRADOR PROMEDIO			
enganche	50,000	pago mensual	4,500
escrituras	25,000	Ingresos	13,500

COSTOS				
VIVIENDA	\$/M2 CONSTR.	\$PROM./VIV	IMPORTE	%/P. VTA
LEGALES ESCRITURA CON VIVIENDA	60	3,800	86,400	0.72%
REGIMEN DE CONDOMINIO	53	3,150	75,600	0.63%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	55	3,500	79,200	0.66%
PERMISOS DE EDIFICACION	0.00	0	0	0.00%
GASTOS INFONAVIT	0.7%	3,480	83,520	0.70%
EDIFICACION	5,500	350,000	7,920,000	66.00%
IMPREVISTOS	83	5,000	120,000	1.00%
IVA	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>5,809</b>	<b>348,530</b>	<b>8,364,720</b>	<b>69.71%</b>
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>451,698</b>	<b>10,840,763</b>	<b>90.34%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>48,302</b>	<b>1,159,237</b>	<b>9.66%</b>

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PRODUCTO			
PROTOTIPO	M2 CONSTR.	LOTE TIPO	# VIVIENDAS
Dep 2R	60.00	6.03	24
TOTALES	1,440.00	144.80	24

PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO			
PROTOTIPO	\$ M2 CONST.	PRECIO DE VENTA	PRECIO FINAL
Dep 2R	8,333		500,000
1 EXCEDENCIA	0	0.0	0
2 EXCEDENCIA			0
3 EXCEDENCIA			0
4 EXCEDENCIA			0

GASTOS DE OPERACION				
GASTOS DE COMERCIALIZACION				
GASTOS DE COMERCIALIZACION	25,000		600,000	5.00%
GASTOS DE ADMINISTRACION	10,000		240,000	2.00%
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACION</b>	<b>35,000</b>		<b>840,000</b>	<b>7.00%</b>
<b>UTILIDAD DE OPERACION</b>		<b>13,302</b>	<b>319,237</b>	<b>2.66%</b>

INDICES DE UTILIZACION DEL SUELO	
C.O.S	0.8
C.U.S	4.8
SUPERFICIE EN HECTAREAS	0.036
VIVIENDAS MAXIMAS POSIBLES	0
VIVIENDAS PROYECTO X HECTAREA	662.98

GASTOS FINANCIEROS				
COMISIONES SOFOLINFO				
COMISIONES SOFOLINFO	0		0	0.00%
APERTURA DE CREDITO	1.50%		117,000	0.98%
INTERESES CREDITO PUENTE	10.12%	19,021	456,513	3.80%
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>		<b>23,896</b>	<b>573,513</b>	<b>4.78%</b>
<b>TOTAL COSTOS + GASTOS</b>		<b>510,595</b>	<b>12,254,277</b>	<b>102.12%</b>

UTILIDAD				
ANTES DE IMPUESTOS	TASA			
ANTES DE IMPUESTOS		-10,595	-254,277	-2.12%
IMPUESTOS	30.00%	0	-254,277	-2.12%
		-3,178	-76,283	-0.64%
<b>NETA</b>		<b>-7,416</b>	<b>-177,994</b>	<b>-1.48%</b>

## Utilidades Escenario 1

### PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

Indicadores del Proyecto	%/tierra	Monto	%/Ventas
A Ingresos		12,000,000.00	100%
B Utilidades proyecto		-254,276.67	-2%
C Valor de la tierra		1,114,960.00	9.29%
D Anticipo pago de la tierra	0%	0.00	0%
E Monto de la aportación		1,114,960.00	9%
F Monto de Crédito Puente		7,800,000.00	65%

### Generadores de Valor al proyecto (AVAL)

Concepto	Base	%	Monto	%/Ventas
H Aval Crédito Puente	7,800,000.00	0.50%	39,000.00	0.33%
I Gestión Crédito Puente	7,800,000.00	0.50%	39,000.00	0.33%
J Operación	12,000,000.00	2.00%	240,000.00	2.00%
K Sumas		3.00%	318,000.00	2.65%

M Subsidio NAMA		360,000
-----------------	--	---------

N Utilidad	(B-K)	105,723
------------	-------	---------

## Carátula Escenario 2

### ANALISIS FINANCIERO PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

FECHA: 15-Jul-21

Duración del proyecto: 17.00 MESES

UBICACION: Guadalajara, Jalisco

OFERTA DEL TERRENO	
FRECIO x M2 OFERTA INICIAL	\$3,080.00
FRECIO x M2 RESIDUAL	
CONDICION FISICA	URBANIZADO
TIPO DE OPERACION	CONTADO
OFERENTE	

SUPERFICIES PROYECTO		
	AREA M2	%
TOTAL	362.00	0.00%
VIALIDADES	-	0.00%
DONACIONES	-	0.00%
AREA VERDE	-	0.00%
COMERCIAL	-	0.00%
AREA HABITACIONAL	-	0.00%
# TEORICO DE LOTES	12	
% EFICIENCIA	12.00	100.00%

PERFIL DEL COMPRADOR PROMEDIO			
enganche	60,000	pago mensual	5,400
escrituras	30,000	Ingresos	16,200

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PRODUCTO				
PROTOTIPO	M2 CONSTR	LOTETIPO	# VIVIENDAS	
Dep 2R	70.00	6.03	24	
<b>TOTALES</b>	<b>1,680.00</b>	<b>144.80</b>	<b>24</b>	

PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO			
PROTOTIPO	\$ M2 CONST	PRECIO DE VENTA	PRECIO FINAL
Dep 2R	8,571		600,000
1 EXCEDENCIA	0	0.0	0
2 EXCEDENCIA			
3 EXCEDENCIA			
4 EXCEDENCIA			

INDICES DE UTILIZACION DEL SUELO	
C.O.S	0.8
C.U.S	4.8
SUPERFICIE EN HECTAREAS	0.036
VIVIENDAS MAXIMAS POSIBLES	0
VIVIENDAS PROYECTO X HECTAREA	662.98

CONCEPTO	CANTIDAD	INGRESOS		
		\$/M2 CONSTR	\$ PROM./VIV	IMPORTE
VIVIENDA	24	8,571	600,000.0000	14,400,000.00
EXCEDENCIAS	0	0	0	0.00
COMERCIAL	0	0	0	0.00
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>8,571</b>	<b>600,000</b>	<b>14,400,000.00</b>

