



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE
INVERSIÓN INMOBILIARIA DEL GÉNERO DE VIVIENDA.

TESINA PARA OBTENER LA ESPECIALIZACIÓN EN
VALUACIÓN INMOBILIARIA.

PRESENTA: ARQ. ELAINE ILEANA MARTINEZ ALEMAN

AÑO DE 2010





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DIRECTOR DE TESIS:

EVI. DANIEL SILVA TROOP.

SINODALES PROPIETARIOS:

EVI. MAURICIO GUTIERREZ ARMENTA

EVI. JUAN ANTONIO GOMEZ VELÁZQUEZ

SINODALES SUPLENTE:

LIC. EVARISTO ROMERO SALGADO

DRA. URB. ESTHER MAYA PEREZ

Agradecimientos:

A mi Madre, por su comprensión.
A mi Hermano Hansen, por su tolerancia
A mis Amigos, por su decidido apoyo
A mis Alumnos por su solidaridad.
A esa Persona Especial, por su sabia orientación
para el trabajo
A mis Maestros que infundieron en mí
el entusiasmo necesario
para concluir esta etapa
de mi vida como estudiante.....
Me expío hoy del pecado de omisión,
Cometido en agravio de todas aquellas
Personas que me tuvieron fe y confiaron
En que este día llegaría: algunas de ellas
No están hoy físicamente presentes,
Pero su inmenso cariño se une con el
De muchas más que están, como
Siempre, conmigo
Gracias a todos y cada uno de ellos

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Fundamentos del tema.....	6
1.2. Objetivo y alcance.....	6
1.3. Hipótesis de trabajo.....	7
2. MODELO.....	7
EJEMPLO DE APLICACIÓN DEL MODELO	14
3. IDENTIFICACIÓN DEL NEGOCIO.....	15
4 .OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN NECESARIA.....	16
5. CARACTERÍSTICAS LEGALES.....	23
6. CARACTERÍSTICAS SOCIALES.....	24
7. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS.....	25
8. MERCADO INMOBILIARIO.....	25
9. ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA.....	28
10. COMPETENCIA INMOBILIARIA EXISTENTE.....	40
11. ¿QUIENES INTERVIENEN EN EL NEGOCIO INMOBILIARIO?.....	42
12. ¿CÓMO SE HACE EL PROYECTO DEL PRODUCTO INMOBILIARIO?.....	43
13. APLICACIÓN DE MODELO.....	45
14. CONCLUSIONES PARA MODELO DE ANALISIS.....	55
15. BIBLIOGRAFÍA.....	56
16. ANEXOS.....	57

1. INTRODUCCIÓN.

En México el uso del suelo aunque está reglamentado, no siempre se respeta su conformación legal y por ende su aplicación, es por esta causa que las ciudades de la República Mexicana han crecido con la intervención de factores de índole económico, social y político, que sin duda, han modificado a las ciudades hasta el punto de generar desorden en su desarrollo urbano, económico y social.

La creación de desarrollos inmobiliarios modifica de manera positiva a las ciudades cuando existe planeación y evaluación de los factores que intervienen en su creación, desarrollo y edificación ya que eleva la calidad de vida de la población y genera que aumente la recaudación fiscal y empleos; mientras que al carecer de una adecuada planeación, si sus factores de creación no son correctamente analizados y sustentados, se genera, en consecuencia, el desorden urbano tan común en las grandes urbes de nuestro país.

El estudio de los desarrollos inmobiliarios tiene gran importancia en la actualidad ya que al formarse las ciudades de inmuebles habitacionales, comerciales, educativos, de salud, recreativos e industriales, estos deben procurar en su desarrollo el crecimiento ordenado en el que se incorporen los requerimientos urbanos necesarios que sean acordes y adecuados a su conformación.

La rama de la construcción de vivienda es hoy, uno de los vértices de la economía que mayor auge han tenido en el ámbito nacional, es por eso que el proceso de un estudio de factibilidad debe incorporar a su desarrollo no solo las características físicas, urbanas, sociales y económicas generales de la zona, comprendiendo además los factores legales, sociales, económicos, arquitectónicos, constructivos y urbanos de los grupos sociales a los que van dirigidos a fin de que:

- a). Se genere crecimiento urbano ordenado y factible en el que se facilite un óptimo desarrollo social y económico de las familias.
- b). Se brinde información fehaciente, completa, clara y precisa de todos los aspectos que intervienen en el desarrollo de los proyectos inmobiliarios a las instituciones financieras, sofoles, entre otras, en las que puedan tomar mejores decisiones al considerar el aspecto de mercado y asegurar así, el retorno de capital comprometido a través de créditos puente para la edificación de vivienda.

Otra rama que ha adquirido importancia dentro del campo de aplicación de los desarrollos inmobiliarios se refiere a la reingeniería de inmuebles ya construidos, usados e incluso abandonados, los cuales se encuentran en zonas históricas y viejas de muchas de las ciudades de la República Mexicana, en las cuales ya se tienen los servicios e infraestructura necesarios y en los que un estudio de factibilidades legales, sociales, económicas, arquitectónicas, constructivas y urbanas permiten que este tipo de desarrollos se reintegren

transformados al mercado inmobiliario representando una alternativa económica y social en la población.

1.1. Fundamentos del tema.

Sabiendo que un proyecto inmobiliario es la conceptualización de una idea (negocio) que tiene la posibilidad de convertirse en realidad por medio de la asignación y planeación de un conjunto de recursos, que van desde la aportación del terreno, realización de proyectos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones, así como las formas y medios en que se aportan los capitales económicos: el modelo, motivo de este trabajo, pretende proponer una serie de pasos los cuales se traducen en elementos de la evaluación inmobiliaria que es necesario considerar, analizar y comparar para poder determinar el comportamiento de los proyectos de inversión desde su inicio hasta el fin del mismo en un tiempo determinado, así mismo su grado de viabilidad con el fin de que las tomas de decisiones se fundamenten en parámetros reales confiables y eficientes que arrojen el grado de utilidad o pérdida que pueden tener los inversionistas al comprometer su capital.

En la actualidad, el perito valuador no solo es un profesional que mediante el empleo de una serie de metodologías puede obtener el valor de un bien, sino que si se considera que su formación académica también, abarca el campo de los proyectos de inversión, cuyas características económicas y financieras presentan una serie de problemáticas en organización de información, tiempo de desarrollo y análisis que requieren de un proceso ordenado, integrado y objetivo que permitan encontrar los elementos más importantes de carácter cualitativo y cuantitativo que intervienen en su proceso a fin de orientar la toma de decisiones, por lo que el empleo de metodologías y modelos permite intensificar el potencial de su actividad en un sentido más racional ordenado y analítico

1.2. Objetivo y alcance.

Objetivo.

Proposición de un modelo de estudio matemático utilizando la estructura organizativa de la corrida financiera del programa Excel, y la aplicación de macros para el análisis de las variables que intervienen en el desarrollo de proyectos de inversión del genero de vivienda, que son rechazados por presentar algún tipo de inviabilidad, con el propósito de encontrar los parámetros adecuados de las variables problemáticas, que las hagan viables y que sirvan de herramientas para el rediseño del proyecto de inversión basado en el grado de utilidad económica para todos aquellos inversionistas que intervienen en el negocio inmobiliario.

Alcance.

El presente trabajo se enfoca al desarrollo y análisis en proyectos de inversión inmobiliaria de edificios de vivienda (departamentos), con un ejemplo de aplicación en el que se analizara dos alternativas de proyecto de inversión de conjunto, localizado en la Colonia Guerrero de la Delegación Cuauhtémoc, que se encuentra en el perímetro B del Centro Histórico de la Ciudad de México.

La primera alternativa de inversión consiste en realizar el estudio del desarrollo inmobiliario para departamentos de 45 m2 y en la segunda alternativa se estudiará el desarrollo inmobiliario para departamentos de 60 m2.

1.3. Hipótesis de trabajo.

“al aplicar los elementos que conforman el Modelo el perito valuador podrá hacer uso de una herramienta que le permita la tomar decisiones a sus clientes en relación de la conveniencia o inconveniencia de invertir en un proyecto de inversión”.

2. MODELO.

Definición.

El modelo propuesto tiene tres etapas de análisis:

Etapas 1. Análisis general del proyecto de inversión, se compone de las siguientes constantes:

Eg = Egresos

Ing = Ingresos

Las variables de los egresos e ingresos para analizar son:

$$\underline{Eg} = Cp + Ct + Cc + G$$

Donde:

Eg = Egresos

Ct = Costo de preliminares

Ct = Costo del terreno

Cc = Costo de construcción

G = Gastos.

$$\overset{1}{Ing} = V - Eg.$$

Donde:

Ing = Ingresos

V = Ventas

1 Valor inmediato obtenido al restar las ganancias por ventas con la inversión sobre el producto inmobiliario.

2. Ingresos por ventas basadas en el conocimiento de mercado inmobiliario

Variables a analizar:

Egresos	Monto
preliminares	
terreno	
proyectos	
licencias	
construcción	
total de egresos	
gastos	

INGRESOS					
Ventas					
Producto	deptos tipo 1	cajón estac	deptos. Tipo 2	otros	totales
Cantidad	-	-	-	-	-
Precio	-	-	-	-	-
Importe	-	-	-	-	-

Entonces: si $Ig > Eg$ = **Ganancia simple, hay viabilidad de negocio.**
Si $Ig < Eg$ = **Pérdida de inversión, se rechaza el negocio.**

- 1 Valor inmediato obtenido al restar las ganancias por ventas con la inversión sobre el producto inmobiliario.
2. Ingresos por ventas basadas en el conocimiento de mercado inmobiliario

Etapa 2. Análisis económico, para realizarlo, primero debe existir una ganancia simple (Ig) positiva sobre la inversión obtenida en el paso anterior y consiste en analizar las siguientes variables con el costo de inflación, en un tiempo determinado en el esquema de corrida financiera con el objeto de obtener cuales son las variables problemáticas:

Eg = Egresos

Ig = Ingresos

Las variables de los egresos e ingresos para analizar son:

$$Eg = Cp + Ct + Cc + Cb$$

En donde:

Eg = Egresos

Cp = Costo de preliminares

Ct = Costo del terreno

Cc = Costo de construcción

4

Cb = Crédito bancario

$$Ig = Ve - Eg$$

En donde:

Ig = Ingresos

Ve = Ingresos por ventas

3

3 Ingresos por ventas incluye plan de ventas basado en estudio de mercado inmobiliario y escalación para el banco.

4 Crédito bancario solicitado para amortizar los egresos o alguna parte de los mismos, incluye pago de capital e intereses

Ejemplo de variables de ingresos a analizar son:

Egresos

CONCEPTO		1	2	3	4
COSTOS	%				
COSTOS PRELIMINARES	0.00%				
Factibilidad técnica y económica	100.00%	100.00%			
Revisión jurídica	100.00%	100.00%			
Uso del suelo	100.00%	100.00%			
Factibilidad de servicios	100.00%	100.00%			
Estudio de mercado	100.00%	100.00%			

Constitución Sociedad de responsabilidad civil		100.00%	100.00%			
Fideicomiso		100.00%	100.00%			
TERRENO		0.00%				
Aportación		100%				
Escrituración		100.00%		100.00%		
Avalúo		100.00%		100.00%		
Predial		1.00%				12.50%
PROYECTOS		0.00%				
Anteproyecto		100.00%		100.00%		
Proyecto ejecutivo		0.00%			50.00%	50.00%
Estudio de mecánica de suelo		100.00%		100.00%		
Topografía y altimetría		100.00%		100.00%		
Asesoría de proyecto		100.00%			50.00%	50.00%
LICENCIAS		0.00%				
Alineamiento y número oficial		100.00%	100.00%			
Conexión agua		100.00%		100.00%		
Conexión drenaje		100.00%			100.00%	
Derecho agua		100.00%			100.00%	
Condominio		100.00%			100.00%	
Construcción		100.00%			100.00%	
Demolición		100.00%		50.00%	50.00%	
Gestoría		100.00%		50.00%	50.00%	
Comisión Federal de electricidad		100.00%				
CONSTRUCCION		0.00%				
Construcción departamentos y escaleras		100.00%				
Construcción estacionamiento		100.00%				
Bodegas		100.00%				
Bardas		100.00%				
Cisterna		100.00%				50.00%
Áreas permeables		100.00%				
Reja		100.00%				
Compra apila coches		100.00%				
INFLACION ANUAL	6%		0.33%	0.33%	0.33%	0.33%
ANFLACION MENSUAL	VP	INFLACION	1.0000	1.0000	1.0000	1.0033

Ejemplo de variables analizadas para crédito:

CREDITO						
Tasa líder	8.69%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Tasa adicional	5.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Tasa mensual	13.69%	1.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
			0.00%			

Limite de crédito	50.00%	-				
		-				
COSTO CREDITO		-		0.00	0.00	0.00
Comisión por apertura	2.00%	-		0.00	0.00	0.00
Investigación	1.00%	-		0.00	0.00	0.00
Seguro de vida	0.043%	-		0.00	0.00	0.00
Avalúo	0.034%	-		0.00	0.00	0.00
Supervisión	1.00%	-		0.00	0.00	0.00
INTERESES						
Solicitud %		0%		0.00%	0.00%	0.00%
Solicitud importe		0.00		0.00	0.00	0.00
PAGOS				0.00	0.00	0.00
saldo mensual				0.00	0.00	0.00
saldo acumulado				0.00	0.00	0.00
Intereses				0.00	0.00	0.00

Ejemplo de variables a analizar en ingresos:

FLUJO DE INGRESOS DEPARTAMENTO TIPO A (PREVENTAS Y VENTAS)							
Mes					1	2	
Escalación		1%			1.0000	1.0000	
Precio tipo1	-				0.00	0.00	
Unidades tipo 1		10		-	1	1	
					-	-	
Preventas tipo A		30%				-	
Preventas tipo A					0.00	0.00	
Acumulado					0.00	0.00	
Ventas tipo A							
Acumulado							
Enganche (preventa)	30.00%	60%	100%				
Mes			total				
1	18%	0%	18.00%	30%	6.00%	6.00%	
2	15%	0%	15.00%		30%	7.50%	
3	10%	0%	10.00%			30%	
4	0%	0%	0.00%				
5	0%	0%	0.00%				

Entonces: si $I_g > E_g$ = **Ganancia, hay viabilidad de negocio.**
Si $I_g < E_g$ = **Pérdida de inversión, se rechaza el negocio.**

Según el modelo, las variables problemáticas son:

Proyecto 1	Proyecto 2
Variable 1 \$0.000,000.00	Variable 2 \$0,000,000.00
Variable 2 \$0,000,000.00	Variable 2 \$0.000.000.00

Etapa 3. Evaluación de resultados, En este punto del análisis, se obtienen los parámetros financieros necesarios para la evaluación de resultados, que sirvan de referencia a la posterior etapa 4.

La TREMA.

Ig > Eg, entonces se obtiene la TREMA:

Donde:

TREMA = Tasa de rendimiento mínima aceptable para el inversionista.

ENTIDADES	APORTACIONES	POR CIENTO DE APORTACIÓN	RENDIMIENTO PEDIDO
ACCIONISTA 01	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 02	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 03	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 04	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 05	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 06	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 07	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 08	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 09	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 10	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
ACCIONISTA 11	\$0.000,000.00	0.00%	0.00%
SUMA	\$0.000,000.00	100.00%	

EI VPN.

$$VPN = IN + \frac{FNE_1}{(1+i)} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

VPN = Valor presente neto

i = Tasa de interés.

