



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DISEÑO DE UN NEGOCIO INMOBILIARIO EN HUECHURABA**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN GESTION Y DIRECCIÓN DE  
EMPRESAS**

**MARÍA DE LOS ÁNGELES ARQUEROS VARELA**

**PROFESOR GUÍA:  
ENRIQUE JEHOUSA JOFRÉ ROJAS**

**MIEMBROS DE LA COMISION:  
DANIEL ANTONIO ESPARZA CARRASCO  
GERARDO OCTAVIO DÍAZ RODENAS**

**SANTIAGO DE CHILE  
2015**

## **RESUMEN.**

El objetivo de la presente memoria de título es diseñar un negocio inmobiliario. La oportunidad de negocio inmobiliario surge en el momento en que Constructora Reisa Ltda., empresa con experiencia en edificación de viviendas habitacionales, desea integrarse verticalmente con su propio negocio inmobiliario, para lo cual compra un terreno en la comuna de Huechuraba apto para desarrollar un proyecto inmobiliario. Dicho negocio se encuentra determinado a un terreno establecido en la comuna de Huechuraba en la ciudad de Santiago de Chile.

La metodología desarrollada para el cumplimiento del objetivo consiste en primer lugar con la identificación y descripción de oportunidad de negocio inmobiliario según el mercado y restricciones urbanísticas a las que se encuentra afecto el terreno, luego se realiza un estudio preliminar de las distintas opciones de negocio inmobiliario para seleccionar la mejor alternativa, a la cual se realiza un análisis de factibilidad. A continuación se desarrolla el diseño del negocio inmobiliario a partir de la opción seleccionada junto al análisis de resultados y recomendación.

El resultado es un diseño de negocio funcional que responde a los recursos de Reisa para la realización del proyecto inmobiliario seleccionado. El proyecto consiste en un conjunto habitacional de 20 casas en condominio a ser construidas por la unidad de negocio constructora de Reisa. Mediante la evaluación económica se espera un VAN de 56.195 U.F. y una TIR de 14%. Con los resultados obtenidos se recomienda la ejecución del proyecto.

El diseño del negocio inmobiliario para Reisa ha sido desarrollado en base a un análisis de distintos factores internos y externos que influyen en los resultados esperados del proyecto. El resultado es un diseño de negocios pensado para ser ejecutado exclusivamente por dicha empresa pues su forma de enfrentar las oportunidades y amenazas que representan los factores externos dependen de sus fortalezas y oportunidades de mejora propias de la empresa. Dicho diseño se construye en base a todos los factores determinantes que son declarados durante la evaluación de factibilidad, por lo que no hubiese sido posible construirlo sin el análisis que lo precede.

Al elaborar el diseño de negocio se tiene en consideración que es dinámico, pues depende de factores que varían en el tiempo, especialmente la demanda y situación económica del país. Es por este dinamismo que se recomienda revisar periódicamente el diseño y sus factores críticos de éxito, con el fin de mantenerlo vigente a las actuales condiciones internas y externas. Aun siendo un diseño de negocio para un periodo de tiempo determinado, se espera que pueda servir como guía a Reisa Ltda.

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mi esposo Rodrigo por su apoyo incondicional en todo el proceso de Magíster así como en toda aventura, a mi futuro hijo que me ayuda a cerrar con ganas este proceso, a mi hermano Edgardo por su compañía y apoyo durante las largas jornadas de clases, a mi Papá, Andrea, Camila, familia, amigos, Carlos y don Carlos, por entender con mejor ánimo que yo mi ausencia en juntas, cumpleaños y horas de trabajo, les agradezco su alegre apoyo y ánimo para continuar hasta el final. ☺

## TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	1
2. Objetivos.....	2
2.1. Objetivo General.....	2
2.2. Objetivos Específicos.....	2
3. Metodología.....	3
4. Oportunidad del Negocio Inmobiliario.....	4
4.1. Antecedentes del Terreno.....	4
4.2. Servicios Cercanos.....	7
4.3. Análisis PEST.....	7
4.3.1. Análisis Político.....	7
4.3.2. Análisis Económico.....	7
4.3.3. Análisis Social.....	8
4.3.4. Análisis Tecnológico.....	8
5. Opciones de proyecto inmobiliario.....	9
5.1. Opción N°1: Venta del terreno sin construcción.....	10
5.2. Opción N°2: Proyecto de edificación en extensión para uso habitacional.....	12
5.2.1. Opción 2.1. Casas de 140 mt <sup>2</sup> .....	13
5.2.2. Opción 2.2. Casas de 110 mt <sup>2</sup> .....	14
5.3. Opción N°3: Proyecto de Edificación en Altura para Uso Habitacional.....	16
5.4. Opción N°4: Proyecto de edificación en extensión para uso comercial.....	19
5.5. Opción N°5: Proyecto de edificación en altura para uso comercial.....	21
6. Selección del Proyecto y Análisis de Factibilidad.....	23
6.1. Selección de proyecto inmobiliario.....	23
6.2. Análisis de Factibilidad para la opción N°2 Edificación en extensión para uso habitacional.....	25
6.2.1. Mercado objetivo.....	26
6.2.2. Análisis de Proyectos Similares de la Competencia.....	27
6.2.3. Análisis de la Industria, mediante el análisis de las 5 Fuerzas de Porter.....	29
6.2.4. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).....	31
6.2.5. Síntesis Analítica.....	32
6.2.6. Factores claves de éxito.....	33

6.2.7. Producto.....	33
6.2.8. Precio.....	39
6.2.9. Promoción.....	40
6.2.10. Plaza.....	40
7. Modelo de negocio.....	41
7.1. Cadena de Valor.....	41
7.2. Método de Canvas.....	43
7.3. Estructura Organizacional de la Unidad de Negocio Inmobiliaria.....	46
7.4. Flujo Operacional del negocio inmobiliario.....	48
7.5. Programa de Trabajos, Carta Gantt.....	51
8. Evaluación Económica.....	53
8.1. Ingresos del Proyecto.....	53
8.2. Costos del Proyecto.....	55
8.3. Flujo de Caja, VAN, TIR.....	56
8.4. Análisis de Sensibilidad.....	58
8.5. Resultado de la Evaluación Económica.....	58
9. Resultados.....	59
10. Conclusiones.....	60
11. Bibliografía.....	62