TIERRA URBANIZADA	CANTIDAD	COSTOS		
		\$/M2 EN BREÑA	\$PROM./VIV	IMPORTE
TERRENO URBANIZADO	3,080	46,457		1,114,960
URBANIZACION	1,200	9,050		217,200
DEMOLICIONES	0	0		0
ELECTRIFICACION	230	7,086		170,076
ESTUDIOS ESPECIALES	727	10,962		263,081
INCORPORACION SIAPA	1,431	4,467		107,197
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	4	1,084		26,014
PERMISOS	0	0		0
LEGALES DEL TERRENO Y ACC URB	299	4,513		108,309
IVA	0	0		0
<b>TOTAL TIERRA URBANIZADA</b>	<b>14,138</b>	<b>85,302</b>		<b>2,047,255</b>

VIVIENDA	CANTIDAD	COSTOS		
		\$/M2 CONSTR	\$PROM./VIV	IMPORTE
LEGALES ESCRITURACION VIVIENDA	60	4,200		100,800
REGIMEN DE CONDOMINIO	45	3,150		75,600
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	55	3,850		92,400
PERMISOS DE EDIFICACION	0	0		0
GASTOS INFONAVIT	0.7%	4,176		100,224
EDIFICACION	5,500	385,000		9,240,000
IMPREVISTOS	86	6,000		144,000
IVA	0	0		0
<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>5,805</b>	<b>406,376</b>		<b>9,753,024</b>

<b>COSTO TOTAL</b>	<b>491,678</b>	<b>11,800,279</b>	<b>81.95%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>108,322</b>	<b>2,699,721</b>	<b>18.05%</b>

GASTOS DE OPERACION			
GASTOS DE COMERCIALIZACION	30,000	720,000	5.00%
GASTOS DE ADMINISTRACION	12,000	288,000	2.00%
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACION</b>	<b>42,000</b>	<b>1,008,000</b>	<b>7.00%</b>

<b>UTILIDAD DE OPERACION</b>	<b>66,322</b>	<b>1,591,721</b>	<b>11.05%</b>
------------------------------	---------------	------------------	---------------

GASTOS FINANCIEROS			
COMISIONES SOPOL/INFO	0	0	0.00%
APERTURA DE CREDITO	1.50%	5,850	140,400
INTERESES CREDITO PUENTE	10.12%	22,826	547,816
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>28,676</b>	<b>688,216</b>	<b>4.78%</b>

<b>TOTAL COSTOS + GASTOS</b>	<b>562,354</b>	<b>13,496,495</b>	<b>93.73%</b>
------------------------------	----------------	-------------------	---------------

UTILIDAD			
ANTES DE IMPUESTOS	TASA	37,646	903,505
ANTES DE IMPUESTOS	0	0	0
IMPUESTOS	30.00%	11,294	271,052
<b>NETA</b>		<b>26,352</b>	<b>632,454</b>

124

## Utilidades Escenario 2

### PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

Indicadores del Proyecto	%/tierra	Monto	%/Ventas
A Ingresos		14,400,000.00	100%
B Utilidades proyecto		<b>903,505.41</b>	6%
C Valor de la tierra		1,114,960.00	7.74%
D Anticipo pappo de la tierra	0%	0.00	0%
E Monto de la aportación		1,114,960.00	8%
F Monto de Crédito Puente		9,360,000.00	65%

#### Generadores de Valor al proyecto (AVAL)

Concepto	Base	%	Monto	%/Ventas
H Aval Crédito Puente	9,360,000.00	0.50%	46,800.00	0.33%
I Gestión Crédito Puente	9,360,000.00	0.50%	46,800.00	0.33%
J Operación	14,400,000.00	2.00%	288,000.00	2.00%
K Sumas		3.00%	<b>381,600.00</b>	<b>2.65%</b>

L <b>Subsidio NAMA</b>		<b>360,000</b>
M <b>Utilidad</b>	(B-K)	<b>1,263,505</b>
N <b>SOCIO TIERRA</b>	(B-K)	<b>252,701</b>
O <b>SOCIO AVAL</b>	(B-K)	<b>1,010,804</b>



# Carátula Escenario 3

## ANALISIS FINANCIERO PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

FECHA: 15-Jul-21

Duración del proyecto: 17.00 MESES

UBICACION: Guadalajara, Jalisco

OFERTA DEL TERRENO	
PRECIO x M2 OFERTA INICIAL	\$3,080.00
PRECIO x M2 RESIDUAL	
CONDICION FISICA	URBANIZADO
TIPO DE OPERACION	CONTADO
OFERENTE	

SUPERFICIES PROYECTO		
	AREA M2	%
TOTAL	362.00	0.00%
VIALIDADES	-	0.00%
DONACIONES	-	0.00%
AREA VERDE	-	0.00%
COMERCIAL	-	0.00%
AREA HABITACIONAL	-	0.00%
# TEORICO DE LOTES	12	
% EFICIENCIA	12.00	100.00%

PERFIL DEL COMPRADOR PROMEDIO			
enganche	71,000	pago mensual	8,390
escrituras	35,500	Ingresos	19,170

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PRODUCTO				
PROTOTIPO	M2 CONSTR	LOTETIPO	# VIVIENDAS	
Dep 2R	70.00	6.03	24	
<b>TOTALES</b>	<b>1,680.00</b>	<b>144.80</b>	<b>24</b>	

PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO			
PROTOTIPO	\$ M2 CONST	PRECIO DE VENTA	PRECIO FINAL
Dep 2R	10,143		710,000
1 EXCEDENCIA	0	0.0	0
2 EXCEDENCIA			0
3 EXCEDENCIA			0
4 EXCEDENCIA			0

INDICES DE UTILIZACION DEL SUELO	
C.O.S	0.8
C.U.S	4.8
SUPERFICIE EN HECTAREAS	0.036
VIVIENDAS MAXIMAS POSIBLES	0
VIVIENDAS PROYECTO X HECTAREA	662.98

INGRESOS					
CONCEPTO	CANTIDAD	\$/M2 CONSTR	\$ PROM./VIV	IMPORTE	% P. VTA.
VIVIENDA	24	10,143	710,000.000	17,040,000.00	100.00%
EXCEDENCIAS	0	0	0	0.00	0.00%
COMERCIAL	0	0	0	0.00	0.00%
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>10,143</b>	<b>710,000</b>	<b>17,040,000.00</b>	<b>100.00%</b>

COSTOS				
	\$/M2 EN BREÑA	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
<b>TIERRA URBANIZADA</b>				
TERRENO URBANIZADO	3,080	46,457	1,114,960	6.54%
	112	1,684	40,417	0.24%
URBANIZACION	1,200	9,050	217,200	1.27%
DEMOLICIONES	0	0	0	0.00%
ELECTRIFICACION	230	7,086	170,076	1.00%
ESTUDIOS ESPECIALES	727	10,962	263,081	1.54%
INCORPORACION SIAPA	1,431	22,333	535,986	3.15%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	4	1,084	26,014	0.15%
PERMISOS	120	1,810	43,440	0.25%
LEGALES DEL TERRENO Y ACC URB	299	4,513	108,309	0.64%
IVA	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL TIERRA URBANIZADA</b>	<b>17,400</b>	<b>104,978</b>	<b>2,519,483</b>	<b>14.79%</b>