IN = Inversión inicial.

n = Número de periodos.

FNE = Flujo neto de efectivo.

Considerando los criterios de aceptación del VPN, se tiene que:

Si el $VPN \geq 0$, **SE ACEPTA EL NEGOCIO.**

Si el $VPN < 0$, **SE RECHAZA.**

1. Se define como el valor actual de un flujo de caja que se espera sea percibido en el futuro, es decir, se analiza el valor del dinero en un tiempo determinado, descontado por una tasa de interés, que coloca a la inversión un piso mínimo de rentabilidad.

La TIR.

TIR = (Tasa Interna de Retorno), es la tasa que hace que el $VPN = 0$

LA TASA DE RENDIMIENTO DEL PROYECTO.

Al realizar el análisis financiero si se obtiene una tasa superior a la TIR, entonces se obtiene **LA TASA DE RENDIMIENTO DEL PROYECTO.**

Por lo que se define que:

Si la TASA DE RENDIMIENTO DEL PROYECTO \geq TASA PEDIDA POR EL INVERSIONISTA (TREMA), **SE ACEPTA EL NEGOCIO.**

Si la TASA DE RENDIMIENTO DEL PROYECTO $<$ TASA PEDIDA POR EL INVERSIONISTA (TREMA), **SE RECHAZA EL NEGOCIO.**

Etapa 4. Evaluación de variables problemáticas, Para esta etapa se analizan por separado los parámetros adecuados para las que las variables problemáticas sean viables de acuerdo al rendimiento esperado por los inversionistas y de esta forma poder dar herramientas de rediseño al negocio inmobiliario bajo los siguientes lineamientos:

- a. Se revisan porcentajes obtenidos en el análisis de variables para determinar cuáles son las que se encuentran fuera de los parámetros recomendados por la SHF.
- b. Se establece una estrategia, para obtener el valor determinante (para este modelo es la TREMA) modificando la o las variables problemáticas dentro de un escenario realista
- c. Se realiza un nuevo análisis en una corrida financiera cuyas hojas de cálculo han sido programadas con cálculo matricial para al final se obtenga el valor de la determinante que se busca

Para obtener la determinante del modelo se han seguido los siguientes lineamientos matemáticos:

Si un inversionista desea obtener “X porcentaje” (TREMA) de ganancia sobre su inversión que es de “Y valor”, entonces, cuáles deben ser las variables que deben ser re analizadas para obtener la TREMA (determinante de un sistema de matrices, que es la corrida financiera completa), la matriz se determino de la siguiente forma:

Si $Eg = Cp + Ct + Cc + G$, entonces X_{ij} representa los egresos del negocio del periodo de tiempo inicial i hasta el final j .

Si $Ig = Ve$, entonces Y_{ij} representa los ingresos del periodo de tiempo inicial i hasta el final j

Si $D_j = TREMA$

$X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + D_j = X_{ij}$

$Y_{i1} + Y_{i2} + Y_{i3} + Y_{in} = Y_{ij}$

Estas ecuaciones reflejan igualdad entre la suma de los importes de los egresos con los ingresos

Llamando $a_{ij} = X_{ij} / Y_j =$ egresos del negocio del periodo de tiempo inicial i hasta el final j entre los ingresos del periodo final (coeficientes técnicos), se verifica que:

$X_{ij} = a_{ij} Y_j$, con lo que queda:

12

Si $A = (a_{ij})$ es la matriz tecnológica, que se puede escribir:

$$A \begin{pmatrix} X1 \\ X2 \\ X3 \\ X4 \\ X5 \\ X6 \\ X7 \\ X8 \\ X9 \\ X10 \\ X11 \\ X12 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} Y1 \\ Y2 \\ Y3 \\ Y4 \\ Y5 \\ Y6 \\ Y7 \\ Y8 \\ Y9 \\ Y10 \\ Y11 \\ Y12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} D1 \\ D2 \\ D3 \\ D4 \\ D5 \\ D6 \\ D7 \\ D8 \\ D9 \\ D10 \\ D11 \\ D12 \end{pmatrix}$$

que puede escribirse $AX + D = X$

Por lo tanto $(1-A)X = D$ (TREMA), multiplicado por $(1-A)^{-1}$, se obtiene:

$$X = (1-A)^{-1} D$$

Igualdad que permite calcular la TRN (tasa de rendimiento del negocio), conociendo la TREMA que piden los inversionistas.

EJEMPLO DE APLICACIÓN DEL MODELO

3. IDENTIFICACIÓN DEL NEGOCIO

a. ¿Por qué se quiere invertir en el Negocio Inmobiliario?

El ejemplo que se va a desarrollar del Modelo Propuesto se inicio cuando en una primera cita, el señor Domingo Guillen Zapata comento que estaba interesado junto con otros amigos suyos en invertir capital en un negocio inmobiliario, ya que en la zona de la Colonia Guerrero, donde habitan, se estaba registrando una gran cantidad de construcción de departamentos para vivienda, por lo que querían aprovechar las facilidades para construcción que las autoridades de la Delegación Cuauhtémoc estaba otorgando.

Otra razón que se explico fue que el señor Domingo tiene un compadre que se había asociado con un grupo inversionistas para realizar un proyecto de inversión en la misma colonia y que había obtenido beneficios económicos por el 25% sobre el capital que invirtió.

Otro motivo expuesto fue que el grupo de posibles inversionistas estaban muy interesados en incrementar el nivel de vida de sus familias, ya que en sus actuales propiedades no tenían suficiente espacio para vivir cómodamente e hizo ver que algunos familiares estaban interesados en adquirir una propiedad en la zona.

b. ¿Qué tipo de Negocio Inmobiliario se quiere desarrollar? y ¿Por qué se desea realizar el negocio inmobiliario?

El Señor Domingo, refirió que el interés por invertir estaba centrado en Productos Inmobiliarios para el género de vivienda para venta, por las siguientes razones:

- El esquema por ventas les permitiría al grupo de inversionistas la recuperación de su inversión y los subsecuentes rendimientos sobre capital en un plazo intermedio de 1 a 2 años.
- El esquema de renta no era atractivo para los inversionistas ya que algunos de ellos son propietarios de edificios de vivienda para renta, que les representaba grandes conflictos ya que algunos inquilinos se atrasaban en los pagos por renta, otros inquilinos estaban siendo demandados por incumplimiento de pagos, y a los que se había podido desalojar habían dejado en pésimas condiciones en acabados e instalaciones los departamentos.

c. ¿Cuál es la rentabilidad que se desea obtener del Negocio Inmobiliario y ¿en qué plazo?

En la segunda cita con el Señor Domingo Guillen Zapata, se integraron otros diez posibles inversionistas y en general estaban de acuerdo en que deseaban obtener del negocio inmobiliario rendimientos del 25% superior a la que la tasa del CETE (4.28%), les podía ofrecer; pues la mayoría han invertido como socios conjuntos en ese mecanismo para invertir sus capitales y les ayudaba a medir el grado de riesgo para otro tipo de negocios en los que estaban involucrados.

El plazo en que los posibles inversionistas esperaban recuperar su capital y obtener rendimientos está entre uno o dos años, que es lo que sabían por el género de inversión tardarían en realizar el negocio.

4. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN NECESARIA.

En las siguientes citas, después de aceptar el análisis y evaluación del proyecto de inversión, los once inversionistas comenzaron a proporcionar una parte de la información necesaria para desarrollar el Proyecto Inmobiliario, mientras que otra parte fue necesario investigar y luego analizar para poder armar el Esquema del Negocio.

a. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ZONA.

a.1. Delegación Cuauhtémoc.



Debido a su posición central y alto grado de consolidación en infraestructura, la delegación Cuauhtémoc registra los niveles de equipamiento más altos de la Ciudad de México, especialmente en los rubros de cultura, gobierno, educación y salud. De hecho, la delegación ofrece un nivel de equipamiento superior a la demanda de la población que habita en ella,

Dentro de los principales problemas que se enfrentan para el desarrollo urbano encontramos el del alto déficit habitacional en la delegación (provocado en gran parte por los sismos de 1985) lo que propicia la creación de asentamientos irregulares como los son la invasión de predios

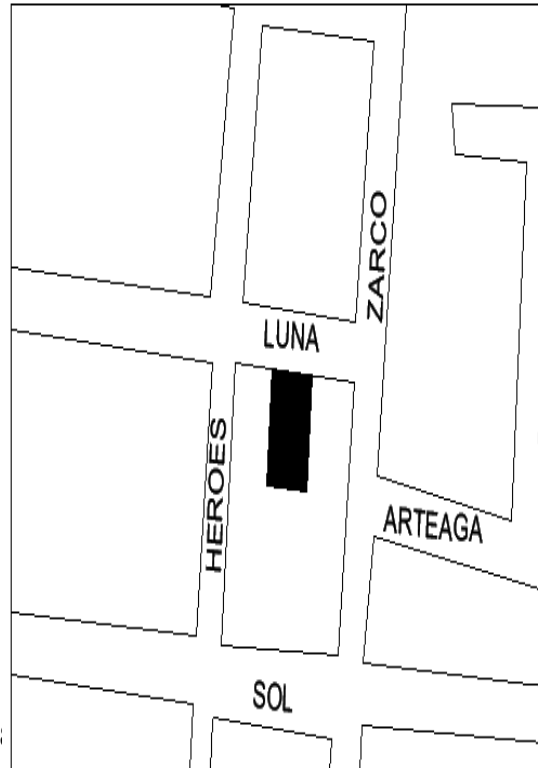
a.2. El inmueble.

El conjunto multifamiliar de once casas, que se localiza en la calle de Luna 138, tiene su origen más remoto a finales del siglo XIX, cuando una casa, propiedad de Francisco Corcuera, fue vendida a la familia López Mariscal, que la habitó hasta la segunda década del siglo XX y fue vendida a Damián Pedroza que la habilitó como vecindad, en la siguiente década fue vendida a los arrendatarios de las viviendas y estos desarrollaron el proyecto para demoler la antigua estructura y construir en su lugar once casas en el año 1971.

En la década de los años ochentas las once casas sufrieron daños estructurales de consideración con el sismo del año 1985; por lo que los propietarios tuvieron que reparar los daños con ayuda de los alumnos del Taller Max Cetto de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, en dicha reparación también se les asesoró legalmente para que se realizara el trámite para cambio de régimen de copropiedad a régimen en condominio.

Durante las siguientes dos décadas, los once propietarios han mantenido en buenas condiciones de conservación al conjunto, ya que cada año se le realiza labores de mantenimiento como cambio de impermeabilizantes en azoteas, reparación de grietas, resane de aplanados, pintura en muros; cuando fue necesario, el cambio y reparación de tuberías para instalaciones de agua fría y caliente; así mismo se han cambiado los calibres del cableado para conducción de energía eléctrica en cada casa con el propósito de hacer crecer la capacidad instalada en watts.

LOCALIZACION



El conjunto actualmente se desarrolla en una superficie de terreno de 350.37 m² y uso de suelo habitacional con once viviendas de 58.60 m² de área cada una, con proyecto arquitectónico desarrollado en tres niveles. El terreno es sensiblemente plano en su superficie. Su orientación es al poniente.

El proyecto tiene una edad de 35 años, se reparó en el año 1985 debido al daño estructural que le provocó el sismo de ese año. En planta baja se emplean muros rígidos de carga de tabique rojo sin la contribución de marcos rígidos. En la planta de 2^a nivel y planta del 3^a nivel se utilizan traveses y columnas a manera de marcos de concreto armado y losa del mismo material; cabe señalar que las secciones de columnas en la planta de primer nivel son menores a las de la planta alta. La forma del edificio, en el sentido largo (de norte a sur) forma una planta rectangular, en cuyo extremo al lado norte existe la estructura de la escalera, también, de planta rectangular, contrapuesta a la forma general del inmueble.

El inmueble está localizado en la zona del lago, que presenta un alto nivel freático; la cimentación consiste en mampostería de piedra brasa la cual no presentó daño con el sismo de 1985. El conjunto no tiene cajones de estacionamiento.



La foto corresponde a la Calle de Luna en su parte poniente, con conjuntos de departamentos y casas de interés medio o bajo, se tiene infraestructura de agua, drenaje, electricidad y pavimentación. Equipamiento completo con escuelas, hospitales, panteón y servicio de transporte de tipo concesionado.



La foto muestra la calle de Luna pero en su porción oriente, que es calle cerrada tiene la característica de que la mayoría de los predios no tienen cajón de estacionamiento por lo que la calle siempre se encuentra saturada de vehículos estacionados. Las edificaciones predominantes son habitacional de dos niveles con estados de conservación de bueno a regular.



En la foto se aprecia el inmueble colindante al predio de estudio, en su parte poniente, el cual es una edificación vieja no catalogada por el INBA de dos niveles con uso de suelo habitacional, sin cajones de estacionamiento, en regular estado de conservación.



La foto corresponde a al único frente del inmueble en estudio, en donde se aprecia que el conjunto de las once casas, se desarrolla en tres niveles, con un acceso general para el conjunto, el cual tiene buen estado de conservación.



La imagen muestra el área social de una de las once casas y se compone de estancia y comedor, con áreas muy pequeñas en buen estado de conservación.



En la imagen se distingue parte de la pequeña área de cocina y las adaptaciones que se han hecho en el área de comedor para tener un área de bodega en otra de las once casas.



El área de una recámara en donde se aprecia el buen estado de conservación en la penúltima casa.

En el conjunto podemos encontrar de buenos a regulares estados de conservación de los once inmuebles y muchas modificaciones en el proyecto el arquitectónico y estructural original por lo que se concluye que el espacio es muy reducido al organizarse el conjunto de forma horizontal y en tres niveles.

5. CARACTERÍSTICAS LEGALES.

Uso del suelo.

El predio, actualmente tiene autorizado un uso de suelo H6/20 (habitacional de seis niveles con 20% de área libre).

Normas de Ordenación.

Para el presente trabajo, aplican las siguientes normas:¹

Coefficiente de ocupación del suelo.

COS (coeficiente de ocupación del suelo para obtener superficie de desplante del proyecto) = $350.37 \text{ m}^2 \times 0.80 = 280.30 \text{ m}^2$.

Coefficiente de Utilización del Suelo.

CUS (coeficiente de uso del suelo para definir la superficie máxima de construcción del predio) = Superficie de desplante $280.30 \text{ m}^2 \times 6$ niveles permitidos = $1,681.80 \text{ m}^2$

Área libre

El área libre necesaria para la recarga de aguas pluviales al subsuelo en el terreno es de: $350.37 \text{ m}^2 \times 0.20 = 70.074 \text{ m}^2$

Los estacionamientos se encontrarán bajo el nivel de banquetta (sótanos y semisótanos) se deberá construir un sistema de captación y aprovechamiento de agua pluvial.

Restricciones.