## **1. INTRODUCCIÓN.**

Reisa Ltda., es una constructora con gran experiencia en la edificación de casas y edificios, con proyectos en ejecución en la región metropolitana, especialmente en la comuna de Huechuraba. Los dueños son profesionales que han trabajado anteriormente en grandes constructoras cuyos proyectos eran desarrollados para las inmobiliarias pertenecientes al mismo grupo económico. Es por esa experiencia que se encuentran en conocimiento de las ventajas que puede tener el contar con una unidad inmobiliaria propia.

Por lo anterior es que Reisa ha resuelto integrarse verticalmente, razón por la cual el año 2012 realizó una compra estratégica, adquiriendo un terreno de 4.165 mt<sup>2</sup> en la comuna de Huechuraba el que cuenta con uso de suelo comercial y habitacional. Actualmente el terreno se encuentra en arriendo para estacionamiento de un colegio colindante al terreno, pues no cuenta con un diseño de negocio para desarrollar un proyecto inmobiliario. El tener más de un uso de suelo permite una amplia cantidad de opciones a desarrollar en el mismo terreno.

En los capítulos siguientes de la presente memoria se elabora el diseño del negocio inmobiliario que requiere Reisa para su unidad de negocio inmobiliario, donde serán analizados los factores económicos, sociales, económicos y políticos que afectan de manera directa la realización de un proyecto en la actualidad, las distintas restricciones urbanísticas que afectan al terreno y las consecuentes opciones de proyectos inmobiliarios técnicamente viables de ejecutar. Una vez determinado el proyecto se da forma al diseño de negocio propiamente tal, el cual está pensado para ser ejecutado por inmobiliaria Reisa Ltda.

Parte importante del diseño de negocio es la evaluación económica del proyecto a desarrollar, pues con los resultados esperados se puede realizar una recomendación de ejecución o abstención a ejecutar el proyecto y con ello la puesta en marcha de la unidad de negocio inmobiliaria.

Posteriormente y como parte del diseño, se muestra el modelo de negocio creado en base a los distintos análisis desarrollados, especialmente las estrategias que surgen como resultado del análisis FODA y factores críticos de éxito .

Finalmente se encuentran las conclusiones del diseño de negocio y las lecciones aprendidas durante la elaboración de la presente memoria de título.

## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1. Objetivo General.**

El objetivo general de la presente memoria de título es diseñar un negocio inmobiliario en la comuna de Huechuraba en un terreno predeterminado.

Para llevar a cabo el objetivo planteado se deben cumplir con una serie de objetivos específicos descritos a continuación.

### **2.2. Objetivos Específicos.**

Los objetivos específicos son:

- Levantar las restricciones urbanísticas y características sociales más relevantes a las que se encuentra afecto el terreno donde se evaluará el diseño del negocio, para poder distinguir las opciones de proyectos inmobiliarios viales técnicamente.
- Evaluar las distintas opciones, a nivel de Ingeniería Conceptual.<sup>1</sup>, de proyectos de construcción en base al uso de suelo permitido y otras restricciones levantadas en el punto anterior que afectan al terreno.
- Seleccionar la mejor opción de proyecto de edificación en base a factores críticos de decisión y VAN esperado, sobre la cual se desarrollará el diseño de negocio.
- Desarrollar el diseño de negocio inmobiliario pensado especialmente para ser desarrollado por Reisa Inmobiliaria, con el cual se pretende ejecutar el proyecto
- Calcular el VAN y TIR del proyecto a nivel de Ingeniería Básica, tomando en consideración para la mayoría de los costos y/o ingresos valores de proyectos similares desarrollados actualmente por la constructora.

El desarrollo de los objetivos específicos se puede apreciar en los siguientes numerales.

---

<sup>1</sup> Ingeniería Conceptual según estándar PMI.

### 3. METODOLOGÍA.

La metodología es la descripción de los pasos a seguir para conseguir el objetivo planteado, los cuales serán desarrollados en los numerales siguientes. Se compone de:

- Identificación y descripción de oportunidad de negocio. La identificación se realiza sobre el terreno ya establecido, por lo tanto se identifica las restricciones urbanísticas vigentes, servicios cercanos al sector y análisis PEST (político, económico, social y tecnológico) el cual aplica indistintamente para las opciones de negocio inmobiliario.
- Estudio preliminar de Opciones de negocio inmobiliario. Consiste en un estudio básico de cada una de las opciones de negocio identificadas, su VAN y factores claves a considerar.
- Selección de la opción a desarrollar. Una vez identificada cada una de las opciones, se resume en un cuadro de comparación cada opción con VAN, TIR, monto de inversión requerido, entre otros.
- Análisis de Factibilidad. Luego de seleccionada la opción de proyecto inmobiliario, sus características y restricciones, se selecciona la más idónea para luego realizar un análisis de Factibilidad en dicha opción.
- Diseño de un negocio inmobiliario a partir de la opción seleccionada. Consiste en el diseño del monedo de negocio, a partir de una estrategia genérica, método Canvas y estructura de costos.
- Análisis de resultados y recomendación. Finalmente se realiza un análisis de los resultados obtenidos en el análisis de factibilidad y el diseño de negocio para concluir la recomendación de ejecución del negocio.

Como se muestra en los puntos indicados anteriormente, la metodología comienza con un análisis macroeconómico y general para ir abarcando por capas un análisis más particular, de tal manera de realizar el diseño de un negocio específico y de utilidad para la empresa que desarrolle el proyecto.