VIVIENDA				
	\$/M2 CONSTR	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
LEGALES ESCRITURACION VIVIENDA	60	4,200	100,800	0.59%
REGIMEN DE CONDOMINIO	45	3,150	75,600	0.44%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	55	3,850	92,400	0.54%
PERMISOS DE EDIFICACION	0.00	0	0	0.00%
GASTOS INFONAVIT	0.7%	4,942	118,598	0.70%
EDIFICACION	5,500	385,000	9,240,000	54.23%
IMPREVISTOS	101	7,100	170,400	1.00%
IVA	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>5,832</b>	<b>400,242</b>	<b>9,797,798</b>	<b>57.50%</b>
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>513,220</b>	<b>12,317,282</b>	<b>72.28%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>196,780</b>	<b>4,722,718</b>	<b>27.72%</b>

GASTOS DE OPERACION			
GASTOS DE COMERCIALIZACION	35,500	852,000	5.00%
GASTOS DE ADMINISTRACION	14,200	340,800	2.00%
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACION</b>	<b>49,700</b>	<b>1,192,800</b>	<b>7.00%</b>

<b>UTILIDAD DE OPERACION</b>	<b>147,080</b>	<b>3,529,918</b>	<b>20.72%</b>
------------------------------	----------------	------------------	---------------

GASTOS FINANCIEROS				
COMISIONES SOPOL/INFO	0	0	0.00%	
APERTURA DE CREDITO	1.50%	6,923	166,140	0.98%
INTERESES CREDITO FUENTE	10.12%	27,010	648,249	3.80%
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>		<b>33,933</b>	<b>814,389</b>	<b>4.78%</b>

<b>TOTAL COSTOS + GASTOS</b>	<b>596,853</b>	<b>14,324,471</b>	<b>84.06%</b>
------------------------------	----------------	-------------------	---------------

UTILIDAD				
ANTES DE IMPUESTOS	TASA	113,147	2,715,529	15.94%
ANTES DE IMPUESTOS	0	0	2,715,529	15.94%
IMPUESTOS	30.00%	33,944	814,659	4.78%
<b>NETA</b>		<b>79,203</b>	<b>1,900,871</b>	<b>11.16%</b>

Utilidades Escenario 3

**PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA**

Indicadores del Proyecto		%/tierra	Monto	%/Ventas
A	Ingresos		17,040,000.00	100%
B	Utilidades proyecto		<b>2,715,529.39</b>	16%
C	Valor de la tierra		1,114,960.00	6.54%
D	Anticipo pago de la tierra	0%	0.00	0%
E	Monto de la aportación		1,114,960.00	8%
F	Monto de Crédito Puente		11,076,000.00	65%

**Generadores de Valor al proyecto (AVAL)**

G	Concepto	Base	%	Monto	%/Ventas
H	Aval Crédito Puente	11,076,000.00	0.50%	55,380.00	0.33%
I	Gestión Crédito Puente	11,076,000.00	0.50%	55,380.00	0.33%
J	Operación	17,040,000.00	2.00%	340,800.00	2.00%
K	Sumas		3.00%	<b>451,560.00</b>	<b>2.65%</b>

L	Subsidio NAMA			<b>360,000</b>
M	Utilidad	(B-K)		<b>3,075,529</b>
N	SOCIO TIERRA	(B-K)		<b>615,106</b>
O	SOCIO AVAL	(B-K)		<b>2,460,424</b>



# Carátula Escenario 4

## ANALISIS FINANCIERO PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

FECHA: 15-Jul-21

UBICACION: Guadalajara, Jalisco

Duración del proyecto: 17.00 MESES

OFERTA DEL TERRENO	
PRECIO x M2 OFERTA INICIAL	\$0.00
PRECIO x M2 RESIDUAL	
CONDICION FISICA	URBANIZADO
TIPO DE OPERACION	CONTADO
OFERENTE	

SUPERFICIES PROYECTO		
TOTAL	362.00	0.00%
VIALIDADES	-	0.00%
DONACIONES	-	0.00%
AREA VERDE	-	0.00%
COMERCIAL	-	0.00%
AREA HABITACIONAL	-	0.00%
# TEORICO DE LOTES	12	
% EFICIENCIA	12.00	100.00%

PERFIL DEL COMPRADOR PROMEDIO			
enganche	50,000	pago mensual	4,500
escrituras	25,000	Ingresos	13,500

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PRODUCTO				
PROTOTIPO	M2 CONSTR	LOTETIPO	# VIVIENDAS	
Dep 2R	60.00	6.03	24	
TOTALES	1,440.00	144.80	24	

PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO				
PROTOTIPO	\$ M2 CONSTR	PRECIO DE VENTA	PRECIO FINAL	
Dep 2R	8,333		500,000	
1 EXCEDENCIA	0	0.0	0	
2 EXCEDENCIA				
3 EXCEDENCIA				
4 EXCEDENCIA				

INDICES DE UTILIZACION DEL SUELO	
C.O.S	0.8
C.U.S	4.8
SUPERFICIE EN HECTAREAS	0.036
VIVIENDAS MÁXIMAS POSIBLES	0
VIVIENDAS PROYECTO X HECTAREA	662.98

INGRESOS					
CONCEPTO	CANTIDAD	\$/M2 CONSTR	\$ PROM./VIV	IMPORTE	% P. VTA
VIVIENDA	24	8,333	500,000.0000	12,000,000.00	100.00%
EXCEDENCIAS	0	0	0	0.00	0.00%
COMERCIAL	0	0	0	0.00	0.00%
TOTAL INGRESOS		8,333	500,000	12,000,000.00	100.00%

COSTOS				
TIERRA URBANIZADA	\$/M2 EN BREÑA	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
TERRENO URBANIZADO	0	0	0	0.00%
URBANIZACION	1,200	9,050	217,200	1.81%
DEMOLICIONES	0	0	0	0.00%
ELECTRIFICACION	230	7,086	170,076	1.42%
ESTUDIOS ESPECIALES	727	10,962	263,081	2.19%
INCORPORACION SIAPA	1,431	22,333	535,986	4.47%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	4	1,084	26,014	0.22%
PERMISOS	0	0	0	0.00%
LEGALES DEL TERRENO Y ACC URB	178	2,684	64,414	0.54%
IVA	0	0	0	0.00%
TOTAL TIERRA URBANIZADA	8,817	53,199	1,276,771	10.64%