Dado que el predio tiene dimensiones pequeñas y cualquiera alternativa de proyecto que se construyera no tiene un fuerte impacto urbano en los servicios, infraestructura y en el medio ambiente, no se requiere de un estudio de impacto urbano; además de que la zona se encuentra libre de afectaciones de todo tipo, tampoco tiene restricciones sobre el tipo y procedimientos de construcción pues aunque es zona histórica regulada por el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) o el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el conjunto de las once casas no se encuentran catalogadas por ninguna de las dos dependencias al ser de reciente edificación.

Factibilidad y existencia de infraestructura y servicios.

La Colonia Guerrero dentro del perímetro A en el centro histórico de la Ciudad de México, corresponde a una zona urbana plenamente consolidada, con el precedente de servicios públicos, como los que se mencionan a continuación:

- Sistemas de abastecimiento de agua potable por medio de redes subterráneas.
- Redes de drenaje domiciliario y red de drenaje general en la colonia.
- Redes áreas de energía eléctrica y telefonía por medio de postes.
- Sistema vial con calles secundarias de acceso al predio, calles primarias como el Eje Mosqueta, Álvaro Obregón y Vialidades de primer orden como Av. De los Insurgentes y Paseo de la Reforma.
- Equipamiento urbano con banquetas y alumbrado público.
- Señalización, nomenclaturas y servicio postal.
- Transporte con redes de camiones públicos, transporte eléctrico de trolebuses, red del metro, y transporte privado con red de rutas concesionadas (microbuses).

Régimen de propiedad.

Actualmente el conjunto de once casas habitación se encuentran conformadas con régimen de condominio,

6. CARACTERÍSTICAS SOCIALES.

Las familias que habitan actualmente el conjunto, se encuentran dentro del grupo del nivel medio y alto, pues en su mayoría son comerciantes con negocio propio o profesionistas que se encuentran integrados al campo laboral, que tienen sus propios despachos. Cabe mencionar que las once familias tienen un gran arraigo para vivir en la zona, ya que muchos de ellos han heredado las propiedades de sus padres o abuelos; por lo que el impacto social de cualquiera de los proyectos de inversión es bueno ya que aunque el nivel cultural no corresponde al nivel económico si se preocupan por la conservación de su patrimonio. Lo que ayuda a que los miembros de las once familias sigan conservando el apego por la zona.

7. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS.

Los actuales once propietarios, tienen el siguiente nivel de ingresos mensuales:

PROPIETARIO	INGRESOS	INGRESOS CONYUGE	OTROS	PROMEDIO INGRESOS ANUALES
1	35,000.00	25,000.00	15,000.00	75,000.00
2	50,000.00	35,000.00	25,000.00	110,000.00
3	110,000.00			110,000.00
4	87,000.00	20,000.00		107,000.00
5	43,000.00	23,000.00	8,000.00	74,000.00
6	64,000.00	80,000.00		144,000.00
7	34,000.00	36,000.00	12,000.00	82,000.00
8	56,000.00	28,000.00	10,000.00	94,000.00
9	75,000.00	40,000.00	14,000.00	129,000.00
10	120,000.00			120,000.00
11	52,000.00	34,000.00	16,000.00	102,000.00

Los propietarios se dedican al comercio y a actividades profesionales independientes en despachos o consultorios propios en la zona del Centro Histórico.

No existe ningún problema para que los once propietarios sean sujeto de crédito ya que el nivel de ingresos es superior a \$ 22,000.00 mensual que se pide como mínimo en las instituciones bancarias para acreditar pagos de un crédito con monto de hasta \$ 1,500.000.00.

8. MERCADO INMOBILIARIO.

Características del mercado inmobiliario de la zona.

La Colonia Guerrero se caracteriza por ser una zona predominantemente habitacional, al interior de la misma; en las calles, avenidas primarias y ejes viales que la atraviesan se encuentran los usos de servicios, como el comercio de forma predominante. Tiene todos los servicios e infraestructura necesaria para el desarrollo de nuevos proyectos habitacionales



La zona tiene construcciones deshabitadas muy viejas, algunas con valor artístico por el tiempo que tienen de haber sido edificadas han sido catalogadas por el INAH o el INBA como patrimonio arquitectónico de la Ciudad de México; cuyo estado de conservación va de lo normal a lo francamente ruinoso; muchas de ellas presentan fisuras y salitre en muros que denotan el alto nivel freático que tiene el subsuelo de la zona. Las edificaciones de construcción más recientes tienen un estado de conservación de normal a malo, al ser afectadas por los sismos del año 1985, lo que implica una alta degradación urbana y arquitectónica en la zona.



En la Colonia Guerrero se concentra gran población de bajos y medios ingresos, además de poca población de altos ingresos, lo que ha provocado, también, la degradación social, al presentarse altos índices de delincuencia, por lo que se considera una zona de riesgo y peligrosa para vivir.

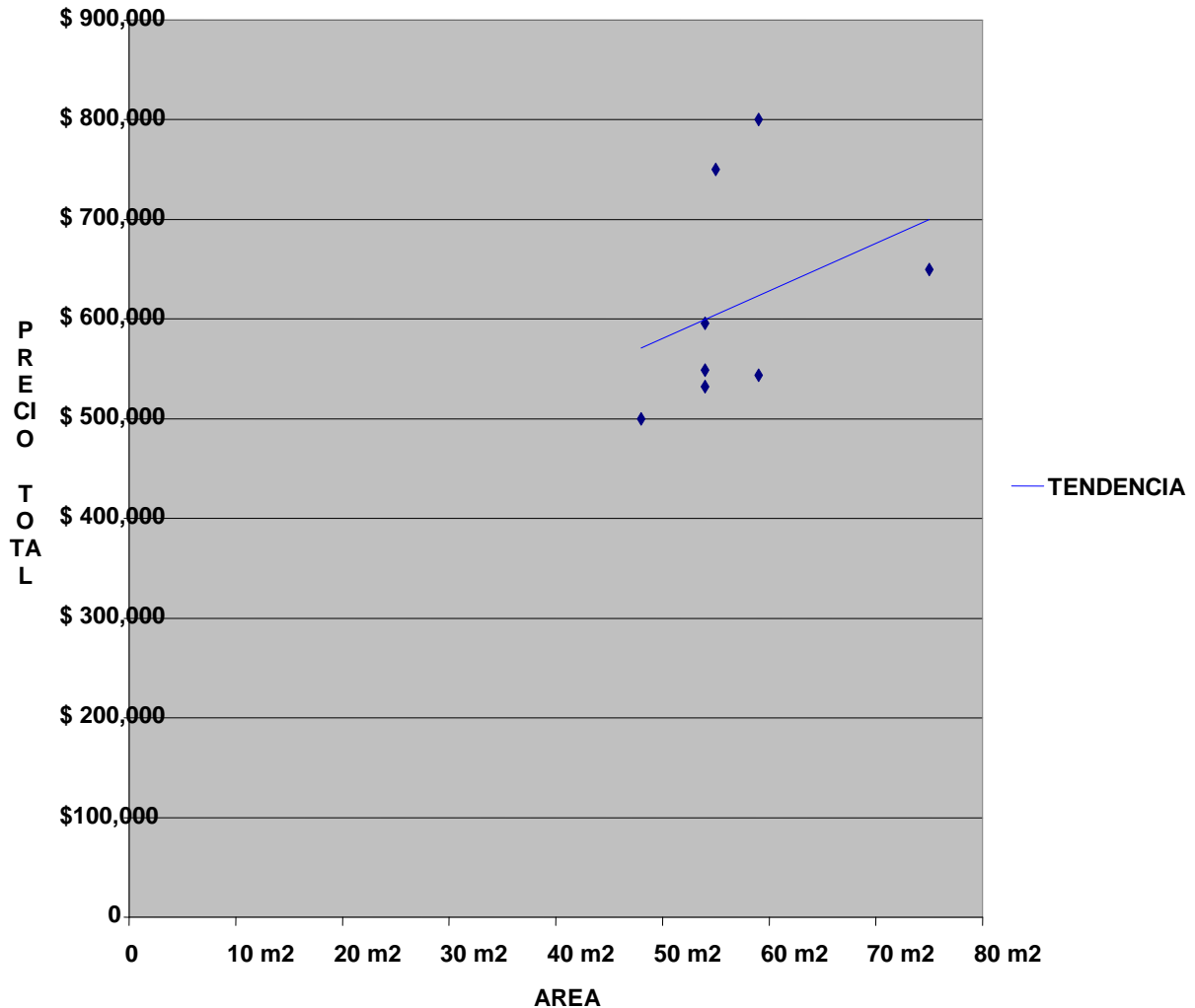


9. ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA.

Oferta.

OFERTA	AREA m2	MONTO \$	LOCALES QUE OFERTAN	ESTACIONAMIENTO	FOTO
1. Calle Lázaro Cárdenas 182	48.00	500,000	Estancia, comedor, cocina, un baño, 2 recamaras, sin área de lavado.	un cajón	
2. Calle General Félix U. Gómez 12	54.00	549,000	Estancia, comedor, cocina, un baño, una recamara, área de lavado en azotea.	dos cajones	
3. Rinconada estrella 9	54.00	596,000	Estancia, comedor, cocina, un baño, 2 recamaras, sin área de lavado	un cajón	
4. Luna 92	75.00	650,000	Estancia, comedor, cocina, un baño, 2 recamaras, área de lavado en azotea, interfón, video portero, seguridad.	un cajón	
5. Degollado 85	65.00	750,000	Estancia, comedor, cocina, un baño, 2 recamaras, sin área de lavado, Interfón, seguridad.	un cajón	
6. Mina 17	54.00	532,000	Estancia, comedor, cocina, un baño, 2 recamaras, sin área de lavado	Sin cajón de estacionamiento	
7. Soto 235	59.00	800,000	Estancia, comedor, cocina, un baño, 2 recamaras, área de lavado, balcón, juegos infantiles, interfón, seguridad	2 cajones de estacionamiento	
8. Pedro Moreno 173	59.00	544,000	Estancia, comedor, cocina, un baño, 2 recamaras, área de lavado en azotea, balcón, juegos infantiles	sin cajón de estacionamiento	

COMPORTAMIENTO DEL MERCADO



La oferta inmobiliaria consiste en nuevos conjuntos habitacionales en edificios de departamentos con áreas de 48.00 m² a 75.00 m².

Se ofrecen los siguientes espacios: estancia, comedor, cocina, baño completo y de 1 a 2 recamaras, sin espacios para lavado y tendido de ropa o estos espacios se encuentran en azoteas.

En lo que se refiere a la oferta de cajones de estacionamiento se tiene un 50% en la oferta para un solo cajón y se tienen otro 50% en ofertas que no tienen cajones de estacionamiento.

La mayor oferta en la zona oscila entre los \$ 500,000.00 y 590,000.00, que por sus características corresponden a la vivienda de nivel medio, dirigido a familias con ingresos de 5 a 8 y de 8 a 26 salarios mínimos, es decir que se encuentran entre los \$8,000.00 a \$12,000.00 y de \$12,000.00 a \$36,000.00. Su tiempo aproximado de venta es de 6 meses para cada departamento.

A diferencia de lo que se puede pensar, también existe una parte de la oferta que tiene áreas mayores de 65.00 a 75.00 m², cuyos precios varían de \$650,000.00 a \$750,000.00, que corresponde a sectores de la demanda con ingresos de 26 a 96 salarios mínimos, entre el rango de \$36,000.00 a \$90,000.00, esto puede explicarse a que existe un porcentaje pequeño de la población de la zona que tiene altos ingresos, que está dispuesta a pagar precios más altos en productos del mercado inmobiliario que ofrecen mayor área de venta con las ventajas de incluir sistemas y equipos que brindan seguridad al patrimonio en la zona. El tiempo de venta varía entre los 6 y 8 meses por departamento.

Al realizar el presente estudio se detecto que existe un mercado de ofertas en casa habitación sola, que no es abierto pues se desarrolla entre la misma población del lugar, por lo que no es motivo de estudio del presente trabajo.

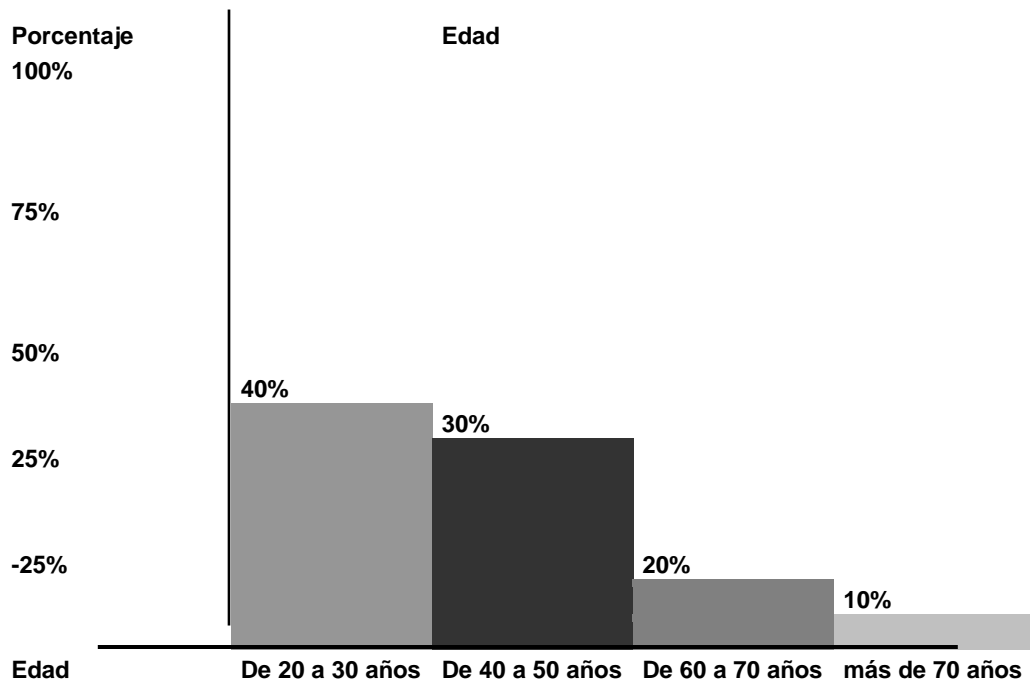
Demanda.

Para determinar las características de la demanda en cuanto a las áreas o espacios que se requieren para este género de edificio, así como el precio que la gente puede pagar según su nivel de ingresos, se realizó un estudio de mercado en 400 habitantes en la zona por medio de la aplicación de una encuesta, en la que se pregunto:

- a. Edad del encuestado
- b. Ingresos del encuestado
- c. Si necesita o desea adquirir una vivienda ¿de qué tipo? ¿en qué zona de la Ciudad?
- d. ¿Cuáles son las áreas o espacios que requieren? y cuáles son las características de esos espacios o áreas?
- e. ¿Requieren espacios de estacionamiento, cuántos y sus características?
- f. ¿Necesita de algún tipo de amenidades en el proyecto y si estos influyen en su decisión de adquirir algún producto inmobiliario?