#### 4. OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO INMOBILIARIO.

La oportunidad de desarrollar un negocio inmobiliario se identifica en primer lugar al ver el desarrollo inmobiliario que ha tenido la comuna de Huechuraba en los últimos 10 años, de los cuales Reisa Ltda., ha sido participe al construir para otras inmobiliarias casas y departamentos habitacionales en la comuna. Por lo anterior la empresa compró un terreno en dicha comuna, para el cual se identifica a continuación las características y factores con los cuales se visualiza la oportunidad de desarrollar un negocio inmobiliario.

Esta comuna destaca porque posee centralidad, conexión a transporte público, consolidación de mercado hacia productos residenciales y comerciales, así como zonas de expansión para nuevas entradas de inversión privada y mejoramientos de espacios urbanos.<sup>2</sup>

##### 4.1. Antecedentes del Terreno.

En la siguiente tabla se encuentran las características urbanísticas del terreno.

Antecedentes del Terreno	
Dirección:	Calle De La Viña N°1499, Comuna de Huechuraba, Santiago de Chile.
Propietario:	Constructora Reisa Ltda.
Superficie útil:	4.165 mts <sup>2</sup>
Superficie Bruta:	4.483 mts <sup>2</sup>
Coefficiente de Constructibilidad máximo:	0,8
Coefficiente Ocupación de Suelo máximo:	0,5
Altura máxima permitida:	10,5 mts.
Tipo uso de suelo:	Residencial, Culto*, Salud*, Educación* y Comercio *usos restringidos a anchos de vía mayores o iguales a 15 mts.

Al terreno se accede por la vereda norte de Calle Camino de la Viña en un frente de 42 metros lineales, el fondo del sitio colinda con conjuntos habitacionales en extensión (viviendas unifamiliares de 2 y 3 pisos de altura aisladas), por el poniente colinda con el Colegio Montague y por el Oriente con el Jardín Infantil la Viña.

Se estima que el suelo del terreno requiere mejoramiento menor al igual que gran parte de la comuna, no es atravesado por canales y no requiere Cambio de Servicios<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Fuente: Portal Inmobiliario.

<sup>3</sup> Cambio de Servicios se refiere a la necesidad de gestionar cambios en el recorrido de agua potable, electricidad o corrientes débiles.

La calle donde se encuentra emplazado es residencial, con baja afluencia de vehículos, no es utilizada en el recorrido de transporte público.

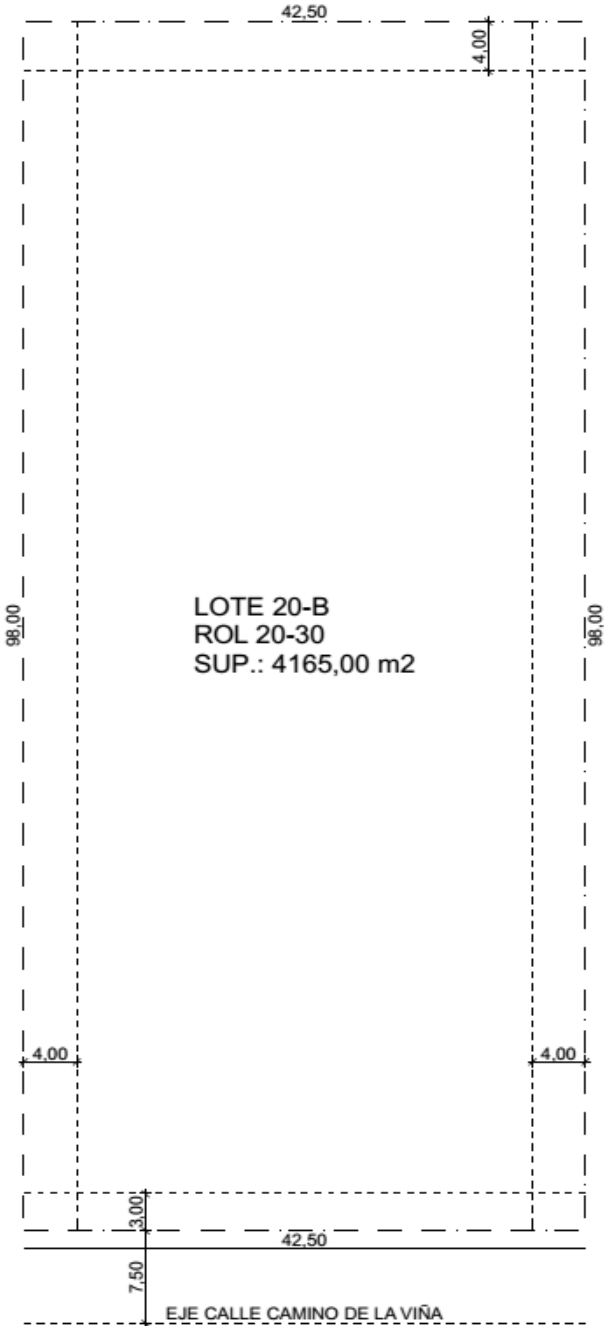
En la siguiente figura se muestra la planta de ubicación, en una escala 1/7500:

Planta de ubicación.



En la siguiente figura se muestra el terreno con sus dimensiones:

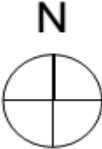
Dimensiones Terreno



LOTE 20-B  
ROL 20-30  
SUP.: 4165,00 m2

**PLANTA TERRENO**

ESCALA 1/750



## **4.2. Servicios Cercanos.**

Educación: se encuentra colindante a un colegio de enseñanza básica desde primero básico a octavo básico, y en un radio de 1,5 kilómetros se encuentran colegios con enseñanza básica y media (Boston College, Grace College, San Francisco Javier, Pumahue y Saint Joseph), jardines infantiles y universidad Mayor.