COSTO TOTAL				
VIVIENDA	\$/M2 CONSTR	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
LEGALES ESCRITURACION VIVIENDA	60	3,600	86,400	0.72%
REGIMEN DE CONDOMINIO	53	3,150	75,600	0.63%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	55	3,300	79,200	0.66%
PERMISOS DE EDIFICACION	0.00	0	0	0.00%
GASTOS INFONAVIT	0.7%	3,480	83,520	0.70%
EDIFICACION	5,500	330,000	7,920,000	66.00%
IMPREVISTOS	83	5,000	120,000	1.00%
IVA	0	0	0	0.00%
TOTAL VIVIENDA	5,809	348,530	8,364,720	69.71%

COSTO TOTAL	401,729	9,641,491	80.35%
UTILIDAD BRUTA	58,271	2,358,509	19.65%

GASTOS DE OPERACION			
GASTOS DE COMERCIALIZACION	25,000	600,000	5.00%
GASTOS DE ADMINISTRACION	10,000	240,000	2.00%
TOTAL GASTOS DE OPERACION	35,000	840,000	7.00%

UTILIDAD DE OPERACION	63,271	1,518,509	12.65%
-----------------------	--------	-----------	--------

GASTOS FINANCIEROS				
COMISIONES SOPOL/INFO	0	0	0.00%	
APERTURA DE CREDITO	1.50%	4,875	117,000	0.98%
INTERESES CREDITO PUENTE	10.12%	19,021	456,513	3.80%
TOTAL GASTOS FINANCIEROS		23,896	573,513	4.78%

TOTAL COSTOS + GASTOS	460,625	11,055,004	92.13%
-----------------------	---------	------------	--------

UTILIDAD				
ANTES DE IMPUESTOS	TASA	39,375	944,996	7.87%
ANTES DE IMPUESTOS	0	0	944,996	7.87%
IMPUESTOS	30.00%	11,812	283,450	2.36%
NETA		27,562	661,497	5.51%

## Utilidades Escenario 4

### PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

Indicadores del Proyecto	%/tierra	Monto	%/Ventas
A Ingresos		12,000,000.00	100%
B Utilidades proyecto		944,995.67	8%
C Valor de la tierra		0.00	0.00%
D Anticipo pago de la tierra	#¡DIV/0!	0.00	0%
E Monto de la aportación		0.00	0%
F Monto de Crédito Puente		7,800,000.00	65%

#### Generadores de Valor al proyecto (AVAL)

Concepto	Base	%	Monto	%/Ventas
H Aval Crédito Puente	7,800,000.00	0.50%	39,000.00	0.33%
I Gestión Crédito Puente	7,800,000.00	0.50%	39,000.00	0.33%
J Operación	12,000,000.00	2.00%	240,000.00	2.00%
K Sumas		3.00%	318,000.00	2.65%

M Subsidio NAMA		360,000
-----------------	--	---------

N Utilidad	(B-K)	1,304,996
------------	-------	-----------

# Carátula Escenario 5

## ANALISIS FINANCIERO PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

FECHA: 04-Jul-21

Duración del proyecto: 21.00 MESES

UBICACION: Guadalajara, Jalisco

OFERTA DEL TERRENO	
FRECIO x M2 OFERTA INICIAL	\$3,080.00
FRECIO x M2 RESIDUAL	
CONDICION FISICA	URBANIZADO
TIPO DE OPERACION	CONTADO
OFERENTE	

SUPERFICIES PROYECTO	AREA M2	%
TOTAL	1,154.00	0.00%
VIALIDADES	-	0.00%
DONACIONES	-	0.00%
AREA VERDE	-	0.00%
COMERCIAL	-	0.00%
AREA HABITACIONAL	-	0.00%
# TEORICO DE LOTES	12	
% EFICIENCIA	12.00	100.00%

PERFIL DEL COMPRADOR PROMEDIO			
enganche	102,105	pago mensual	9,189
escrituras	51,053	ingresos	27,569

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PRODUCTO				
PROTOTIPO	M2 CONSTR	LOTETIPO	# VIVIENDAS	
Dep 2R	60.00	19.23	40	
Dep 3R	85.00	13.58	38	
<b>TOTALES</b>	<b>5,460.00</b>	<b>1,258.09</b>	<b>76</b>	

PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO			
PROTOTIPO	\$ M2 CONST	PRECIO DE VENTA	PRECIO FINAL
Dep 2R	8,333		500,000
Dep 3R	18,824		1,600,000
1 EXCEDENCIA	0	0.0	0
2 EXCEDENCIA			0
3 EXCEDENCIA			0
4 EXCEDENCIA			0

INDICES DE UTILIZACION DEL SUELO	
C.O.S	0.8
C.U.S	4.8
SUPERFICIE EN HECTAREAS	0.115
VIVIENDAS MAXIMAS POSIBLES	0
VIVIENDAS PROYECTO X HECTAREA	668.58

INGRESOS					
CONCEPTO	CANTIDAD	\$/M2 CONSTR	\$ PROM./VIV	IMPORTE	% P. VTA.
VIVIENDA	76	14,212	1,021,052.6316	77,600,000.00	100.00%
EXCEDENCIAS	0	0	0	0.00	0.00%
COMERCIAL	0	0	0	0.00	0.00%
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>14,212</b>	<b>1,021,053</b>	<b>77,600,000.00</b>	<b>100.00%</b>	

COSTOS				
TIERRA URBANIZADA	\$/M2 EN BREÑA	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
TERRENO URBANIZADO	3,080	46,767	3,554,320	4.58%
URBANIZACION	148	2,245	170,607	0.22%
DEMOLICIONES	6,000	45,553	3,462,000	4.46%
ELECTRIFICACION	230	4,632	351,996	0.45%
ESTUDIOS ESPECIALES	727	11,035	838,663	1.08%
INCORPORACION SIAPA	1,285	20,257	1,539,548	1.98%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	4	2,449	186,106	0.24%
PERMISOS	0	0	0	0.00%
LEGALES DEL TERRENO Y ACC URB	181	2,749	208,936	0.27%
IVA	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL TIERRA URBANIZADA</b>	<b>8,197</b>	<b>135,687</b>	<b>10,312,176</b>	<b>13.29%</b>