Edad

Estudio de mercado para Demanda: edad del prospecto de comprador

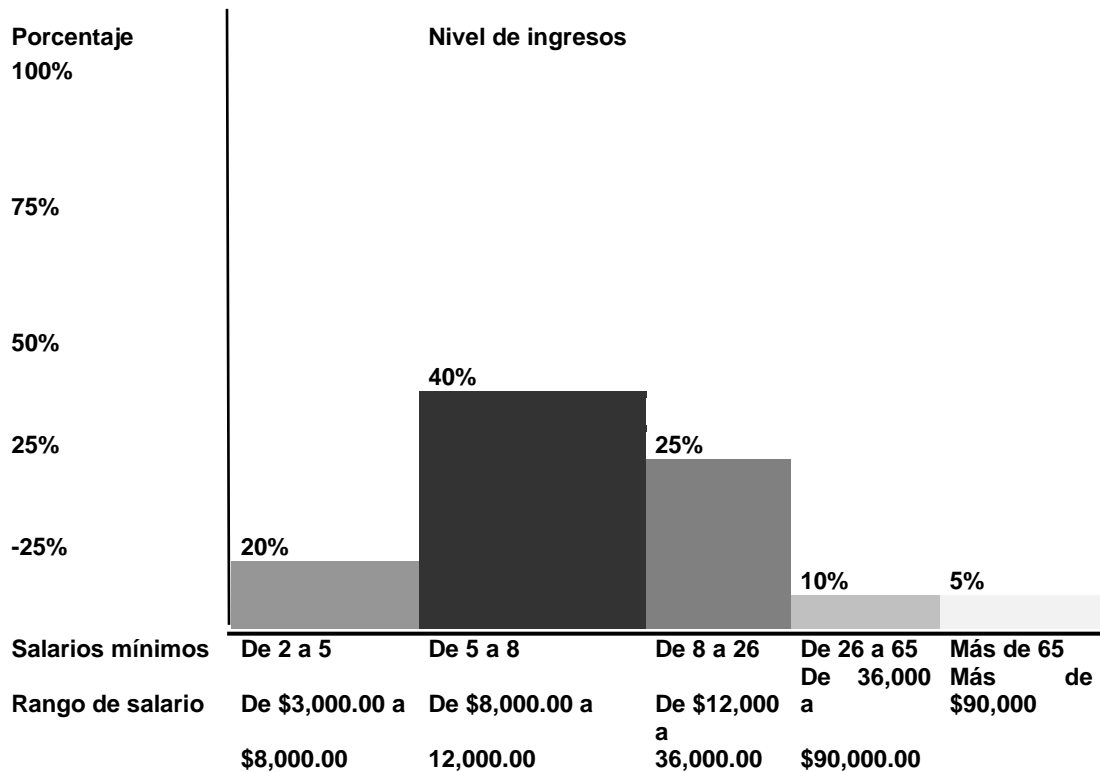


La estadística indica que la edad predominante de los posibles compradores va de los 20 a 30 años y de los 40 a 50 años, que son parejas jóvenes sin hijos o parejas con más de 5 años juntas con uno ó dos hijos, la mayoría a su vez son hijos de antiguos propietarios en la colonia que tienen un fuerte apego a vivir en la zona o que adquieren un bien inmueble por primera vez, ambos ejercen sus carreras o tienen trabajo fijo.

Por lo tanto en los proyectos de inversión para la zona se debe considerar que la edad de los posibles compradores que forman la demanda fluctúa de los 20 a los 50 años.

Nivel de ingresos.

Estudio de mercado para Demanda: Nivel de ingresos

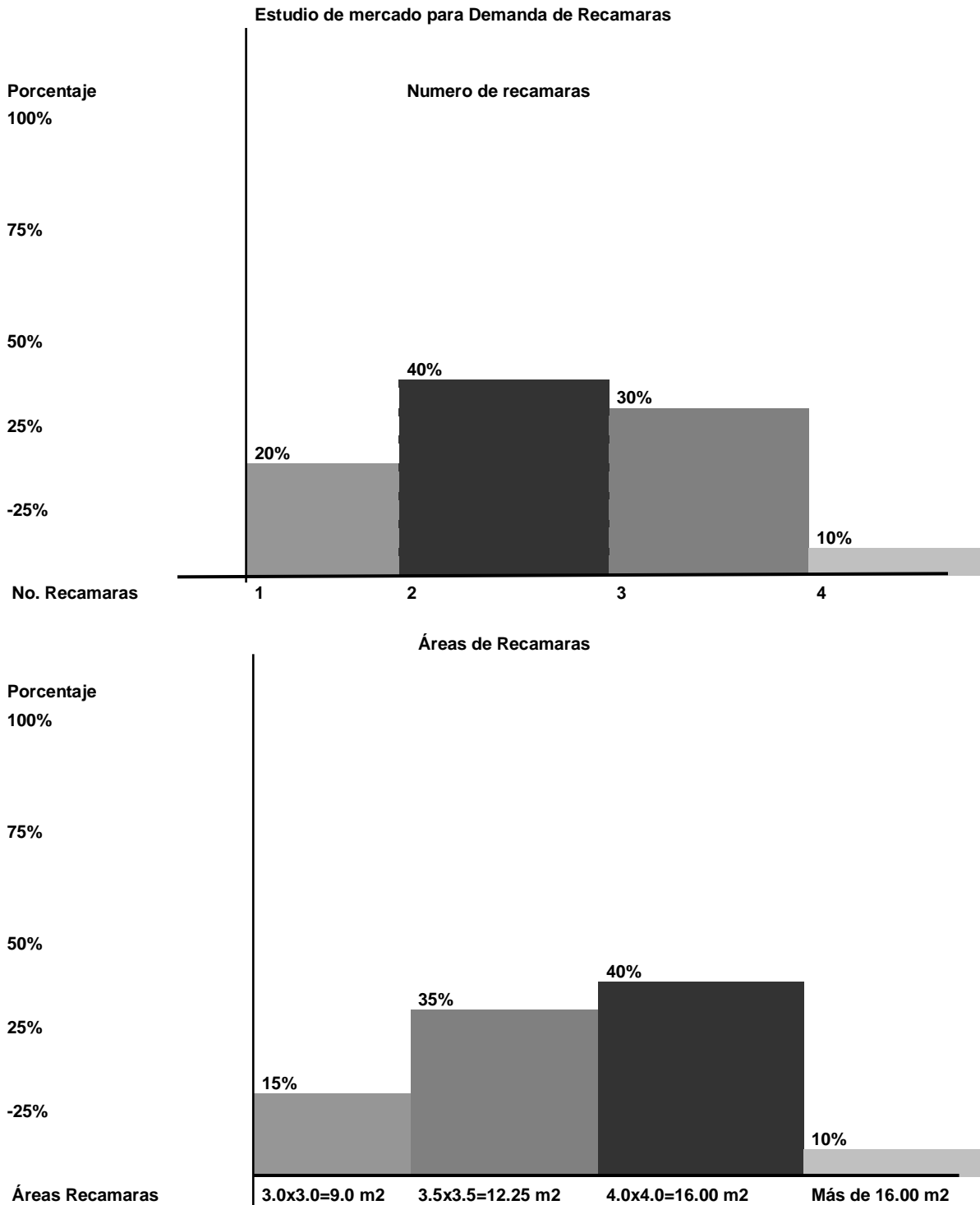


El nivel de ingresos predominante en la zona se encuentra entre los 5 a 8 salarios mínimos, es decir perciben entre \$8,000. y \$12,000., que pueden adquirir una vivienda económica con valor entre los \$220,000 a \$ 412,000 con alrededor de 50 m² de construcción.

El segundo nivel de ingresos que tiene importancia en la zona es 8 a 26 salarios mínimos, que corresponde a \$12,000 y \$36,000, los cuales tiene acceso a una vivienda tipo medio entre los \$412,000 y \$ 1,030,000, con un promedio de 100 m² de construcción.

Por lo tanto en los proyectos de inversión para la zona deben estar dirigidos a los segmentos de la población que perciben de 5 a 8 y de 8 a 26 salarios mínimos.

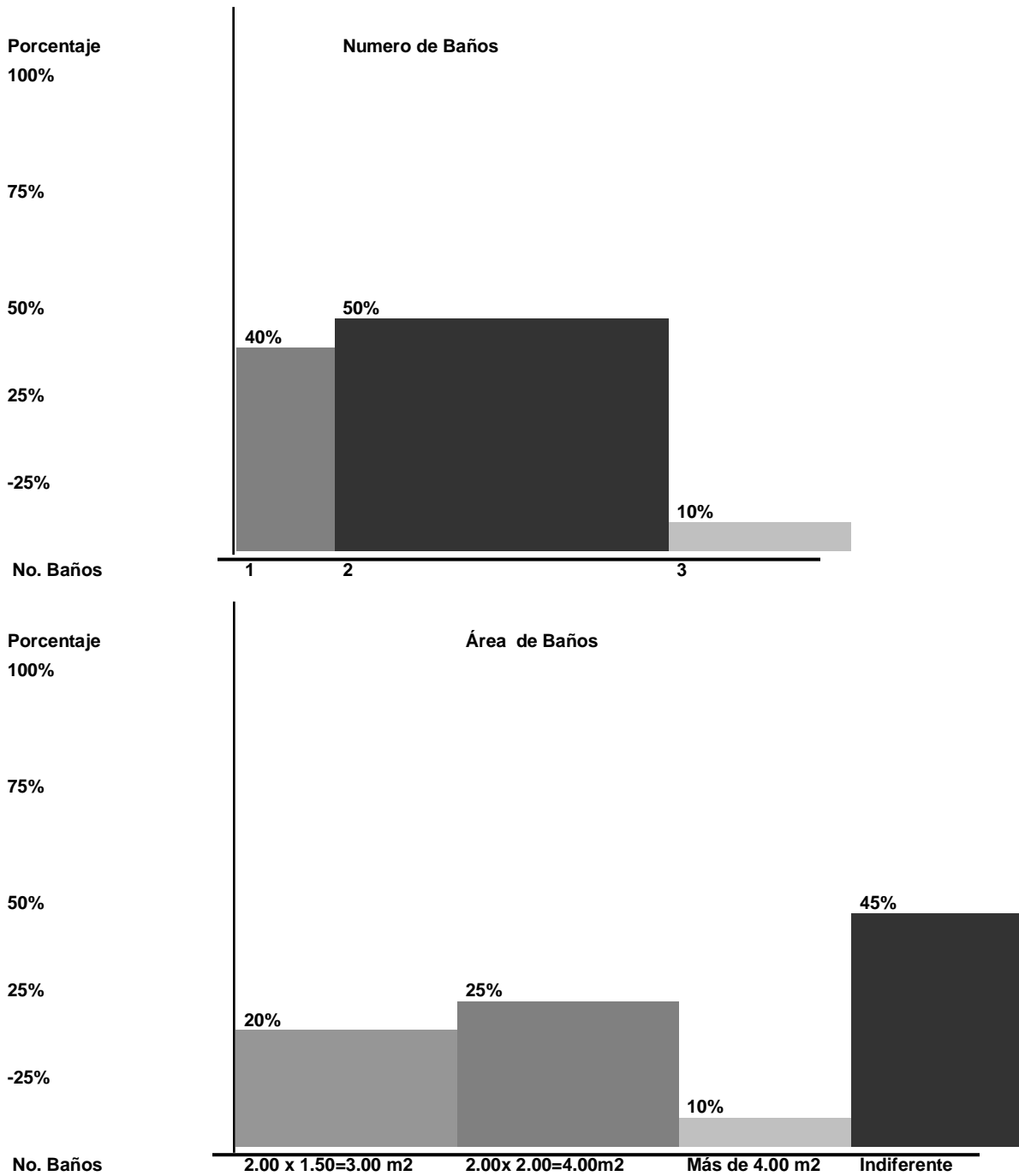
**Espacios que requieren y sus áreas adecuadas.
Recamaras.**



El número de recámaras para la demanda está entre 2 y 3, mientras que las áreas se encuentran entre los 12.50 m2 y los 16.00 m2.

**Espacios que requieren y sus áreas adecuadas.
Baños.**

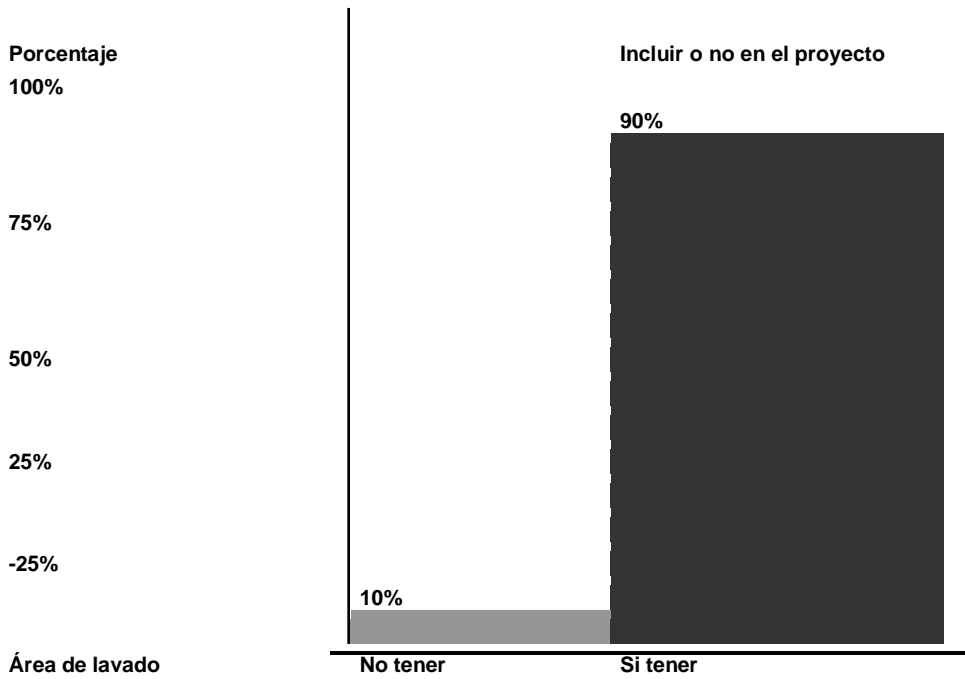
Estudio de mercado para demanda de Baños



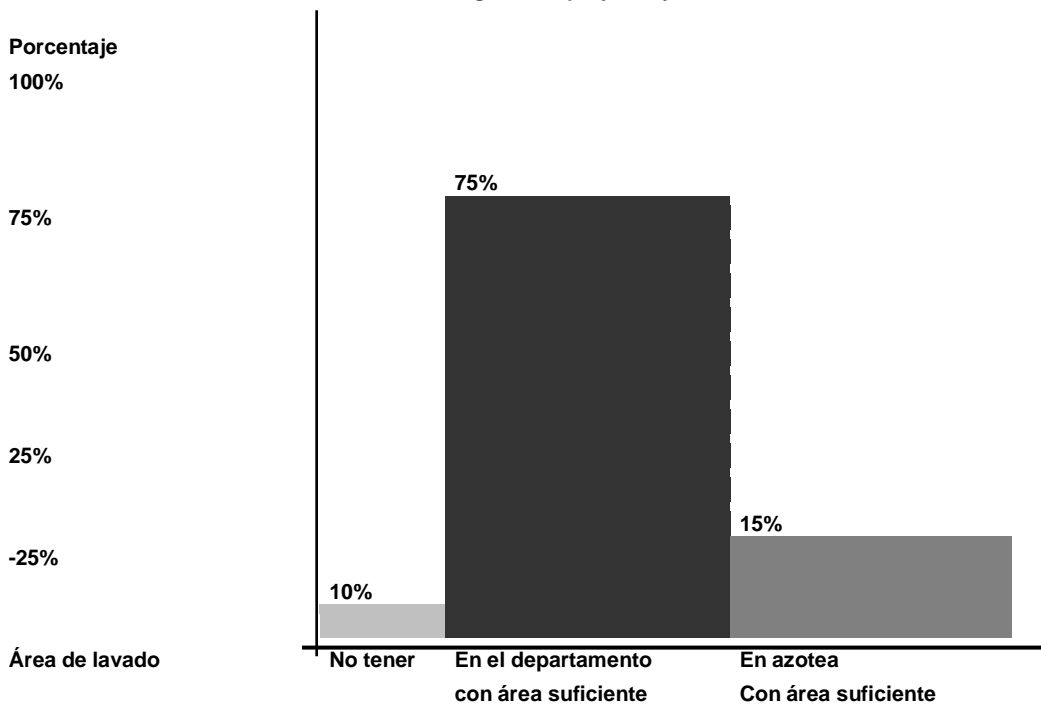
La demanda para el baño indica que el 90 % requiere entre 1 y 2 y que el área adecuada les resulta indiferente ya que se menciono en la encuesta que en el área del baño debe existir espacio para regadera, w. c. y lavabo de dimensiones chicas para facilitar su limpieza.