Salud: existe dentro del mismo radio descrito anteriormente 4 farmacias de distintas cadenas, y 2 centros médicos particulares, centros odontológicos. En el sector del Mall plaza Vespuccio Norte se encuentra un Integramedica con atención a distintas especialidades médicas.

Centros comerciales: en un radio menor de 2 kilómetros se encuentra una variedad de centros comerciales tipo *strip center*, supermercados y restaurantes ubicados en su mayoría en calle Pedro Fontova y Santa Marta, las cuales son perpendiculares a Calle de la Viña.

Oficinas: en la comuna de Huechuraba se encuentra “Ciudad Empresarial” ubicada a 9,3 kilómetros del terreno, con un tiempo de traslado estimado de 20 minutos. Este sector concentra gran cantidad de oficinas y servicios.

## **4.3. Análisis PEST.**

Para saber si el entorno en que se encuentra inserto el proyecto inmobiliario es confiable, es necesario realizar un análisis que integre los elementos más influyentes. El análisis PEST es un análisis de los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que afectan al negocio.

### **4.3.1. Análisis Político.**

Durante el año 2014 fue anunciado el proyecto de ley que obliga a pagar IVA en construcciones, lo cual incrementará el valor de las viviendas o recintos comerciales. Dicha reforma reduce de 4.500 a 2.000 Unidades de Fomento (UF) (\$ 49 millones) el valor tope de las viviendas sobre el que las empresas constructoras podrán reducir el 65% del mencionado gravamen de 19%, al momento de su venta, que es informado en los pagos provisionales mensuales (PPM) del impuesto a la renta.<sup>4</sup>

Lo anterior ha creado especulación sobre el precio de las construcciones acelerando las ventas, especialmente en las viviendas entre 4.500 UF y 2.000 UF.

### **4.3.2. Análisis Económico.**

Las proyecciones de crecimiento en Chile para los años 2015 y 2016 son 2,8% y 3,3% respectivamente<sup>5</sup> lo cual es menor al crecimiento promedio del país en los últimos 10 años. Esto

---

<sup>4</sup> Fuente: Diario La Tercera, reportaje “ SII aclara vigencia y gradualidad de nuevo IVA a la construcción”.

<sup>5</sup> Fuente: FMI

incide de manera directa en las expectativas de ventas inmobiliarias, pues la industria inmobiliaria y de la construcción es especialmente sensible al crecimiento del país.

En Huechuraba existe una oferta de 24 proyectos inmobiliarios, considerando tanto casas como departamentos, que mantienen en stock entre 350 y 380 unidades de acuerdo a los segmentos objetivos de la demanda. El 36% de la oferta se ubica en el segmento de las 2.000 UF a las 3.000 UF, el 64% de la oferta se ubica sobre las 3.000 UF hasta las 6.000 UF.<sup>6</sup>

#### **4.3.3. Análisis Social.**

El aspecto social con mayor relevancia en Huechuraba es la vialidad. Actualmente el municipio está realizando diversas gestiones para mejorar la conectividad de la estructura vial interna de la comuna, entre ellas destacan el nuevo diseño de ingeniería para mejorar y ensanchar la Av. Pedro Fontova en su encuentro con la Autopista Vespucio Norte, además se está trabajando en los estudios técnicos para realizar la apertura de Av. Guanaco norte, con lo cual se conectaría internamente el sector oriente, y al poniente de la comuna habilitación de la calle los libertadores con caletera y salida a autopista Vespucio Norte.<sup>7</sup>

Por otro lado, en el año 2018 se espera la llegada de Metro de Santiago con la inauguración de la estación Terminal Norte correspondiente a Línea 3, que conectara en 18 minutos a la comuna con el centro de la ciudad.

#### **4.3.4. Análisis Tecnológico.**

La demanda social por productos y servicios sustentables y de bajo consumo energético es hoy en día el mayor desafío tecnológico a considerar. Esto se aplica tanto para viviendas como para comercios.

---

<sup>6</sup> Fuente: El Mercurio.

<sup>7</sup> Fuente: Diario El Mercurio

## **5. OPCIONES DE PROYECTO INMOBILIARIO.**

A continuación se describe cada una de las opciones negocio inmobiliario, tomando en cuenta las condiciones descritas en el punto 4.1 de la presente memoria.

1. Venta del terreno sin construcción.
2. Proyecto de edificación en extensión para uso habitacional.
3. Proyecto de edificación en altura para uso habitacional.
4. Proyecto de edificación en extensión para uso comercial.
5. Proyecto de edificación en altura para uso comercial.

No se evalúan las opciones de edificación y arrendamiento puesto que no es del interés de la constructora desarrollar negocios con retorno a largo plazo (mayor a 5 años).

El tiempo de edificación en las cuatro opciones que si consideran edificación se estima en 12 meses, con el inicio de ventas desde el primer mes (actualmente este tipo de ventas se denominan “en blanco”).

Para las cinco opciones se exige una tasa de descuento igual a 10%. Con esta medida se busca estandarizar los parámetros de evaluación.

Para la opción seleccionada se realizará una evaluación en profundidad.

## 5.1. Opción N°1: Venta del terreno sin construcción.

La primera opción consiste en no edificar y vender el terreno al actual precio de mercado. Podría ser utilizada en caso no contar con dinero necesario para la construcción, necesidad de liquidez o el desistimiento de desarrollar un proyecto inmobiliario.

Reisa Ltda., compró el terreno con el objetivo de desarrollar un proyecto inmobiliario, pero esta consiente de los riesgos que significa crear una nueva unidad de negocio, así como los cambios que pueden sufrir los factores externos analizados anteriormente y que afectan la creación de esta nueva unidad, por lo cual necesita tener esta opción valorizada.