COSTO TOTAL				
VIVIENDA	\$/M2 CONSTR	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
LEGALES ESCRITURACION VIVIENDA	60	4,311	327,600	0.42%
REGIMEN DE CONDOMINIO	44	3,150	239,400	0.31%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	73	5,245	398,620	0.51%
GASTOS DE EDIFICACION	120.00	39,232	2,981,664	3.84%
GASTOS INFONAVIT	0.7%	7,107	540,096	0.70%
EDIFICACION	7,301	524,500	39,861,986	51.37%
IMPREVISTOS	142	10,211	776,000	1.00%
IVA	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>8,265</b>	<b>593,758</b>	<b>45,125,366</b>	<b>58.15%</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>729,441</b>	<b>55,437,542</b>	<b>71.44%</b>	
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>291,511</b>	<b>22,162,458</b>	<b>28.56%</b>	

GASTOS DE OPERACION			
GASTOS DE COMERCIALIZACION	51,053	3,880,000	5.00%
GASTOS DE ADMINISTRACION	20,421	1,552,000	2.00%
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACION</b>	<b>71,474</b>	<b>5,432,000</b>	<b>7.00%</b>

UTILIDAD DE OPERACION	220,138	16,730,458	21.56%
-----------------------	---------	------------	--------

GASTOS FINANCIEROS			
COMISIONES SOPOL/INFO	0	0	0.00%
APERTURA DE CREDITO	1.50%	9,955	756,600
INTERESES CREDITO FUENTE	10.12%	54,851	4,168,698
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>64,807</b>	<b>4,925,298</b>	<b>6.35%</b>

<b>TOTAL COSTOS + GASTOS</b>	<b>865,722</b>	<b>65,794,840</b>	<b>84.79%</b>
------------------------------	----------------	-------------------	---------------

UTILIDAD			
ANTES DE IMPUESTOS	TASA	155,331	11,805,160
ANTES DE IMPUESTOS	0		11,805,160
IMPUESTOS	30.00%	46,599	3,541,548
<b>NETA</b>		<b>108,732</b>	<b>8,263,612</b>

RECURSOS FINANCIEROS			
CREDITO FUENTE	65.00%	683,684	50,440,000
CREDITOS ADICIONALES	0	0	0.00%
PROPIOS	72.368	5,500,000	7.09%
<b>TOTAL RECURSOS FINANCIEROS</b>	<b>736,053</b>	<b>55,940,000</b>	<b>72.09%</b>

Utilidades Escenario 5

**PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA**

Indicadores del Proyecto		%tierra	Monto	%Ventas
A	Ingresos		77,600,000.00	100%
B	Utilidades proyecto		<b>11,805,160.02</b>	15%
C	Valor de la tierra		3,554,320.00	4.58%
D	Anticipo pago de la tierra	0%	0.00	0%
E	Monto de la aportación		3,554,320.00	5%
F	Monto de Crédito Puente		50,440,000.00	65%

**Generadores de Valor al proyecto (AVAL)**

G	Concepto	Base	%	Monto	%Ventas
H	Aval Crédito Puente	50,440,000.00	0.50%	252,200.00	0.33%
I	Gestión Crédito Puente	50,440,000.00	0.50%	252,200.00	0.33%
J	Operación	77,600,000.00	2.00%	1,552,000.00	2.00%
K	Sumas		3.00%	<b>2,056,400.00</b>	<b>2.65%</b>

M	<b>Subsidio NAMA</b>			<b>1,140,000</b>	
---	----------------------	--	--	------------------	--

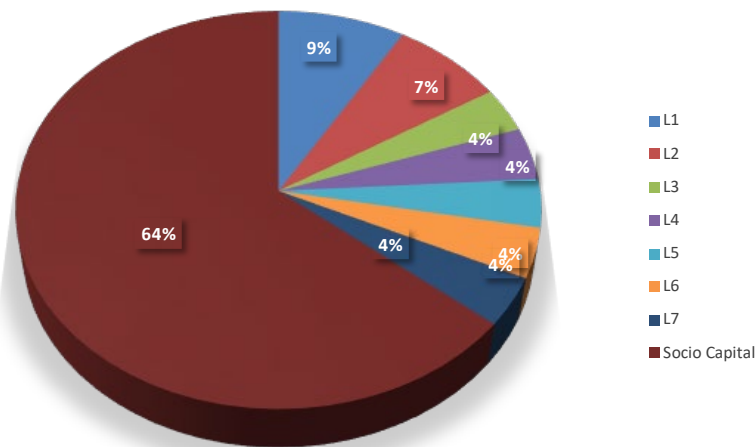
L		Base	%	Monto
L1		362.00	31%	<b>1,110,954</b>
L2		319.00	28%	<b>978,989</b>
L3		153.00	13%	<b>469,547</b>
L4		180.00	16%	<b>552,408</b>
L5		165.00	14%	<b>506,374</b>
L6		170.00	15%	<b>521,719</b>
L7		167.00	14%	<b>512,512</b>

1154.00

N	<b>Socio Capital</b>	<b>(B-K)</b>		<b>8,292,658</b>
---	----------------------	--------------	--	------------------

L1	<b>1,110,954</b>	8.58%
L2	<b>978,989</b>	7.56%
L3	<b>469,547</b>	3.63%
L4	<b>552,408</b>	4.27%
L5	<b>506,374</b>	3.91%
L6	<b>521,719</b>	4.03%
L7	<b>512,512</b>	3.96%
Socio Capital	<b>8,292,658</b>	64.06%

**Rendimiento E5 \$12'945,160**



# Carátula Escenario 6

## ANALISIS FINANCIERO PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

FECHA: 04-Jul-21

Duración del proyecto: 21.00 MESES

UBICACION: Guadalajara, Jalisco

OFERTA DEL TERRENO	
PRECIO x M2 OFERTA INICIAL	\$15,384.62
PRECIO x M2 RESIDUAL	
CONDICION FISICA	URBANIZADO
TIPO DE OPERACION	CONTADO
REFERENTE	

SUPERFICIES PROYECTO		
	AREA M2	%
TOTAL	1,154.00	0.00%
VIALIDADES	-	0.00%
DONACIONES	-	0.00%
AREA VERDE	-	0.00%
COMERCIAL	-	0.00%
AREA HABITACIONAL	-	0.00%
# TEORICO DE LOTES	12	
% EFICIENCIA	12.00	100.00%

PERFIL DEL COMPRADOR PROMEDIO		
enganche	131,000	pago mensual 11,790
escrituras	65,500	ingresos 35,370

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PRODUCTO			
PROTOTIPO	M2 CONSTR	LOTE TIPO	# VIVIENDAS
Dep 2R	60.00	19.23	40
Dep 3R	86.00	13.58	36
			-
<b>TOTALES</b>	<b>5,460.00</b>	<b>1,258.09</b>	<b>76</b>

PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO			
PROTOTIPO	\$ M2 CONST	PRECIO DE VENTA	PRECIO FINAL
Dep 2R	8,333		500,000
Dep 3R	26,000		2,210,000
1 EXCEDENCIA	0	0.0%	0
2 EXCEDENCIA			0
3 EXCEDENCIA			0
4 EXCEDENCIA			0

INDICES DE UTILIZACION DEL SUELO	
C.O.S	0.8
C.U.S	4.8
SUPERFICIE EN HECTAREAS	0.115
VIVIENDAS MAXIMAS POSIBLES	0
VIVIENDAS PROYECTO X HECTAREA	658.68

INGRESOS					
CONCEPTO	CANTIDAD	\$/M2 CONSTR	\$ PROM./VIV	IMPORTE	% P. VTA
VIVIENDA	76	18,234	1,310,000.0000	99,560,000.00	100.00%
EXCEDENCIAS	0	0	0	0.00	0.00%
COMERCIAL	0	0	0	0.00	0.00%
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>18,234</b>	<b>1,310,000</b>	<b>99,560,000.00</b>	<b>100.00%</b>	

COSTOS				
TIERRA URBANIZADA	\$/M2 EN BREÑA	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
TERRENO URBANIZADO	15,385	233,603	17,753,851	17.83%
			852,185	0.86%
URBANIZACION	6,000	45,553	3,462,000	3.48%
DEMOLICIONES	0	0	0	0.00%
ELECTRIFICACION	230	4,632	351,996	0.35%
ESTUDIOS ESPECIALES	727	11,035	838,663	0.84%
INCORPORACION SIAPA	1,285	20,257	1,539,548	1.55%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	4	2,449	186,106	0.19%
PERMISOS	0	0	0	0.00%
LEGALES DEL TERRENO Y ACC URB	660	10,025	761,929	0.77%
I.V.A	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL TIERRA URBANIZADA</b>	<b>20,465</b>	<b>338,767</b>	<b>25,746,278</b>	<b>25.86%</b>

VIVIENDA	\$/M2 CONSTR.	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
LEGALES ESCRITURA CON VIVIENDA	60	4,311	327,600	0.33%
REGIMEN DE CONDOMINIO	44	3,150	239,400	0.24%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	73	5,245	398,620	0.40%
PERMISOS DE EDIFICACION	120.00	39,232	2,981,664	2.99%
GASTOS INFONAVIT	0.7%	9,113	692,939	0.70%
EDIFICACION	7,301	524,500	39,851,980	40.04%
IMPREVISTOS	182	13,100	995,600	1.02%
I.V.A	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>8,333</b>	<b>598,655</b>	<b>45,497,807</b>	<b>45.70%</b>
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>937,422</b>	<b>71,244,086</b>	<b>71.56%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>			<b>372,578</b>	<b>28.44%</b>

GASTOS DE OPERACION			
GASTOS DE COMERCIALIZACION	65,500	4,978,000	5.00%
GASTOS DE ADMINISTRACION	26,200	1,991,200	2.00%
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACION</b>	<b>91,700</b>	<b>6,969,200</b>	<b>7.00%</b>

UTILIDAD DE OPERACION		
	280,878	21,346,714
		21.44%

GASTOS FINANCIEROS			
COMISIONES SOFO/INFO	0	0	0.00%
APERTURA DE CREDITO	1.50%	42,773	970,710
INTERESES CREDITO FUENTE	10.12%	70,374	5,348,395
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>83,146</b>	<b>6,319,106</b>	<b>6.35%</b>

TOTAL COSTOS + GASTOS		
	1,112,268	84,532,392
		84.91%

UTILIDAD			
ANTES DE IMPUESTOS	TASA	197,732	15,027,608
ANTES DE IMPUESTOS	0		15,027,608
IMPUESTOS	30.00%	59,320	4,508,282
<b>NETA</b>		<b>138,412</b>	<b>10,519,326</b>
			10.57%

RECURSOS FINANCIEROS			
CREDITO FUENTE	65.00%	851,500	64,714,000
CREDITOS ADICIONALES	0	0	0.00%
PROPIOS	45.767		3,478,283
<b>TOTAL RECURSOS FINANCIEROS</b>	<b>897,267</b>	<b>68,192,283</b>	<b>68.49%</b>

## Utilidades Escenario 6

### PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

Indicadores del Proyecto		%/tierra	Monto	%/Ventas
A	Ingresos		99,560,000.00	100%
B	Utilidades proyecto		<b>15,027,607.96</b>	15%
C	Valor de la tierra		17,753,851.48	17.83%
D	Anticipo paggo de la tierra	0%	0.00	0%
E	Monto de la aportación		17,753,851.48	21%
F	Monto de Crédito Puente		64,714,000.00	65%

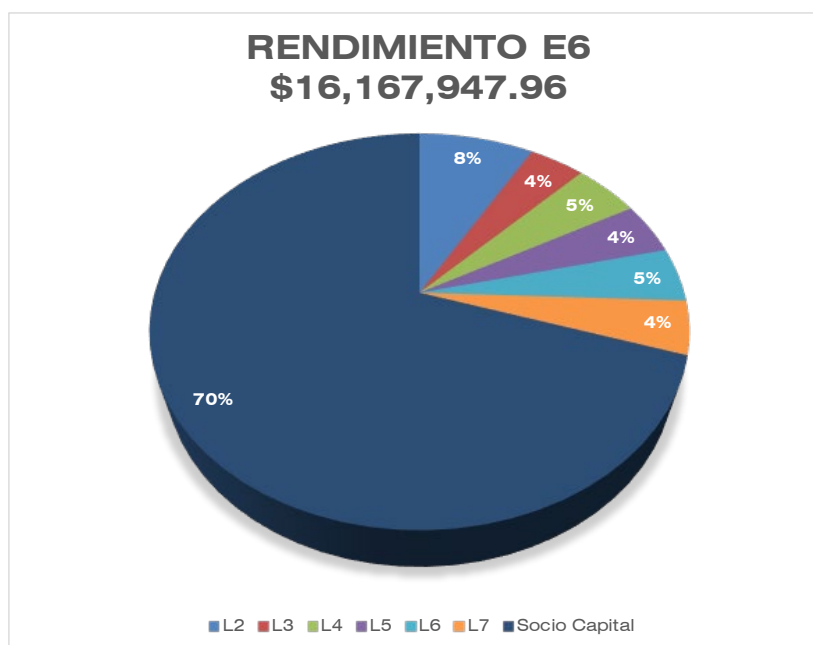
#### Generadores de Valor al proyecto (AVAL)