**Espacios que requieren y sus áreas adecuadas.
Área de Lavado.**

Estudio de mercado: Demanda para Área de Lavado



**Estudio de mercado: Demanda para Cuarto de Lavado
lugar en el proyecto y área adecuada**

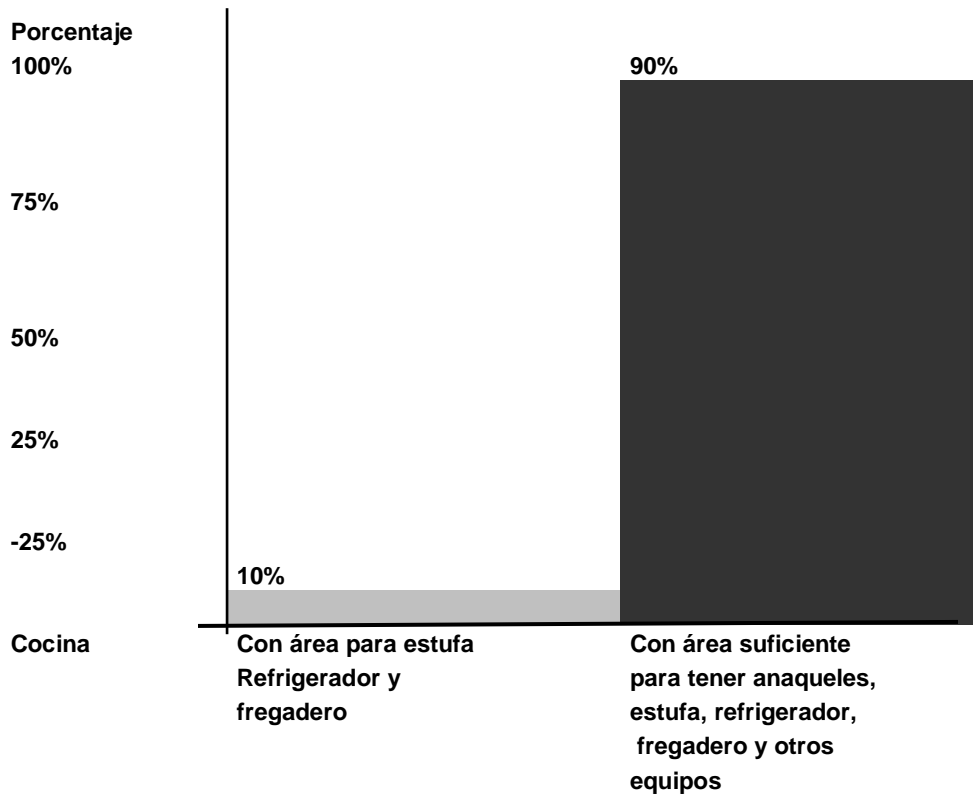


En la encuesta la demanda indica que se debe incluir el Cuarto de Lavado dentro del área del departamento, para evitar conflictos con vecinos y ahorrar tiempo al no

trasladarse a azotea; con espacio suficiente para tener un lavadero, lavadora, secadora o centro de lavado y área para tendido de ropa.

Espacios que requieren y sus áreas adecuadas.
Cocina.

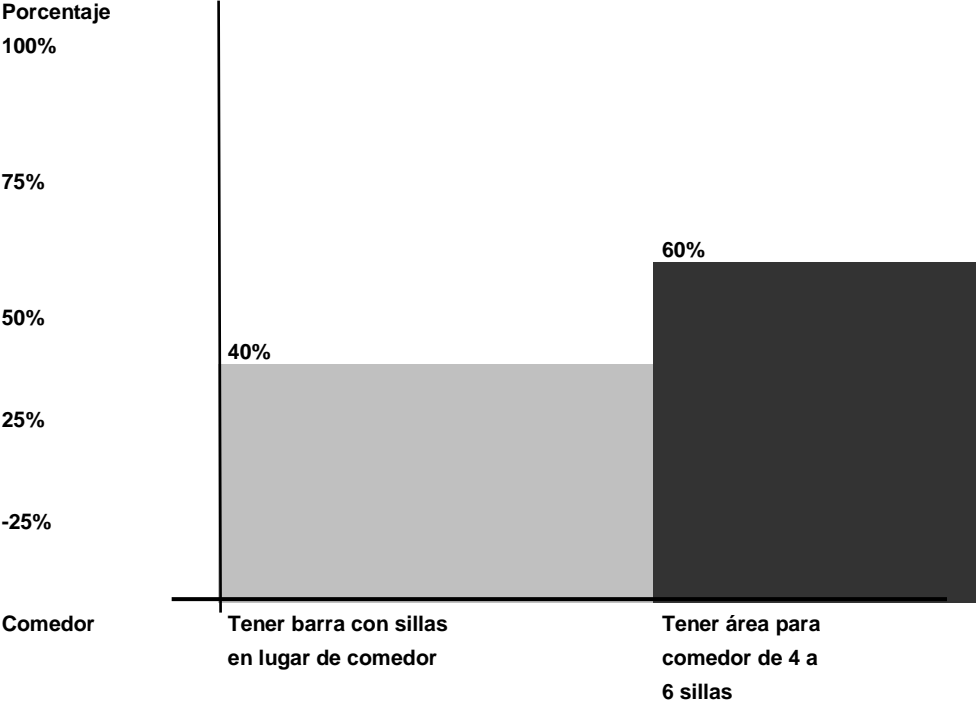
Estudio de mercado: Demanda para Área de Cocina y Equipos



Para el espacio de cocina la demanda marca la tendencia a tener suficiente área para tener estufa, refrigerador, fregadero de tamaño chico a mediano y anaqueles para guardado; así como espacio para horno de microondas.

**Espacios que requieren y sus áreas adecuadas.
Comedor.**

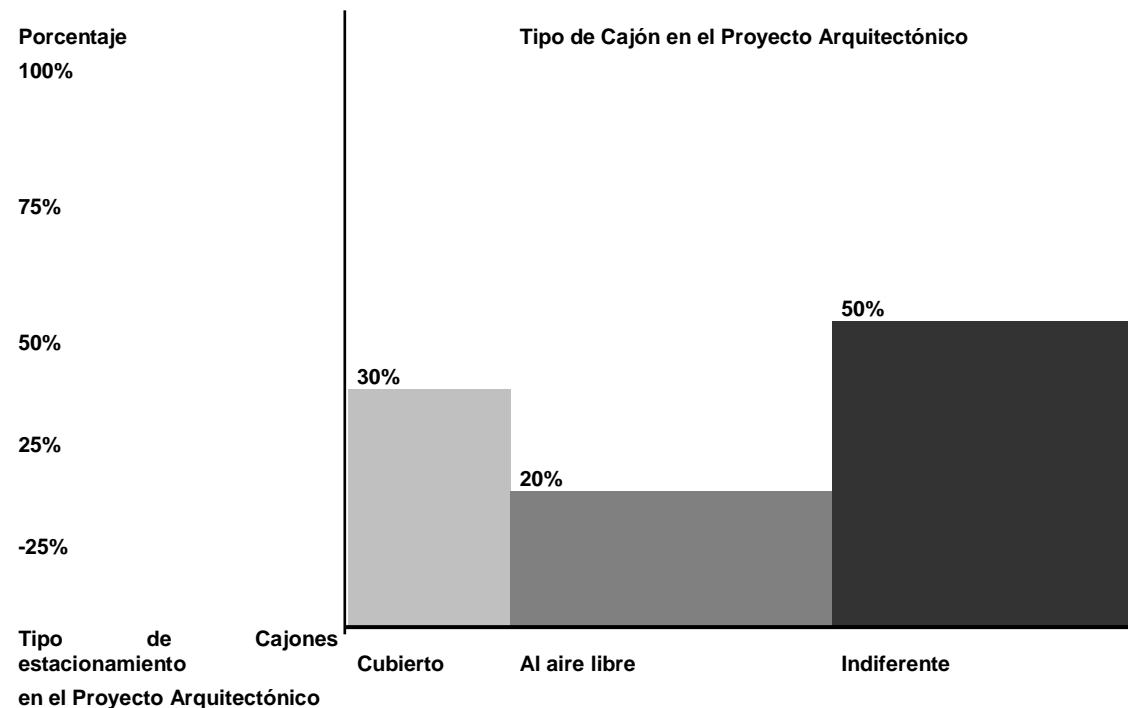
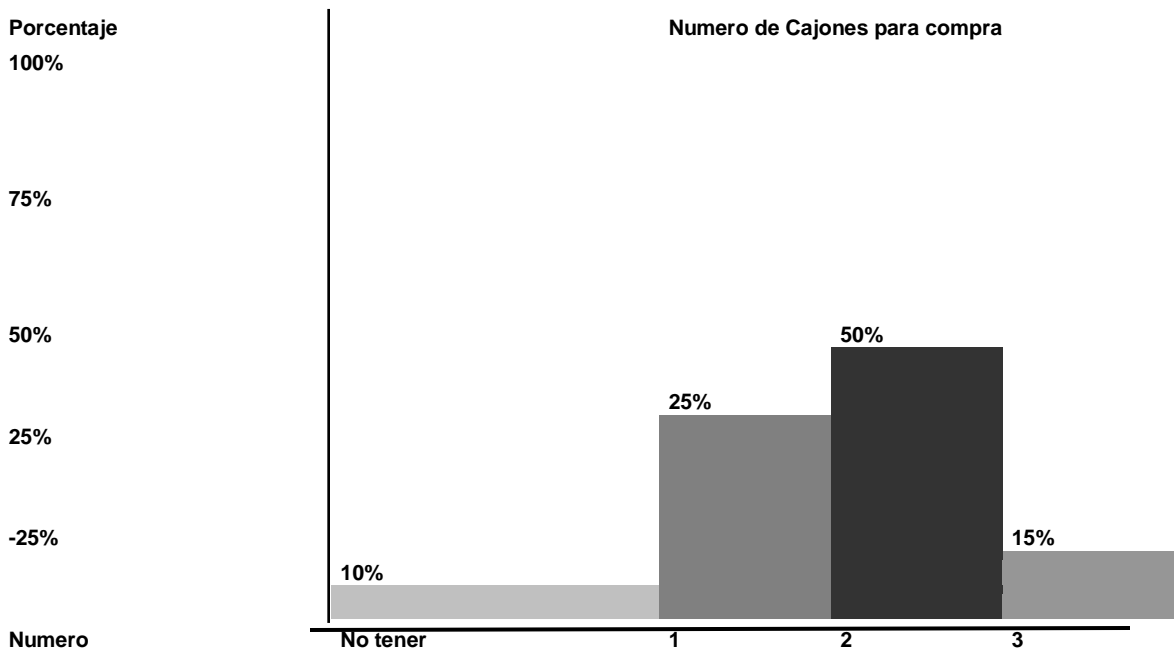
Estudio de mercado: Demanda para Área de Comedor



Para el área del comedor la demanda señala que se prefiere un espacio para el comedor diferente del de cocina, en parejas con hijos; sin embargo también es aceptable tener una barra con sillas que haga la función del comedor, que puede funcionar en parejas jóvenes que no tienen hijos.

**Espacios que requieren y sus áreas adecuadas.
Estacionamiento.**

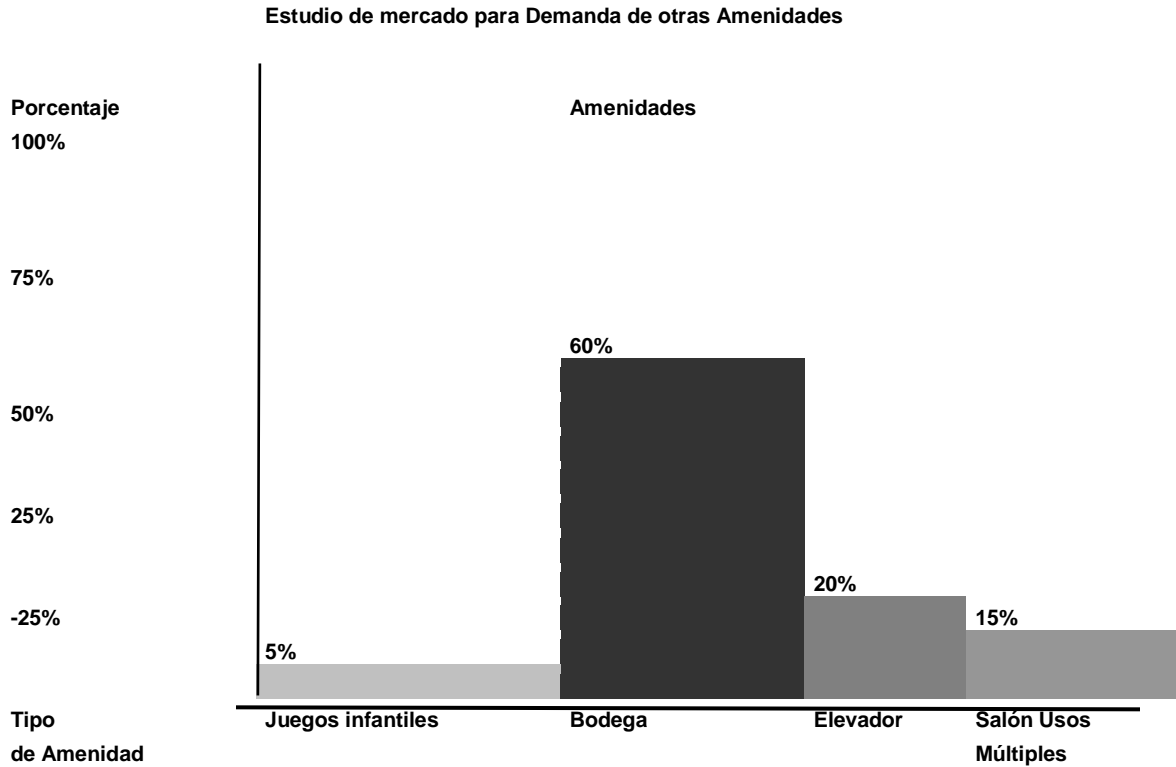
Estudio de mercado para Demanda Cajones de Estacionamiento