Las ventajas de esta opción son:

- Bajo nivel de riesgo. No se necesita inversión y el terreno ya se encuentra pagado, por lo tanto los riesgos se reducen al pago efectivo por parte del comprador. Este riesgo se encuentra mitigado debido a que el traspaso del bien y el pago son realizados en el mismo acto.
- Tiempo de retorno estimado inferior a 1 año. La venta de terrenos sin edificación en la comuna de Huechuraba fluctúa generalmente entre los 6 meses y un año, por lo que el tiempo de retorno es rápido, en caso de que la empresa decidiese hacer líquido el activo.
- No necesita inversión. Al no contemplar construcción, no es necesario inversión ni el endeudamiento de la empresa. El gasto por gestión de venta es pagado a la empresa externa en el acto de compraventa por lo cual se utiliza el flujo del ingreso percibido en ese acto para el pago de la gestión.

Las desventajas de esta opción son:

- No se encuentra alineada con la estrategia de la empresa, pues no genera la oportunidad de desarrollar un negocio inmobiliario.
- No genera nuevas fuentes de empleo, lo cual no se encuentra alineado con los valores de la empresa.

### Evaluación económica opción N°1 venta de terreno sin construcción.

Costos.

Involucra costos de:

- Adquisición del terreno. El precio pagado fue de 3,5 UF por  $\text{mt}^2$ , lo cual da un precio total de compra igual a UF 14.577,5. El terreno fue pagado sin crédito, por lo que no tiene deuda bancaria asociada a la adquisición.
- Gestión de venta del terreno. Para este análisis, la gestión de venta se considera gestionada por una empresa externa, las cuales tienen una tarifa equivalente al 1,5% del valor de venta del terreno.

- El costo de la inscripción en el conservador de bienes raíces es del comprador. Este valor no se incluye en la evaluación económica y equivale al 0,2% del precio de compraventa, con un tope a pagar de 262 mil 200 pesos.<sup>8</sup>

Ingresos.

- Los ingresos corresponden únicamente a la venta del terreno. El precio de mercado en terrenos de similares metrajes y cercanos promedia los 4,2 mt<sup>2</sup>., lo cual da un precio de venta igual a UF17.493,0. Se considera un incremento de un 1% en el valor de venta anual debido a la escasez de terreno en la comuna.

El tiempo promedio para la transacción de un terreno en Huechuraba es menor a un año, pero considerando un escenario conservador, consideraremos un tiempo de venta de un año.

Evaluación Opción N°1	Año 2015	Año 2016
<b>INGRESOS</b>		
Venta de Terreno	UF 0,0	UF 17.493,0
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>UF 0,0</b>	<b>UF 17.493,0</b>
<b>COSTOS</b>		
Compra de Terreno	UF 14.577,5	UF 0,0
Gestión de Venta	UF 262,4	UF 0,0
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>UF 14.839,9</b>	<b>UF 0,0</b>
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-\$ 14.839,9</b>	<b>UF 17.493,0</b>
<b>VAN</b>	<b>UF 966,21</b>	

El VAN esperado para esta opción es de 966,21.

<sup>8</sup> Fuente: [www.chileatiende.cl](http://www.chileatiende.cl)



## 5.2. Opción N°2: Proyecto de edificación en extensión para uso habitacional.

La segunda opción consiste en un proyecto inmobiliario de casas. Es el tipo de viviendas más utilizadas y buscadas por las familias en la comuna.

Se ha observado que existen 2 tamaños de casa en general en todos los proyectos de esta envergadura: de 140 mt<sup>2</sup> y de aproximadamente 110 mt<sup>2</sup>. Las casas de 140 mt<sup>2</sup> son las más buscadas pues tienen la mayor superficie que permite el Decreto con Fuerza de Ley N°2 (D.F.L.N°2) el cual rebaja el valor de las contribuciones. Las superficies más pequeñas son buscadas por familias que requieren un menor precio. Casa con menor superficie no son rentables para el valor de suelo y demanda del sector.

El factor crítico de esta opción es la escasez de terrenos en Huechuraba, lo cual se traduce en que el valor de las casas ha aumentado considerablemente en los últimos 5 años, lo que resulta beneficio para el proyecto.

Dentro de la región metropolitana, la demanda por casas independientes es menor que la demanda por casas dentro de condominios. El aumento de demanda por casas en condominios se explica por la sensación de seguridad que ofrecen, pues la seguridad es un factor determinante para en la decisión de compra de las familias. Se analizará opciones de condominios.<sup>9</sup>

Reisa Ltda., actualmente se encuentra desarrollando proyectos de casas en la comuna, y sus profesionales tienen gran experiencia en la construcción de casas dentro de todo Chile y en distintos tipos de suelo y estándar de viviendas, por lo que la opción de casas es lo que mejor se adapta a la constructora.

### Evaluación económica opción N°2 Proyecto de edificación en extensión para uso habitacional.

Utilizando las restricciones señaladas en Antecedentes del Terreno, calcularemos la cantidad de viviendas acogidas a la ley de copropiedad inmobiliaria, es decir, condominio.

Observamos a simple vista que el Coeficiente de Constructibilidad es la variable más restrictiva (0,8).

Superficie útil: 4.165 mt<sup>2</sup>.

Ocupación de suelo permitida para el proyecto: 2.082,5 mt<sup>2</sup>.

Superficie máxima de construcción permitida para el proyecto: 3.332 mt<sup>2</sup>.

---

<sup>9</sup> Fuente: Portal inmobiliario.

### 5.2.1. Opción 2.1. Casas de 140 mt<sup>2</sup>.

Cómo describimos anteriormente, el estándar de casas en la comuna es de 140 mt<sup>2</sup>., superficie máxima permitida para acoger viviendas al subsidio habitacional DFL N°2. Considerando la superficie máxima permitida de construcción y unidades de vivienda de 140 mt<sup>2</sup>., se establece la cantidad de casas:

Cantidad de casas de 140 mt<sup>2</sup>: Superficie construible/ superficie de la unidad.

Cantidad de casas de 140 mt<sup>2</sup>:  $3332/140 = 24$  casas.