G	Concepto	Base	%	Monto	%/Ventas
H	Aval Crédito Puente	64,714,000.00	0.50%	323,570.00	0.33%
I	Gestión Crédito Puente	64,714,000.00	0.50%	323,570.00	0.33%
J	Operación	99,560,000.00	2.00%	1,991,200.00	2.00%
K	Sumas		3.00%	<b>2,638,340.00</b>	<b>2.65%</b>

M	Subsidio NAMA			<b>1,140,000</b>	
---	---------------	--	--	------------------	--

L	L2	319.00	28%	1,340,763	
	L3	153.00	13%	643,062	
	L4	180.00	16%	756,543	
	L5	165.00	14%	693,498	
	L6	170.00	15%	714,513	
	L7	167.00	14%	701,904	

N	Socio Capital	(B-K)		<b>11,317,326</b>	
---	---------------	-------	--	-------------------	--



# Carátula Escenario 7

## ANALISIS FINANCIERO PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

FECHA: 16-Jul-21

Duración del proyecto: 17.00 MESES

UBICACION: Guadalajara, Jalisco

OFERTA DEL TERRENO	
PRECIO x M2 OFERTA INICIAL	\$3,080.00
PRECIO x M2 RESIDUAL	
CONDICION FISICA	URBANIZADO
TIPO DE OPERACION	CONTADO
REFERENTE	

SUPERFICIES PROYECTO		
TOTAL	362.00	0.00%
VIALIDADES	-	0.00%
DONACIONES	-	0.00%
AREA VERDE	-	0.00%
COMERCIAL	-	0.00%
AREA HABITACIONAL	-	0.00%
# TEORICO DE LOTES	12	
% EFICIENCIA	12.00	100.00%

PERFIL DEL COMPRADOR PROMEDIO			
enganche	50,000	pago mensual	4,500
escrituras	25,000	Ingresos	13,500

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PRODUCTO			
PROTOTIPO	M2 CONSTR	LOTETIPO	# VIVIENDAS
Dep 2R	50.00	6.03	30
TOTALES	1,500.00	181.00	30

PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO			
PROTOTIPO	\$ M2 CONST	PRECIO DE VENTA	PRECIO FINAL
Dep 2R	10,000		500,000
1 EXCEDENCIA	0	0.0	0
2 EXCEDENCIA			0
3 EXCEDENCIA			0
4 EXCEDENCIA			0

INDICES DE UTILIZACION DEL SUELO	
C.O.S	0.8
C.U.S	4.8
SUPERFICIE EN HECTAREAS	0.036
VIVIENDAS MAXIMAS POSIBLES	0
VIVIENDAS PROYECTO X HECTAREA	828.73

CONCEPTO	CANTIDAD	INGRESOS		
		\$/M2 CONSTR	\$ PROM./VIV	IMPORTE
VIVIENDA	30	10,000	500,000,000	15,000,000.00
EXCEDENCIAS	0	0	0	0.00
COMERCIAL	0	0	0	0.00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>10,000</b>	<b>500,000</b>	<b>15,000,000.00</b>	<b>100.00%</b>

TIERRA URBANIZADA	\$/M2 EN BREÑA	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
URBANIZACION	112	1,347	40,417	0.27%
DEMOLICIONES	1,200	7,240	217,200	1.45%
ELECTRIFICACION	230	5,669	170,076	1.13%
ESTUDIOS ESPECIALES	727	8,769	263,081	1.75%
INCORPORACION SIAPA	1,767	22,072	662,154	4.41%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	4	867	26,014	0.17%
PERMISOS	0	0	0	0.00%
LEGALES DEL TERRENO Y ACC URB	299	3,610	108,309	0.72%
IVA	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL TIERRA URBANIZADA</b>	<b>14,377</b>	<b>86,740</b>	<b>2,602,211</b>	<b>17.35%</b>

VIVIENDA	\$/M2 CONSTR	\$PROM./VIV	IMPORTE	% / P. VTA.
REGIMEN DE CONDOMINIO	63	3,150	94,500	0.63%
PROYECTO TECNICO Y SUPERVISION	55	2,750	82,500	0.55%
PERMISOS DE EDIFICACION	0.00	0	0	0.00%
GASTOS INFONAVIT	0.7%	3,480	104,400	0.70%
EDIFICACION	5,500	275,000	8,250,000	55.00%
IMPREVISTOS	100	5,000	150,000	1.00%
IVA	0	0	0	0.00%
<b>TOTAL VIVIENDA</b>	<b>5,848</b>	<b>292,360</b>	<b>8,771,400</b>	<b>58.48%</b>

<b>COSTO TOTAL</b>	<b>379,420</b>	<b>11,373,611</b>	<b>75.82%</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>121,380</b>	<b>3,625,389</b>	<b>24.18%</b>

GASTOS DE OPERACION			
GASTOS DE COMERCIALIZACION	25,000	750,000	5.00%
GASTOS DE ADMINISTRACION	10,000	300,000	2.00%
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACION</b>	<b>35,000</b>	<b>1,050,000</b>	<b>7.00%</b>

<b>UTILIDAD DE OPERACION</b>	<b>85,880</b>	<b>2,576,389</b>	<b>17.18%</b>
------------------------------	---------------	------------------	---------------

GASTOS FINANCIEROS			
COMISIONES SOPOL/INFO	0	0	0.00%
APERTURA DE CREDITO	1.50%	4,875	146,250
INTERESES CREDITO PUENTE	10.12%	19,021	570,642
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>23,896</b>	<b>716,892</b>	<b>4.78%</b>

<b>TOTAL COSTOS + GASTOS</b>	<b>438,017</b>	<b>13,140,503</b>	<b>87.60%</b>
------------------------------	----------------	-------------------	---------------

UTILIDAD			
ANTES DE IMPUESTOS	TASA	61,963	1,859,497
IMPUESTOS	30.00%	0	1,859,497
<b>NETA</b>		<b>43,388</b>	<b>1,301,648</b>

# Utilidades Escenario 7

## PROYECTO DE DENSIFICACIÓN GUADALAJARA

Indicadores del Proyecto	%tierra	Monto	%Ventas
A Ingresos		15,000,000.00	100%
B Utilidades proyecto		1,859,497.38	12%
C Valor de la tierra		1,114,960.00	7.43%
D Anticipo pago de la tierra	0%	0.00	0%
E Monto de la aportación		1,114,960.00	8%
F Monto de Crédito Puente		9,750,000.00	65%

### Generadores de Valor al proyecto (AVAL)

G Concepto	Base	%	Monto	%Ventas
H Aval Crédito Puente	9,750,000.00	0.50%	48,750.00	0.33%
I Gestión Crédito Puente	9,750,000.00	0.50%	48,750.00	0.33%
J Operación	15,000,000.00	2.00%	300,000.00	2.00%
K Sumas		3.00%	397,500.00	2.65%