La demanda indica que se necesitan en promedio 2 cajones de estacionamiento ya que aunque actualmente se tiene un automóvil, en el futuro se contempla la adquisición de otro. El tener o no estacionamiento techado resulta indiferente, pero lo

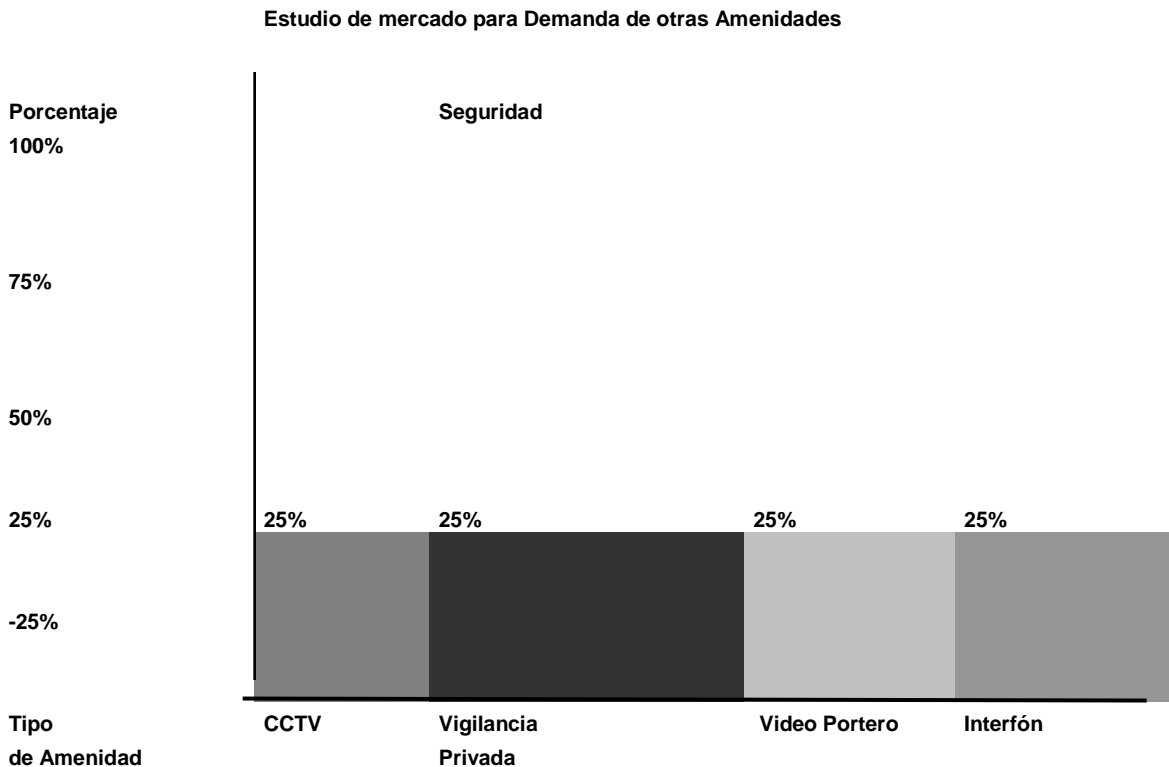
que se señala con frecuencia es que se debe tener acceso restringido o vigilancia para evitar el robo.

**Espacios que requieren y sus áreas adecuadas.
Otras Amenidades.**



Al estar consciente la demanda que las áreas ofertadas para departamentos son pequeñas, especifican que el tener un área para guardar extra siempre es bien recibida, además de que el sector de la demanda que puede ser posible comprador se encuentra entre comerciantes y profesionistas requiere de ese espacio en la edificación.

**Espacios que requieren y sus áreas adecuadas.
Seguridad.**



Ya que la zona de la Colonia Guerrero es una zona con alto índice delictivo, la demanda indica que se pueden incluir los equipos de CCTV, video portero e interfón como medidas de seguridad y vigilancia por medio de la contratación de una empresa privada que puede solventarse con las cuotas de mantenimiento mensuales que se establezcan en el régimen de condominio.

10. COMPETENCIA INMOBILIARIA EXISTENTE.

Después del estudio de La Oferta y la Demanda en la zona de La Colonia Guerrero se concluye que la competencia en el sector inmobiliaria se encuentra en dos rangos:

a). En el sector de vivienda plurifamiliar con edificios de departamentos de hasta 6 niveles de altura, cuyas áreas se encuentran entre 48.00 m² a 75.00 m², con un cajón de estacionamiento, dirigidos al sector de la población con ingresos de 5 a 8 y de 8 a 26 salarios mínimos, es decir que se encuentran entre los \$8,000.00 a \$12,000.00 y de \$12,000.00 a \$36,000.00. Los proyectos ofrecen área para estancia, comedor, cocina, un baño, 2 recamaras, cuarto de lavado, i cajón de estacionamiento, sin amenidades extra.

b). El segundo sector de la competencia se sitúa en edificios de departamentos de 6 niveles de altura, con áreas entre 65.00 a 75.00 m², con un solo cajón de estacionamiento que se enfocan al sector de la población cuyos ingresos se

encuentran entre 26 a 96 salarios mínimos, entre el rango de \$36,000.00 a \$90,000.00 y se ofrecen área para estancia, comedor, cocina, un baño, 2 recamaras, cuarto de lavado, 1 cajón de estacionamiento; además de instalaciones de interfono video portero, seguridad privada, juegos infantiles y balcones como amenidades extra.

Valores y Planes Comerciales.

Al analizar y evaluar los planes comerciales que le brinden a la parte de la demanda en la zona facilidad de adquisición de financiamiento a fin de que puedan cumplirse con los tiempos estimados de ventas de productos inmobiliarios. En la zona se manejan dos tipos de planes comerciales predominantes, ejemplo:

Departamentos de \$500,000.00 a \$590,000.00

Tipo de financiamiento	Valor Mínimo del departamento	%Máximo de Financiamiento	Enganche Mínimo	Plazo del Crédito	Tasa de interés	CAT	Mensualidad Crédito
Tasa Fija	\$500,000.00	80%	20%	15 años	11.75%		
				20 años	12.50%	12.85%	\$5,029.50
				25 años	12.75%		
				30 años	12.75%		
Infonavit	\$500,000.00	90%	10%	15 años	12.00%	14.55%	\$960.80
				20 años	12.50%	14.93%	\$909.60
				25 años	13.00%	15.39%	\$902.40
				30 años	13.00%	15.33%	\$885.60

Departamentos de \$650,000.00 a \$750,000.00

Tipo de financiamiento	Valor Mínimo del departamento	%Máximo de Financiamiento	Enganche Mínimo	Plazo del Crédito	Tasa de interés	CAT	Mensualidad Crédito
Tasa Fija	\$650,000.00	80%	20%	15 años	11.75%		
				20 años	12.50%	12.85%	\$7,078.05
				25 años	12.75%		
				30 años	12.75%		

En la zona aunque se tiene gran competencia de productos inmobiliarios, en general, se manejan 2 esquemas de financiamiento para la adquisición de departamentos: Los esquemas predominantes dado a que el valor de los inmuebles se sitúan entre los \$500,000.00 y 590,000.00 es a tasa fija, e Infonavit, ambos aportan hasta el 80% del valor del inmueble y el comprador debe aportar el 20% del valor del enganche, además de otros gastos seguro de vida, seguro de daños y seguro de desempleo. Los plazos para los pagos van de 15 a 30 años.

El segundo esquema de financiamiento para la adquisición del producto inmobiliario es aquel cuyos valores del inmueble varía entre los \$650,000.00 y \$750,000.00, con esquema bancario a tasa fija, donde también se financia hasta el 80% del valor del inmueble y el cliente debe aportar el 20% del enganche. Tiene los mismos plazos de tiempo para los pagos.

Comercialización de productos inmobiliarios.

Para la promoción de ventas de la oferta inmobiliaria de la zona, se contratan empresas promotoras en bienes inmuebles por lo que se utilizara el esquema de comercialización existente para la zona.

11 ¿QUIENES INTERVIENEN EN EL NEGOCIO INMOBILIARIO?

1. Inversionistas patrimoniales. Para el Negocio Inmobiliario los once propietarios fungirán como inversionistas patrimoniales, ya que aportaran en conjunto las áreas privadas (cada casa) y las áreas comunes que les corresponde según escritura.

2. Inversionistas capitalistas. Los once propietarios van a aportar los recursos económicos para la realización del proyecto en partes iguales.

1.. Colaboradores. Para el Negocio Inmobiliario no intervendrán colaboradores ya que para cada fase y etapa del proyecto se contratará a diferentes empresas.

¿Cómo se organizan legalmente los inversionistas para que puedan ser sujetos para la adquisición de crédito?

Con el propósito de tener claridad en las obligaciones que se adquieren con la promoción de la mejor alternativa de inversión, a los impactos en el financiamiento y a la posibilidad real de constitución de garantías para la aprobación del crédito puente, Los propietarios del conjunto se organizarán con la forma legal de *Sociedad de Responsabilidad Limitada*, en la cual ya se han organizado en el pasado para la realización de otros proyectos de inversión en la que los socios, en este caso, los once propietarios solamente están obligados al pago de sus aportaciones económicas para cada uno de los conceptos que conformaran la alternativa de Inversión de proyecto que ellos elijan, sin que las partes sociales puedan estar representadas por títulos negociables, a la orden o al portador.

Como la Institución financiera que otorgará el crédito puente requiere que la estructuración de los proyectos de inversión, que en cualquiera de las alternativas debe garantizar el monto de las aportaciones económicas, se recurrirá a un fideicomiso privado, cuyo costo es de \$78,000.00; el cual se validara en las escrituras respectivas, fungiendo como fideicomisario una institución financiera y las partes fideicomitentes son los once propietarios, que aportan los recursos económicos.

12. ¿CÓMO SE HACE EL PROYECTO DEL PRODUCTO INMOBILIARIO?

El análisis del mercado inmobiliario en la zona de la Colonia Guerrero, arrojó que hay dos tipos de productos inmobiliarios para la venta del género de vivienda, por lo que acordaron los inversionistas que se desarrollen dos productos inmobiliarios con los siguientes precios:

Producto 1		Producto 2	
Departamento tipo	Precio base	Departamento tipo	Precio base
Tipo A	\$500,000	Tipo A	\$649,161.60
Tipo B	\$590,000	Tipo B	\$714,077.76

Producto inmobiliario	Demanda Del mercado a satisfacer	Características Del conjunto	Características arquitectónicas	Características constructivas	Características De instalaciones
1	Familias de 3 ó 4 miembros Con ingresos entre 5 y 8 salarios mínimos \$ 8,000.00 a \$12,000.00	2 edificios de 5 niveles cada uno con un área total de construcción de 1,425.64 m ² Área libre con un patio central de 70 m ² Un patio trasero de 23 m ² . 16 cajones de estacionamiento y 16 apila coches en 2 sótanos de 350 m ² cada uno	- 20 departamentos con 45 m ² con: Estancia 10.5 m ² Cocina 6.00 m ² , con barra para sustituir comedor. Baño 7.50 m ² Recámara 1 10.00 m ² Recamara 2 11.00 m ² , Cuarto de lavado en azotea de 6.00 m ² - 16 bodegas de 7.30m ²	Sistema constructivo de concreto armado a base de columnas, traveses de carga y losas. Muros exteriores perimetrales con refuerzo contra sismo de cruz de Andrés. Muros interiores divisorios de tabicón ligero Losa de cimentación	<u>Hidráulica.</u> Con sistema mixto de cisterna, bamba s y tinacos. <u>Sanitaria.</u> Red de tuberías separadas para agua potable y cisterna de almacenamiento para reuso en tinacos agua potable. Aguas negras servidas a red de drenaje de la zona. <u>Eléctrica</u> Para uso residencial, baja tensión.
2	Familias de 3 ó 4 miembros Con ingresos entre 8 y 26 salarios mínimos \$ 12,000.00 a \$36,000.00	2 edificios de 5 niveles cada uno con un área total de 1,628.88 m ² construcción de Área libre con dos patios de 35 m ² cada uno 14 cajones de estacionamiento y 14 apila coches en 2 sótanos de 350 m ² cada uno	- 20 departamentos con 60 m ² con: Estancia – comedor 14.5 m ² Cocina 10.5 m ² , Baño 4.50 m ² Recámara 1 10.00 m ² Recamara 2 16.00 m ² , Cuarto de lavado integrado adepto. de 4.50 m ² . - 11 bodegas de 5.80 m ²	Sistema constructivo de concreto armado a base de columnas, traveses de carga y losas. Muros exteriores perimetrales con refuerzo contra sismo de cruz de Andrés. Muros interiores divisorios de tabicón ligero Losa de cimentación	<u>Hidráulica.</u> Con sistema mixto de cisterna, bamba s y tinacos. <u>Sanitaria.</u> Red de tuberías separadas para agua potable y cisterna de almacenamiento para reuso en tinacos agua potable. Aguas negras servidas a red de drenaje de la zona. <u>Eléctrica</u> Para uso residencial, baja tensión.

Tiempo de integración, desarrollo y ejecución de los productos

Producto	Integración de preliminares	Tiempo de edificación	de	Tiempo de liquidación y entrega	de y	Preventa
1	Un semestre	Un año		En el mes 18		Se inicia en el segundo mes del primer trimestre y finaliza al sexto mes
2	Un semestre	Un año		En el mes 18		Se inicia en el segundo mes del primer trimestre y finaliza al sexto mes

Estructura de capital para producto

Producto	Terreno	Preliminares	Construcción	Preventas	Ventas	Financiamiento
1	\$1'741,181.00. Aportación de propietarios	Capital de inversionistas \$117,329.56	50% capital de inversionistas \$ 3,978,606.74 50% financiamiento bancario \$ 3,978,606.74	Empresa promotora de bienes raíces	La utilidad de el promotor de ventas es del 6% y asciende a:\$ 30,000 por departamento con el precio base es \$500,000.00 y \$35,400.00 por departamento con precio de \$590,000.00	Ver tabla de crédito
2	\$1'741,181.00. Aportación de propietarios	Capital de inversionistas \$117,329.56	50% capital de inversionistas \$ 5,502,573.67 50% financiamiento bancario \$ 5,502,573.67	Empresa promotora de bienes raíces	La utilidad de el promotor de ventas es del 6% y asciende a:\$ 38,949.70 por departamento cuando el precio base es de \$ 649,161.60 y de \$42,844.66 con el precio de \$714,007.76 por departamento	Ver tabla de crédito

Crédito para ambos productos inmobiliarios.

Tipo de crédito	Institución Bancaria	Monto	Aportación propietarios	Tasa mensual	Tasa Adicional	Tasa anual
Puente para construcción de vivienda nueva	Banorte	Hasta el 50 % del monto de construcción	50% del monto de construcción (lo aportan los propietarios).	0.79%	No aplica	9.45%
Costo del crédito	Comisión por apertura	Investigación	Seguro de vida	Avalúo	Seguro de Daños	Supervisión
	1.00%	1.00%	Aplica	2%	No aplica	1.00%

Esquema de pagos para financiamiento para el producto ambos productos.

Para el producto 1 al realizar el esquema de pagos para el financiamiento, los inversionistas decidieron que en los meses 12 y 18 del flujo se amortiza la deuda de financiamiento con pagos al capital, mientras que en los meses del 7 al 11 se amortizan los pagos por concepto de generación de intereses.