Asumiremos para efectos de evaluación la siguiente distribución de superficie de cada vivienda, considerando que cada unidad tendrá 3 pisos:

N° piso	Superficie
Primer piso	60 mt <sup>2</sup>
Segundo piso	60 mt <sup>2</sup>
Tercer piso	20 mt <sup>2</sup>
TOTAL	140 mt <sup>2</sup>

Destinaremos el 15% de la superficie del terreno a caminos y áreas verdes, por lo que cada vivienda tendrá la siguiente superficie de terreno:

Superficie Bruta: 4.483 mt<sup>2</sup>.

Superficie destinada a uso común:  $4.483 * 0,15 = 672,75$  mt<sup>2</sup>.

Superficie de terreno a viviendas:  $4.4843 * 0,85 = 3.810,55$  mt<sup>2</sup>.

Superficie de terreno por unidad:  $3.810,55/24 = 158,77$  mt<sup>2</sup>.

Con los cálculos anteriores, se tiene un condominio de 24 viviendas, de 140 mt<sup>2</sup> cada una, en 3 pisos, con una superficie de terreno de 158,77 mt<sup>2</sup>.

VAN:

Se considera un precio de venta promedio del mercado, considerando los precios actuales de la competencia, de 41,4 UF por mt<sup>2</sup>, al multiplicar por la superficie construida resulta un precio igual a 5.796 UF cada unidad.

El costo del terreno es 14.577,5 UF.

Se considera la velocidad de ventas promedio de la industria en Huechuraba equivalente a 3 unidades por mes.

El costo de construcción, gastos de administración y ventas, así como el costo de financiamiento equivalen a 19 UF por mt<sup>2</sup> construido, considerando la superficie de la vivienda obtenemos un costo igual a 2.660 UF por unidad.

Evaluación Opción N°2.1 Casas 140 mt <sup>2</sup> .	Cantidad	Precio Unitario	Año 2015	Año 2016
<b>INGRESOS</b>				
Venta de Casas	24	UF 5.796,0	UF 0,0	UF 139.104,0
<b>TOTAL INGRESOS</b>			UF 0,0	UF 139.104,0
<b>COSTOS</b>				
Compra de Terreno	1	UF 14.577,5	UF 14.577,5	UF 0,0
Costo Construcción y Gestión de Venta	24	UF 2.660,0	UF 0,0	UF 63.840,0
<b>TOTAL COSTOS</b>			UF 14.577,5	UF 63.840,0
<b>FLUJO DE CAJA</b>			-\$ 14.577,5	UF 75.264,0

<b>VAN</b>	<b>UF 48.949,4</b>
------------	--------------------

La opción 2.1 con casas de 140 mt<sup>2</sup> de superficie ofrece un VAN de UF 48.949,4.

El Valor Actual de los Costos, descontando el terreno ya adquirido, es UF 52.760,33.

### 5.2.2. Opción 2.2. Casas de 110 mt<sup>2</sup>.

Ahora se considerará la evaluación con el segundo formato de vivienda, de 110 mt<sup>2</sup>. Considerando la superficie de constructibilidad máxima, se obtiene la cantidad de viviendas:

Cantidad de casas de 110 mt<sup>2</sup>: Superficie construible/ superficie de la unidad.

Cantidad de casas de 110 mt<sup>2</sup>: 3332/140 = 30 casas.

Asumiremos para efectos de evaluación la siguiente distribución de superficie de cada vivienda, considerando que cada unidad tendrá 3 pisos:

N° piso	Superficie
Primer piso	45 mt <sup>2</sup>
Segundo piso	45 mt <sup>2</sup>
Tercer piso	20 mt <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>110 mt<sup>2</sup></b>

Destinaremos el 15% de la superficie del terreno a caminos y áreas verdes, por lo que cada vivienda tendrá la siguiente superficie de terreno:

Superficie Bruta: 4.483 mt<sup>2</sup>.

Superficie destinada a uso común: 4.483\*0,15= 672,75 mt<sup>2</sup>.

Superficie de terreno a viviendas:  $4.4843 * 0,85 = 3.810,55 \text{ mt}^2$ .

Superficie de terreno por unidad:  $3.810,55/30 = 127,92 \text{ mt}^2$ .

Con los cálculos anteriores, se tiene un condominio de 30 viviendas, de  $110 \text{ mt}^2$  cada una, en 3 pisos, con una superficie de terreno de  $127,92 \text{ mt}^2$ .

VAN:

Se considera un precio de venta, considerando los precios actuales de la competencia, 39,5 UF por  $\text{mt}^2$ , menor al estándar de casas de  $140 \text{ mt}^2$ , al multiplicar por la superficie construida da un valor igual a 4.345 UF cada unidad.

El costo del terreno es 14.577,5 UF

Se considera la velocidad de ventas promedio de la industria en Huechuraba equivalente a 3 unidades por mes.

El costo de construcción, gastos de administración y ventas, así como el costo de financiamiento equivalen a 18 UF por  $\text{mt}^2$  construido, considerando la superficie de la vivienda obtenemos un costo igual a 1.980 UF por unidad.

Evaluación Opción N°2.2 Casas 110 mt2.	Cantidad	Precio Unitario	Año 2015	Año 2016
<b>INGRESOS</b>				
Venta de Casas	31	UF 4.345,0	UF 0,0	UF 134.695,0
<b>TOTAL INGRESOS</b>			UF 0,0	UF 134.695,0
<b>COSTOS</b>				
Compra de Terreno	1	UF 14.577,5	UF 14.577,5	UF 0,0
Gestión de Venta	31	UF 1.980,0	UF 0,0	UF 61.380,0
<b>TOTAL COSTOS</b>			UF 14.577,5	UF 61.380,0
<b>FLUJO DE CAJA</b>			-\$ 14.577,5	UF 73.315,0

VAN	UF 47.338,6
-----	-------------

La opción 2.2 con casas de  $110 \text{ mt}^2$  de superficie ofrece un VAN de UF 47.338,6.