M Subsidio NAMA		450,000
-----------------	--	---------

N Utilidad	(B-K)	2,309,497
------------	-------	-----------

N SOCIO TIERRA	(B-K)	461,899
----------------	-------	---------

O SOCIO AVAL	(B-K)	1,847,598
--------------	-------	-----------



TABLA A5.3 PRESUPUESTO DE URBANIZACIÓN ALTOS SAN GASPAR

TARJETA O PARTIDA	P.U.	VOLUMEN	TOTAL \$ PARTIDA	%
<b>URBANIZACION</b>				
CORTE Y TERRAPLEN EN VIALIDADES	\$ 100.00	4,056.88	\$ 405,688.00	
CALLES, BANQUETAS Y GUARNICIONES	\$ 341.59	4,250.74	\$ 1,452,010.28	
BALIZAMIENTO Y SEÑALÉTICA	\$ 1,595.31	100.00	\$ 159,531.00	
<b>TOTAL DE LA PARTIDA</b>			<b>\$ 2,017,229.28</b>	<b>25.5%</b>
<b>AGUA POTABLE</b>				
TUBERIA DE AGUA POTABLE	\$ 1,160.22	264.53	\$ 306,913.00	
CRUCEROS	\$ 21,235.15	6.00	\$ 127,410.90	
<b>TOTAL DE LA PARTIDA</b>			<b>\$ 434,323.90</b>	<b>5.5%</b>
<b>ALCANTARILLADO SANITARIO</b>				
TUBERIA DE ALCANTARILLADO	\$ 794.14	274.14	\$ 217,705.54	
POZOS DE VISITA	\$ 11,929.41	8.00	\$ 95,435.28	
<b>TOTAL DE LA PARTIDA</b>			<b>\$ 313,140.82</b>	<b>4.0%</b>
<b>DRENAJE PLUVIAL (INTERIOR)</b>				
TUBERÍA	\$ 553.10	56.82	\$ 31,427.14	
BOCAS DE TORMENTA	\$ 18,972.95	1	\$ 18,972.95	
TANQUE DE RETENCION	\$ 758,460.35	1	\$ 758,460.35	
<b>TOTAL DE LA PARTIDA</b>			<b>\$ 808,860.44</b>	<b>10.2%</b>
<b>EQUIPAMIENTO</b>				
BARDAS PERIMETRALES	\$ 1,730.62	387.45	\$ 670,528.72	
REJAS Y CERCAS ÁREAS VERDES	\$ 1,730.62	60.69	\$ 105,031.33	
<b>TOTAL DE LA PARTIDA</b>			<b>\$ 775,560.05</b>	<b>9.8%</b>
<b>AREAS VERDES</b>				
PASTO	\$ 174.37	2401.37	\$ 418,726.89	
JUEGOS	\$ 1,632.58	1	\$ 1,632.58	
RIEGO	\$ 590.00	100	\$ 59,000.00	
<b>TOTAL DE LA PARTIDA</b>			<b>\$ 479,359.47</b>	<b>6.1%</b>
<b>RED DE DRENAJE PLUVIAL EXTERIOR</b>				
TUBERÍA PLUVIAL	\$ 2,328.64	433.95	\$ 1,010,513.33	
POZOS DE VISITA	\$ 11,837.06	7	\$ 82,859.42	
BOCAS DE TORMENTA	\$ 18,972.95	1	\$ 18,972.95	
<b>TOTAL DE LA PARTIDA</b>			<b>\$ 1,112,345.70</b>	<b>14.1%</b>
<b>JALCO</b>				
RED DE MEDIA TENSION	\$ 1,276.59	100	127,659.13	
RED DE BAJA TENSION	\$ 11,940.95	100	1,194,095.18	
ALUMBRADO	\$ 3,011.07	100	301,106.73	
TRANSFORMADORES	\$ 89,864.69	2	179,729.38	
<b>TOTAL DE LA PARTIDA</b>			<b>\$ 1,802,590.42</b>	<b>22.8%</b>
<b>PARA EJECUTAR POR GRUPO CASILLAS</b>				
ARBOLADO	\$ 1,200.00	144	172,800.00	
<b>TOTAL DE LA PARTIDA</b>			<b>\$ 172,800.00</b>	<b>2.2%</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO URBANIZACIÓN</b>			<b>\$ 7,916,210.07</b>	<b>100%</b>

Fuente: Grupo Casillas, 2021.

**Guadalajara, Jalisco.  
28de julio de 2021**

**A quien corresponda  
Programa de becas nacionales CONACYT**

Mediante la presente me permito hacer de su conocimiento que el alumno Pablo Pérez Casillas de la “Maestría en proyectos y edificación sustentable” del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (I.T.E.S.O.) participó de manera activa y constante con nosotros durante el desarrollo de su trabajo para la obtención de grado titulado “Reajuste de tierras para regenerar zonas pericéntricas de Guadalajara y lograr su densificación de manera sustentable”.

Como institución involucrada en la generación de vivienda consideramos de suma importancia el apoyo de trabajos de investigación como el mencionado para lograr la construcción de ciudades y sociedades más justas en las que todos los ciudadanos, pero sobre todo los más desfavorecidos tengan acceso a una vivienda de calidad, que cuente con acceso a todos los servicios, fuentes de empleo e infraestructura que ofrecen las ciudades en sus centros urbanos.

Sin más por el momento me despido y quedo de ustedes.

Atentamente



**Arq. Otilia Pedroza Castañeda**  
Directora General



Ciudad de México, a 26 de julio de 2021.

A quien corresponda  
Programa de becas nacionales CONACYT

Mediante la presente me permito hacer de su conocimiento que el alumno Pablo Pérez Casillas de la “Maestría en proyectos y edificación sustentable” del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (I.T.E.S.O.) participó de manera activa y constante con nosotros durante el desarrollo de su trabajo para la obtención de grado titulado “Reajuste de tierras para regenerar zonas pericéntricas de Guadalajara y lograr su densificación de manera sustentable”.

Como institución involucrada en la generación de vivienda consideramos de suma importancia el apoyo de trabajos de investigación como el mencionado para lograr la construcción de ciudades y sociedades más justas en las que todos los ciudadanos, pero sobre todo los más desfavorecidos tengan acceso a una vivienda de calidad, que cuente con acceso a todos los servicios, fuentes de empleo e infraestructura que ofrecen las ciudades en sus centros urbanos.

Sin más por el momento me despido y quedo de ustedes.

ATENTAMENTE,

Mtra. Patricia Mijares Chávez  
Subdirectora de Operación de Programas de Sustentabilidad  
Sociedad Hipotecaria Federal