13. APLICACION DE MODELO.

Etapa 1. Análisis general del proyecto de inversión, Consiste en un análisis matemático general, que se compone de las siguientes constantes:

Producto 1

$$\text{Sea: } \begin{aligned} E_g &= C_p + C_t + C_c + G \\ I_n g &= V - E_g \end{aligned}$$

$$E_g = \$642,450.11 + \$1,741,181.24 + \$7,957,213.48 + \$1,135,326.00 = \mathbf{\$11,476,170.83}$$

$$I_n g = \$13,108,000.00 - \$11,476,170.83 = \mathbf{\$1,631,829.17}$$

Entonces: si $I_n g > E_g = \$1,631,829.17$ hay ganancia simple, hay viabilidad de negocio.

Producto 2

$$\underline{E_g} = C_p + C_t + C_c + G \quad I_n g = V - E_g.$$

$$\text{Sea: } \begin{aligned} E_g &= C_p + C_t + C_c + G \\ I_n g &= V - E_g \end{aligned}$$

$$E_g = \$946,017.19 + \$1,741,181.24 + \$8,820,819.00 + \$1,245,436.52 = \mathbf{\$12,753,454.11}$$

$$I_n g = \$15,582,393.60 - \$12,753,454.11 = \mathbf{\$2,828,939.49}$$

Entonces: si $I_n g > E_g = \$2,828,939.49$ hay ganancia simple, hay viabilidad de negocio.

NOTA: PARA VER EL ANALISIS COMPLETO VER EL APARTADO DE ANEXOS.

Resumen de análisis:

Egresos producto 1		Egresos producto 2	
Preliminares	\$117,329.56	preliminares	\$117,329.56
terreno	\$1,741,181.24	terreno	\$1,741,181.24
proyectos	\$283,780.48	proyectos	\$560,808.48
licencias	\$241,340.07	licencias	\$267,879.15
construcción	\$7,957,213.48	construcción	\$8,820,819.00
total de egresos	\$10,340,844.83	total de egresos	\$11,508,017.59
gastos	\$1,135,326.00	gastos	\$1,245,436.52

Variables:

Ventas		Ventas	
Depto. tipo 1 (10)	\$5,000,000.00	Depto. tipo 1 (10)	\$6,491,616.00
Depto. tipo 2 (10)	\$5,900,000.00	Depto. tipo 2 (10)	\$7,140,777.60
Bodegas (16)	\$608,000.00	Bodegas (11)	\$550,000.00
Estacionamiento (32)	\$1,600,000.00	Estacionamiento (28)	\$1,400,000.00
Total antes de escalación	\$13,108,000.00	Total antes de escalación	\$15,582,393.60

Según los ingreso por venta y los egresos sin crédito bancario tenemos que:

PROYECTO I		PROYECTO II	
Total de Ingresos	\$13,108,000.00	Total de Ingresos	\$15,582,343.60
Total de Egresos	\$11,476,170.83	Total de Egresos	\$12,753,454.11

Por lo mismo podemos decir que la inversión arroja una ganancia simple de:

PROYECTO I		PROYECTO II	
Sin crédito bancario	\$1,631,829.17	Sin crédito bancario	\$2,828,889.49
ACEPTADO		ACEPTADO	

Hasta el final de la etapa 1, ambos proyectos son aceptados ya que presentan una ganancia, la cual se analizara en la etapa 2:

Etapa 2. Análisis Económico, para realizarlo, primero debe existir una ganancia simple (I_g) positiva sobre la inversión obtenida en el paso anterior y consiste en realizar el análisis de las variables que intervienen con el esquema de corrida financiera para obtener las pérdidas económicas que hacen no viable a los productos inmobiliarios estudiados:

Producto 1

Sea: $Eg = Cp + Ct + Cc + G + Cb$
 $Ig = Ve - Eg$

$Eg = \$ 642,450.11 + \$1, 741,181.24 + \$7, 957,213.48 + \$ 1, 135,326.00 +$
 $\$4, 101,943.55 = \mathbf{\$15, 868,286.90}$

$Ig = \$13,591,361.80 - \$15, 868,286.90 = \mathbf{-\$2, 276,925.10}$

Entonces: si $Ig < Eg = \mathbf{-\$2, 276,925.10}$, **hay pérdida económica, no es viable el negocio.**
SE RECHAZA

Producto 2

Sea: $Eg = Ct + Cc + G + CB$
 $Ig = V - Eg$

$Eg = \$ 946,017.19 + \$1, 741,181.24 + \$8, 820,819.00 + \$1, 245,436.52 +$
 $\$4, 547,132.28 = \mathbf{\$ 17, 655,957.68}$

$Ig = \$ 16, 137,553.34 - \$ 17, 655,957.68 = \mathbf{- \$1, 518,404.34}$

Entonces: si $Ig < Eg = \mathbf{-\$1, 518,404.34}$, **hay pérdida económica, no es viable el negocio.**
SE RECHAZA.

Variables analizadas:

Producto 1		Producto 2	
Egresos		Egresos	
preliminares	\$117,329.56	preliminares	\$117,329.56
terreno	\$1,741,181.24	terreno	\$1,741,181.24
proyectos	\$283,780.48	proyectos	\$560,808.48
licencias	\$241,340.07	licencias	\$267,879.15
construcción	\$7,957,213.48	construcción	\$8,820,819.00
total de egresos	\$10,340,844.83	total de egresos	\$11,508,017.59
gastos	\$1,135,326.00	gastos	\$1,245,436.52
TOTAL	\$11,476,170.13		\$12,753,454.11

Porcentajes correspondientes a variables en relación al costo total de proyecto

Producto 1	Porcentaje recomendado SHF	porcentaje	Producto 2	porcentaje
Terreno	18 %	16.48 %	terreno	12.72 %
preliminares		1.13 %	preliminares	0.86%
proyectos		2.74 %	proyectos	4.10 %
licencias	5 %	2.33 %	licencias	1.96 %
construcción	45%	76.95 %	construcción	80.37 %
gastos	8%	8.66 %	gastos	9.10 %

Variables analizadas:

Producto 1

Producto 2

Producto 1		Producto 2	
Ventas		Ventas	
Deptos tipo 1 (10)	\$5,000,000.00	Deptos tipo 1 (10)	\$6,491,616.00
Escalación	\$5,155,800.76	Escalación	\$6,693,895.74
Deptos tipo 2 (10)	\$5,900,000.00	Deptos tipo 2 (10)	\$7,140,777.60
Escalación	\$6,083,844.90	Escalación	\$7,363,285.32
Bodegas (16)	\$608,000.00	Bodegas (11)	\$550,000.00
Escalación	\$646,297.25	Escalación	\$584,125.15
Estacionamiento (32)	\$1,600,000.00	Estacionamiento (28)	\$1,400,000.00
Escalación	\$1,705,418.89	Escalación	\$1,496,247.13
Total antes de escalación	\$13,108,000.00	Total antes de escalación	\$15,582,393.60
Total después de escalación	\$13,591,361.80	Total después de escalación	\$16,137,553.34

Variables analizadas:

CREDITO BANCARIO EN % DE CONTRUCCION PROYECTO 1		CREDITO BANCARIO EN % DE CONTRUCCION PROYECTO 2	
\$3,978,606.74	50%	\$4,410,409.58	50%
Cargo por intereses	Tasa de interés	Cargo por intereses	Tasa de interés
\$123,336.81	9.45%	\$136,722.70	9.45%
Porcentaje recomendado CHF 8% Sobre el valor de proyecto	35 % Sobre el valor de proyecto	Porcentaje recomendado CHF 8% Sobre el valor de proyecto	36 % Sobre el valor de proyecto

Según los ingreso por venta y los egresos con crédito bancario tenemos que:

PROYECTO I		PROYECTO II	
Total de Ingresos	\$13,591,362.00	Total de Ingresos	\$16,137,553.00
Total de Egresos	\$15,868,286.90	Total de Egresos	\$17,655,967.68

Por lo mismo podemos decir que la inversión arroja una cantidad de:

PROYECTO I		PROYECTO II	
Con crédito bancario	-\$2,276,924.90	Con crédito bancario	-\$1,518,404.34

Según el modelo, las variables problemáticas son:

Producto 1	Porcentaje recomendado SHF	Porcentaje Obtenido de análisis	Producto 2	Porcentaje Obtenido de análisis
Terreno	18 %	\$1,741,181.24 (16.48%)	terreno	\$1,741,181.24 12.72%
preliminares	5 %	\$117,329.56 (1.13%)	preliminares	\$117,329.56 (0.86%)
proyectos		\$283,780.48 (2.74%)	proyectos	\$560,808.48 4.10 %
licencias		\$241,340.07 (2.33%)	licencias	\$267,879.15 1.96 %
construcción	45%	\$7,957,213.48 (76.95%)	construcción	\$8,820,819.00 (80.37%)
gastos	8%	\$1,135,326.00 (8.66%)	gastos	\$1,245,436.52 (9.10%)
Crédito	35 %	\$4,101,943.55 (35%)	Crédito	\$4,547,132.28 (36%)

Dado que al finalizar las dos primeras etapas de análisis del modelo se concluye la no viabilidad de ambos productos inmobiliarios, el análisis de la etapa 3 es necesaria, para conocer los siguientes parámetros financieros que sirvan de referencia a la etapa 4.

Etapa 3. Evaluación de resultados, En este punto del análisis, se obtienen los parámetros financieros necesarios para la evaluación de resultados, que sirvan de referencia a la posterior etapa 4.

La TREMA.

Ig > Eg, entonces se obtiene la TREMA:

Proyecto 1

ENTIDADES	APORTACIONES	POR CIENTO DE APORTACIÓN	RENDIMIENTO PEDIDO (TREMA)
ACCIONISTA 01	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 02	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 03	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 04	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 05	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 06	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 07	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 08	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 09	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 10	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 11	\$1,043,288.26	9.09%	25.00%
SUMA	\$11,476,170.83	100.00%	

PROYECTO 2

ENTIDADES	APORTACIONES	POR CIENTO DE APORTACIÓN	RENDIMIENTO PEDIDO (TREMA)
ACCIONISTA 01	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 02	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 03	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 04	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 05	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 06	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 07	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 08	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 09	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 10	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
ACCIONISTA 11	\$1,357,980.20	9.09%	25.00%
SUMA	\$14, 937,782.19	100.00%	

PROYECTO I		PROYECTO II	
Sin crédito bancario		Sin crédito bancario	
EGRESOS	INGRESOS	EGRESOS	INGRESOS
\$11,766,343.35	\$13,591,362.00	-\$13,108,835.47	\$16,137,553.00

EI VPN.

PROYECTO I		PROYECTO II	
Sin crédito bancario		Sin crédito bancario	
VPN =	-\$411,337.33	VPN =	-\$985,201.03

Teniendo en cuenta los criterios de aceptación del VPN tenemos que:

Si VPN < 0, **SE RECHAZA** Si VPN < **SE RECHAZA**

La TIR.

TIR = (Tasa Interna de Retorno), es la tasa que hace que el VPN = 0

LA TASA DE RENDIMIENTO DEL PROYECTO.

PROYECTO 1	PROYECTO 2
Sin crédito bancario 9 %	Sin crédito bancario 14 %
Con crédito bancario 20 %	Con crédito bancario 2 %

Sin Crédito bancario = 9 %

TREMA = 25%

¹
Si TRN < TREMA, **SE RECHAZA**
Si 9 % < 25 %, **SE SE RECHAZA**

Sin crédito bancario = 14 %

TREMA = 25%

Si TRN < TREMA, **SE RECHAZA**
Si 14 % < 25 %, **SE RECHAZA**

Con Crédito bancario = 20 %

TREMA = 25%

¹
Si TRN < TREMA, **SE RECHAZA**
Si 20 % < 25 %, **SE RECHAZA**

Con crédito bancario = 14 %

TREMA = 25%

Si TRN < TREMA, **SE RECHAZA**
Si 14 % < 25 %, **SE RECHAZA**

1. Tasa de rendimiento del negocio.

Etap 4. Evaluación de variables problemáticas, Para esta etapa se analizan por separado los parámetros adecuados para las que las variables problemáticas sean viables y de esta forma poder dar herramientas de rediseño al negocio inmobiliario.

a. Revisión de porcentajes. Según el modelo, las variables que se encuentran fuera de los porcentajes recomendados son:

Producto 1	Porcentaje recomendado SHF	Porcentaje Obtenido de análisis	Producto 2	Porcentaje Obtenido de análisis
Terreno	18 %	\$1,741,181.24 (16.48%)	terreno	\$1,741,181.24 15.13%
preliminares		\$117,329.56 (1.13%)	preliminares	\$117,329.56 (1.02%)
proyectos		\$283,780.48 (2.74%)	proyectos	\$560,808.48 (4.87%)
licencias	5 %	\$241,340.07 (2.33%)	licencias	\$267,879.15 (2.33%)
construcción	45%	\$7,957,213.48 (76.95%)	construcción	\$8,820,819.00 (76.65%)
gastos	8%	\$1,135,326.00 (12.12%)	gastos	\$1,245,436.52 (11.00%)
Crédito	25 %	\$4,101,943.55 (34.86%)	Crédito	\$4,547,132.28 (34.68%)

- Para el producto 1, las variables de preliminares, proyectos y licencias representan en conjunto 6.20%, 1.20% mayor a lo recomendado por SHF.
- Para el producto 2, las variables de preliminares, proyectos y licencias representan en conjunto 8.22%, 3.22% por encima de lo recomendado.
- El Costo de Construcción, son los porcentajes más altos del valor de inversión 76.95% y 76.65%, respectivamente para cada proyecto, que son muy superiores al 45% recomendado.
- Los gastos también tienen problemas ya que de porcentaje con un 12.12% para el proyecto 1, se encuentra con 4.12% arriba de lo recomendado y el proyecto 2 con 11.00%, que es 3.00% superior.
- El crédito para construcción para ambos proyectos se encuentran completamente fuera del contexto recomendado con un 35% y 36% respectivamente

b. Estrategia, para obtener la TREMA que piden los inversionistas:

- Las variables de preliminares, proyectos, licencias y gastos no se re analizaran ya que los porcentajes obtenidos pueden reducirse re negociando con los especialistas involucrados en cada rubro.
- Se propone como elementos de re evaluación para ambos proyectos lo siguiente::
 - Se utilizara como TREMA 25% (que es la tasa de rendimiento que piden los inversionistas), para:
 1. Buscar el precio de construcción por m2 adecuado, que permita bajar costos de construcción, sin perder de vista que se requiere estructura resistente a sismos
 2. Se busca que el monto del crédito bancario para el 50% del costo de construcción, sea menor, alcanzando como tope el 35% recomendado y poder tener un margen mayor de ingresos.

c. Resultados obtenidos en nueva corrida financiera. (matriz)

ANALISIS DE VARIABLES PRODUCTO 1	PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA
Costo de construcción de proyecto	7,957,213.48	6,984,905.08
Plazo de construcción en meses	12	12
Costo de construcción por m2	4,332.00	3,772
Total de egresos	11,476,170.83	9,368,536.43
Gastos	1,135,326.00	1,135,326.00
Ingresos	13,591,361.80	13,591,361.80
TIR de proyecto (antes de crédito)	9%	16%
VPN	411,337.33	\$977,491.37
Crédito	3,978,606.74	2,688,757.04
costo crédito	123,336.81	83,351.47
Porcentaje obtenido para crédito	34.86%	24.00%
TRN (tasa de rendimiento del negocio)	20%	26%
(TREMA,)		25%
ANALISIS DE VARIABLES PRODUCTO 2	PRIMERA CORRIDA	SEGUNDA CORRIDA
Costo de construcción de proyecto	8,820,819.16	7,731,196.36
Plazo de construcción en meses	12	12
Costo de construcción por m2	4,332.00	
Total de egresos	11,508,017.59	10,483,844.79
Gastos	1,245,436.52	1,245,436.52
Ingresos	16,137,553.34	16137553.34
TIR de proyecto (antes de crédito)	14%	18%
VPN	985,201.03	1,570,944.96
Crédito	4,410,409.58	3,898,323.18
costo crédito	136,722.70	120,848.02
Porcentaje obtenido para crédito	34.68%	31.00%
TRN (tasa de rendimiento del negocio)	2%	8%
(TREMA,)		25%

Al someterse los dos proyectos de inversión, al modelo propuesto; se puede apreciar que **el producto 1 presenta un mejor comportamiento de las variables que se analizaron ya que al reducir el costo de construcción por m2, se redujo en consecuencia el monto total que se requiere para construirlo, lo que a su vez permitió que el crédito para construir por el valor del 50 % del monto, bajara hasta un 24 % que se encuentra dentro del rango recomendado**, por lo que se considera que el análisis con el presente modelo de las otras variables problemáticas, permitiría incrementar la TRN (tasa de rendimiento del negocio):

14. CONCLUSIONES PARA MODELO DE ANÁLISIS Y EVALUACIÓN PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA DEL GÉNERO DE VIVIENDA.