El Valor Actual de los Costos, descontando el terreno ya adquirido, es UF 50.727,27.

### 5.3. Opción N°3: Proyecto de Edificación en Altura para Uso Habitacional.

La tercera opción consiste en la comercialización de departamentos habitacionales. Si bien es cierto que la mayoría de los proyectos habitacionales en la comuna son casas, los departamentos han tenido una buena acogida. Esto se debe principalmente a que el precio de venta es menor respecto al de una casa en la misma comuna y ofrecen una superficie útil mayor al observado en comunas similares.

En la actualidad, el mercado de departamentos en la región metropolitana ha experimentado una desaceleración (afectando de manera directa a Huechuraba), siendo consecuente con la experimentada por la economía nacional. Esto es reflejado en el precio por metro cuadrado en la venta de departamentos, precio que ha tenido una disminución de un 2% respecto al año anterior.

El terreno se encuentra en una calle tranquila, colindante a un colegio y cercana a servicios, por lo que se prevé tenga una buena aceptación.

#### Evaluación económica opción N°3 edificación en altura para uso habitacional.

Se evalúa la opción de construir utilizando el mayor número de pisos, con el objeto de disponer de una mayor planta libre destinada a estacionamientos y áreas verdes, sin la necesidad de recurrir a subterráneos.

Cantidad de departamentos.

Para calcular la cantidad de departamentos que es posible tener por ley se debe calcular en base a la Densidad Bruta Mínima y Densidad Bruta Máxima.

$$\text{Densidad Bruta Mínima: } 75 \text{ habitantes/ hectárea} + 25\% = 93,75 \text{ habitantes /hectárea}$$

$$\text{Densidad Bruta Máxima: } 300 \text{ habitantes/ hectárea} + 25\% = 375 \text{ habitantes /hectárea}$$

La cantidad de habitantes en el caso mínimo y máximo es según la Ordenanza General de urbanismo y Construcción (O.G.U.C). El 25% adicional corresponde a un beneficio en densidad para condominios.

Considerando que la superficie 0,4483 hectáreas brutas:

$$\text{Densidad Bruta Mínima: } 93,75 * 0,4483 = 42 \text{ habitantes.}$$

$$\text{Densidad Bruta Máxima: } 375 * 0,4483 = 168 \text{ habitantes.}$$

Para efectos de cálculo de departamentos, se considera 4 personas por unidad, resultando las siguientes cantidades mínima y máxima de departamentos:

$$\text{Cantidad de Departamentos mínimo: } 42/4 = 11 \text{ departamentos.}$$

$$\text{Cantidad de Departamentos máximo: } 168/4 = 42 \text{ departamentos.}$$

Consideraremos para la evaluación la cantidad máxima de departamentos igual a 42 departamentos.

Otras consideraciones:

- Rasante: La rasante es de 70%. Dada las características del terreno y cantidad de pisos, no es una restricción que limite la superficie a edificar.
- Antejardín: Por ley, se debe considerar un antejardín de 3 metros.
- Estacionamientos: la cantidad mínima de estacionamientos por ley es un estacionamiento por 2,5 viviendas= 17 estacionamientos. La cantidad de estacionamientos de visita es un 15% de la cuota para residentes = $17 \cdot 0,15 = 3$  estacionamientos

Considerando una altura máxima permitida igual a 10,5 mt., es posible establecer que la edificación debe tener un máximo de 4 pisos. Considerando el número de pisos, y un coeficiente de constructibilidad de 0,8 obtenemos que la superficie de edificación total son 3.332,6 mt<sup>2</sup>, con 833,2 mt<sup>2</sup> por planta.

Piso	Superficie Útil	Terraza	Área Común
Piso N°1	833,2 mt <sup>2</sup>	89,8 mt <sup>2</sup>	218,4 mt <sup>2</sup>
Piso N°2	833,2 mt <sup>2</sup>	89,8 mt <sup>2</sup>	176,5 mt <sup>2</sup>
Piso N°3	833,2 mt <sup>2</sup>	89,8 mt <sup>2</sup>	176,5 mt <sup>2</sup>
Piso N°4	833,2 mt <sup>2</sup>	89,8 mt <sup>2</sup>	176,5 mt <sup>2</sup>
Total Superficie	3.332,6 mt <sup>2</sup>	359,0 mt <sup>2</sup>	748,8 mt <sup>2</sup>

Se considera un porcentaje de área común sobre área útil igual a 22%

Luego de analizar la velocidad de venta del sector, se obtiene el siguiente mix de productos:

Producto	Cantidad	Superficie	Velocidad Venta	Meses para agotar stock
2 Dormitorios + 2 baños + 1 baño visita	24 unidades	72,7 mt <sup>2</sup>	3 unidades por mes	8 meses
3 Dormitorios + 2 baños + 1 baño visita	18 unidades	99,2 mt <sup>2</sup>	2 unidades por mes	9 meses

El costo por metro cuadrado de edificación en altura se estima en UF18. En el caso del edificio no se calcula por departamento, sino por el total de superficie a edificar. Con una superficie de edificio de 3.332,6 mt<sup>2</sup> de departamentos más 359,0 mt<sup>2</sup> de terrazas más 748,8 mt<sup>2</sup> de áreas comunes, se tiene una superficie total de 4.440,4 mt<sup>2</sup>.

Para el producto de 2 dormitorios con una superficie de 72,7 mt<sup>2</sup> se estima un precio de venta de 49 por metro cuadrado, lo que da un valor de UF 3.562,3.

Para el producto de 3 dormitorios con una superficie de 99,2 mt<sup>2</sup> se estima un precio de venta de 45 por metro cuadrado, lo que da un valor de UF4.464,0.