- En general, para tomar decisiones se debe medir para poder comparar; de entre un conjunto de alternativas de proyectos de inversión, aquella que sea más conveniente a los ojos de los inversionistas, es decir, que tenga un mayor grado de viabilidad por los montos monetarios que ofrece como beneficio económico; deberá partirse de la conceptualización de un proyecto arquitectónico que tiene la factibilidad de convertirse en realidad (negocio), mediante, primero, el análisis de todos los elementos que intervienen o determinan la factibilidad de realización o de edificación, segundo, mediante la planeación y determinación de los esquemas que se emplearán para la asignación de recursos económicos - llámense, recursos propios de inversionistas y deuda o financiamiento con alguna institución bancaria, tercero, para que mediante la utilización de métodos económicos y financieros (flujos de caja), se pueda conocer la forma como se comportan en un tiempo pre determinado los proyectos de inversión. Cuarto, determinar mediante la aplicación de enfoques generalmente aceptados por la práctica profesional de la evaluación de proyectos de inversión, como son El Valor Presente Neto y La Tasa de Rendimiento del Negocio, entre otras; que mejor rentabilidad ofrezca a los inversionistas.
- Tomando en cuenta que la evaluación de proyectos inmobiliarios, en este caso para el género de vivienda, requiere del conocimiento de diversos aspectos que intervienen o determinan la viabilidad de un proyecto; el desarrollo del presente modelo ayuda a organizar todos los elementos que intervienen en su análisis y desarrollo, de lo general a lo particular, lo que brinda una visión general de la estructura que debe tenerse para que tenga consistencia, con las características urbanas, sociales, económicas, arquitectónicas, así como del mercado inmobiliario de la zona.
- El modelo desarrollado en el siguiente trabajo, permite lograr un análisis integrado además de objetivo de las características y comportamiento de los elementos y variables que se van desarrollando en los proyectos de inversión para el género de vivienda, en un tiempo determinado, permitiendo encontrar aquellas que sean problemáticas ya sea por su costo, riesgo o falta de rentabilidad afecten el nivel de beneficio que esperan los inversionistas.
- El modelo permite al inversionista la toma de decisiones, ya que se fundamentan en razonamientos y análisis que definen si se tiene viabilidad o no en los proyectos de inversión estudiados.
- El modelo demuestra que provee bases para lograr un análisis integrado, pero se considera que puede enriquecerse con la integración de otros enfoques que no han sido analizados en el presente trabajo

15. BIBLIOGRAFÍA.

- Reglamento de Construcción para el Distrito Federal. Año 2004.
- Normas técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico. Año 2004.
- Normas técnicas Complementarias sobre criterios y acciones para el Diseño Estructural de las Edificaciones.. Año 2004.
- Normas técnicas Complementarias para Diseño por Sismo. Año 2004.
- Normas técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones. Año 2004.
- Normas técnicas Complementarias para Diseño y Ejecución de obras e instalaciones Hidráulicas. Año 2004.
- Silva Troop, Daniel J. Apuntes de clase Valuación Inmobiliaria 1 (2005 -2).
- Gómez Velázquez, Juan Antonio. La estadística en la Investigación integral de mercados inmobiliarios. Universidad Nacional Autónoma de México, Primera Edición 2002.
- Gutiérrez Armenta, Mauricio E. Apuntes de clase Análisis Económicos de Proyectos Inmobiliarios (2005 - 2).

16. ANEXOS.

Encuesta aplicada a estudio de demanda del mercado inmobiliario en la Colonia Guerrero.

Instrucciones: subrayar el parametro que usted, elija.

anotar con letra de molde en los espacios que se le indican

marcar con una x en los espacios que se le indican

Características del encuestado:					
Edad:	a). De 20 a 30 años Edad:	b). De 30 a 40 años Edad:	c). De 40 a 50 años Edad:		
	d). De 50 a 60 años Edad:	e). Más de 60 años Edad:			
Nivel de estudios:	a). Primaria Hasta que grado:	b). Secundaria Hasta que grado:	c). Preparatoria Hasta que grado:	d). Universidad Hasta que grado:	
	e) Posgrado Hasta que grado:	f) Carrera Técnica Hasta que grado:			
Estado civil	a). Soltero	b). Casado Por el civil Por la iglesia Por ambos ¿ Por cuánto tiempo?	c). Unión libre ¿ Por cuánto tiempo?	d) Viudo	
Ocupación actual	a). Obrero	b). Empleado Con base De confianza	c). Profesionista Con despacho propio Labora en empresa	d). Empresario giro comercial de la empresa:	d). Comerciante Giro del comercio

Ingresos del encuestado					
Ingresos de usted	a). De \$3,000.00 a \$8,000.00 mensuales	b). De \$8,000.00 a \$12,000.00 mensuales	c) De \$12,000.00 a \$36,000.00 mensuales	d) De \$36,000.00 a \$90,000.00 mensuales	e). Mas de \$90,000.00 mensuales
Ingresos de su pareja	a). De \$3,000.00 a \$8,000.00 mensuales	b). De \$8,000.00 a \$12,000.00 mensuales	c) De \$12,000.00 a \$36,000.00 mensuales	d) De \$36,000.00 a \$90,000.00 mensuales	e). Mas de \$90,000.00 mensuales
Otra fuente de ingresos	a) Negocio ¿De qué tipo?	b) Otros ¿De qué tipo?	El monto del ingreso es:		
Vivienda:	¿Es usted propietario o su pareja de algún bien inmueble? Si () no () Si su respuesta es no Pasar al apartado De requerimientos de vivienda	¿ De qué tipo de Propiedad? Casa habitación Departamento. Bodega Local comercial Otro tipo	Características del inmueble Número de niveles () Patio o Jardín si () no () Cajón de estacionamiento sí () no () ¿Cuántos?	Características del inmueble Número de Recamaras Número de Baños Comedor si () no ()	Características del inmueble ¿Tiene area de lavado? si () no () Donde se encuentra el area de lavado
	¿lugar donde se localiza su propiedad? Delegación Colonia				

Requerimientos de vivienda	Para la realización de sus actividades solo, en pareja o familia ¿ qué espacios requiere?			
	a) Recamaras	b). Baños	c).Cocina	d).Comedor
	¿Cuántas?	¿Cuántos?	Con Espacio para:	Con Espacio para:
	Con Espacio para:	Con Espacio para:	Estufa:	Mesa de 4 sillas
	Cama individual	Regadera	chica	Mesa de 6 sillas
	Cama matrimonial	Minimo	Mediana	Mesa de 8 sillas
	Cama King size	Regular	Grande	
	Cama queen size	Grande		Prefiero barra de servicio en cocina
	Camas gemelas		Con Espacio para:	
	Literas	Con Espacio para:	Guardado de utensilios de cocina	
	Con Espacio para:	Tina de Baño o Hidromasaje		Comentarios
	Closet si () no ()		Con Espacio para	
	Comentarios	Comentarios	Refrigerador chico Mediano Grande Comentarios	

Requerimientos de vivienda	Para la realización de sus actividades solo, en pareja o familia ¿ qué espacios requiere?			
	e).Estancia	f). Area de lavado	g).Cajones de Estacionamiento	h). ¿Necesita de otros espacios ?
	Con Espacio para: Sala	Con Espacio para: Lavadora	Un cajón	Bodega
	Pequeña	Pequeña	Dos cajones	Salón de usos
	Mediana	Mediana	Tres cajones	multiples
	Grande	Grande		Juegos infantiles
	Con Espacio para: Centro de entretenimiento si () no()	Con Espacio para: Secadora de ropa Pequeña	Características del Estacionamiento Techado ()	i). Para mantener la seguridad de usted, su pareja o familia ¿Qué instalaciones esta dispuesto a sufragar en su costo para tenerlas en su Propiedad? Circuito Cerrado de T. V. Video portero Interfón Vigilancia privada Comentarios
			Descubierto ()	
	Comentarios	Mediana	Me es indiferente la características del estacionamiento ()	
		Grande		
		Con Espacio para: Centro de lavado	Comentarios	
		El area de lavado debe estar		
		Integrado a mi casa		
		o departamento		
		En azotea		
Comentarios				

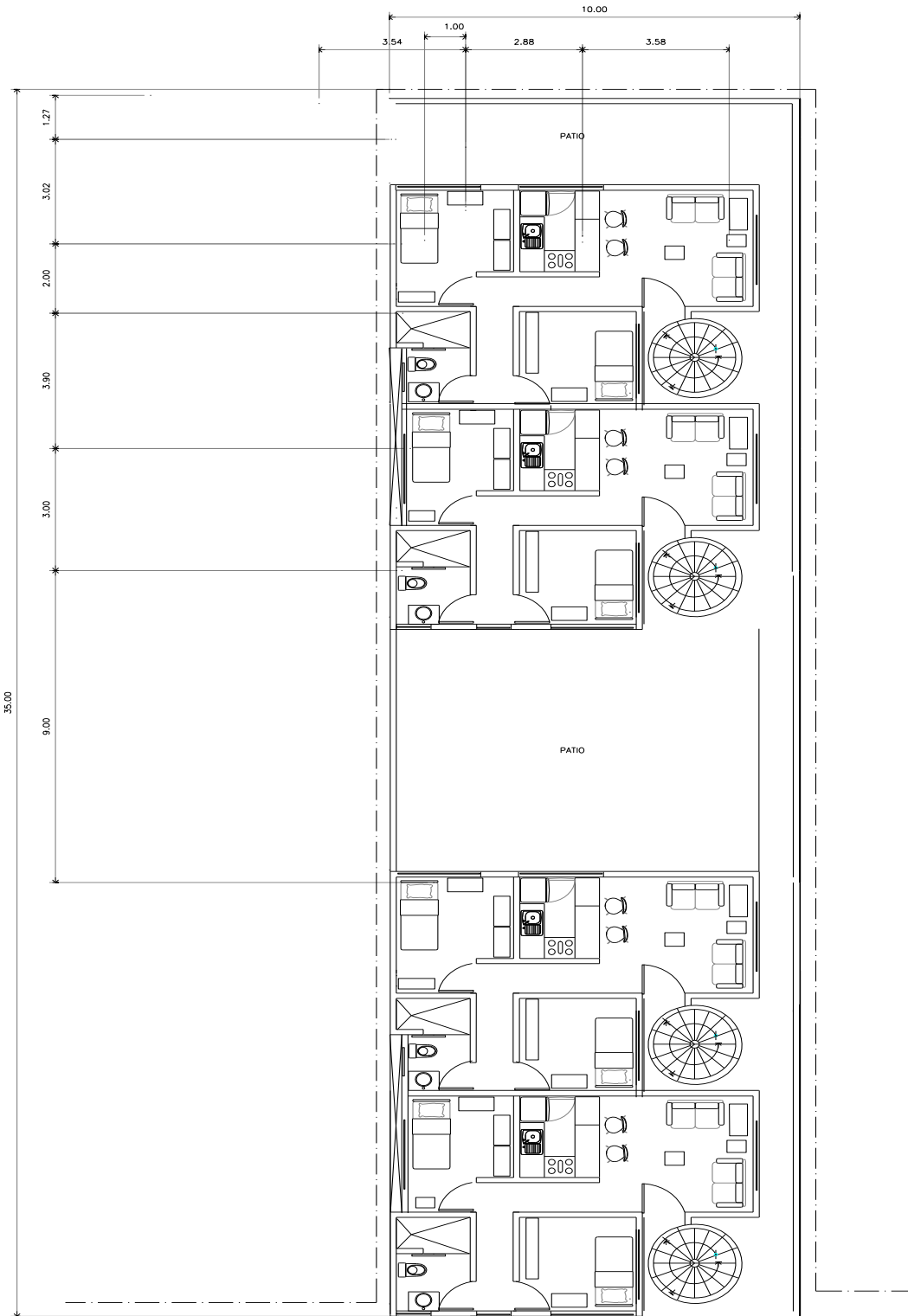
Financiamiento de vivienda	Estoy afiliado a	Si quiero o necesito	Si quiero o necesito
	a). Infonavit	Comprar una casa o departamento	Comprar una casa o departamento
	b). Fovissste	prefiero una propiedad	prefiero un crédito
	C). A ninguna	Nueva	Hipotecario
	Comentarios	Usada	A tasa de interes fija
		¿ en donde adquiriría la propiedad	A tasa de interes variable
		Delegación Colonia	Con un plazo para pagar Según mi nivel de ingresos a
	Comentarios	10 años	
		15 años	
		20 años	
		25 años	
		30 años	
		35 años	
		Prefiero obtener el crédito con Bancos Comerciales si () no ()	
	Desarrolladora de vivienda si () no ()		
	Comentarios		

Demanda.

Para determinar las características de la demanda en cuanto a las áreas o espacios que se requieren para este género de edificio, así como el precio que la gente puede pagar según su nivel de ingresos, se realizó un estudio de mercado en 400 habitantes en la zona por medio de la aplicación de una encuesta

en la que se pregunto:

- a). Edad del encuestado
- b). Ingresos del encuestado
- c). Si necesita o desea adquirir una vivienda ¿de qué tipo? ¿en donde?
- d). ¿Cuales son las áreas o espacios que requieren? y cuales son las características de esos espacios o áreas?
- e). ¿Requieren espacios de estacionamiento, cuántos y sus características?
- f). ¿Necesita de algún tipo de amenidades en el proyecto y si estos influyen en su decisión de adquirir algún producto inmobiliario?



ACCESSO
+0.00

LONGITUDINAL

PLANTA TIPO