Evaluación Opción N°3 Edificio Habitacional	Cantidad	Precio Unitario	Año 2015	Año 2016
<b>INGRESOS</b>				
Venta Departamento 2 Dormitorios	24,0	UF 3.562,3	UF 0,0	UF 85.495,2
Venta Departamento 3 Dormitorios	18,0	UF 4.464,0	UF 0,0	UF 80.352,0
<b>TOTAL INGRESOS</b>			UF 0,0	UF 165.847,2
<b>COSTOS</b>				
Compra de Terreno	1,0	UF 14.577,5	UF 14.577,5	UF 0,0
Costo Construcción	4440,4	UF 18,0	UF 0,0	UF 79.927,2
Costo Gestión de Venta	42,0	UF 5,0	UF 0,0	UF 210,0
<b>TOTAL COSTOS</b>			UF 14.577,5	UF 80.137,2
<b>FLUJO DE CAJA</b>			-\$ 14.577,5	UF 85.710,0

VAN	UF 57.582,4
-----	-------------

La opción N°3 de edificación en altura para uso habitacional ofrece un VAN de UF 57.582,4.

El Valor Actual de los Costos, descontando el terreno ya adquirido, es UF 66.229,09.

#### 5.4. Opción N°4: Proyecto de edificación en extensión para uso comercial.

Esta opción consiste en la comercialización de locales comerciales, para lo cual se considera la edificación de un centro comercial o llamado *Strip Center*.<sup>10</sup> Puesto que la estrategia de Reisa Ltda., es tener un retorno en el corto plazo, se analiza la opción con el propósito de vender a una administradora o empresa dedicada a la gestión inmobiliaria, pues el mercado está acostumbrado a arrendar los locales comerciales dado el alto impacto que significaría la compra en sus flujos de caja y el riesgo que conlleva.

El factor crítico es la baja expectativa de ventas en los locales, lo cual se debe a que pese a tener urbanísticamente uso comercial, la calle donde se encuentra el terreno tiene una baja afluencia de público, no tiene paradas de autobuses de transporte público inmediatas, por lo que se espera que la velocidad de venta de los locales comerciales sea baja, aumentando el riesgo de fracaso en el negocio.

El *layout* de este tipo de centros comerciales tiene como objetivos:

- Maximizar la visualización de los locales, permitiendo que a simple vista se pueda apreciar la vista frontal de cada uno de ellos.
- Maximizando la cantidad de estacionamientos en superficie, pues el acceso debe otorgar la sensación de disponibilidad, fácil entrada y salida.
- minimizando la cantidad pisos, pues difícilmente los usuarios estarán dispuestos a utilizar las escaleras en más de un nivel.

La edificación, dada las restricciones urbanísticas del terreno y las condiciones mencionadas anteriormente, se plantea en 2 niveles adosados a un costado del terreno y pavimento en el terreno libre de edificación.

##### Evaluación económica opción N°4 edificación en extensión para uso comercial.

Para la evaluación se considera la venta de plantas libres a un gestor inmobiliario o similar, pues cada local consideraría su precio en base a la superficie y nivel (primer o segundo piso). La superficie en ambos niveles es 1.666 m<sup>2</sup> cada uno, con un total de 3.332 m<sup>2</sup> más la losa de estacionamiento la cual tiene una superficie de 2.449m<sup>2</sup> (la superficie de áreas verdes es despreciable y su costo de implementación y cañerías es similar al costo de pavimentación).

Se considera el valor del segundo piso un 35% más bajo que la primera planta de acuerdo a la diferencia de precios observada en el valor de otros locales comerciales ubicados en similares *strip center*. Tal diferencia se explica en las ventas esperadas, las que regularmente son mayores en primer nivel respecto al segundo nivel. Se considera un precio estimado de 50 UF/m<sup>2</sup> en la planta del primer nivel y 32,5 UF en la planta del segundo nivel.

---

<sup>10</sup> Strip Center: Centros comerciales de calle, más comúnmente de servicios, sin embargo con variedad de giros y algo de ropa, ya sea de una marca en especial pero muy exclusiva, o bien de uso común, tienen solo los pasillos frontales a los locales, no son climatizadas, el estacionamiento está enfrente de cada local, hay desde 1 hasta 3 pisos, comúnmente tienen algunos de los locales destinados a oficinas. Fuente: Artículo “With a Mall Boom in Russia, Investors Go Shopping”. New York Times.



El tiempo de venta se plantea desde una perspectiva conservadora, con un horizonte de 4 años. Solamente para efectos de evaluación, se evalúa bajo el escenario de vender la mitad de ambos pisos en el segundo año y la otra mitad en el cuarto año.

Evaluación Opción N°4 Edificación Comercial	Cant.	P.U. U.F.	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
<b>INGRESOS</b>							
Ventas Primera Planta	1666	50	UF 0	UF 0	UF 41.650	UF 0	UF 41.650
Venta Segunda Planta	1666	33	UF 0	UF 0	UF 27.073	UF 0	UF 27.073
<b>TOTAL INGRESOS</b>			UF 0	UF 0	UF 68.723	UF 0	UF 68.723
<b>COSTOS</b>							
Compra de Terreno	1	14.578	UF 14.578	UF 0	UF 0	UF 0	UF 0
Costo Construcción Primera Planta	1666	18	UF 0	UF 29.988	UF 0	UF 0	UF 0
Costo Construcción Segunda Planta	1666	18	UF 0	UF 29.988	UF 0	UF 0	UF 0
Costo Construcción Estacionamiento	2449	3	UF 0	UF 6.123	UF 0	UF 0	UF 0
Costo Gestión de Venta	48	2	UF 0	UF 24	UF 24	UF 24	UF 24
<b>TOTAL COSTOS</b>			UF 14.578	UF 66.123	UF 24	UF 24	UF 24
<b>FLUJO DE CAJA</b>			-\$ 14.578	-\$ 66.123	UF 68.699	-\$ 24	UF 68.699

VAN	UF 26.355,2
-----	----------------

La opción N°4 de edificación en extensión para uso comercial o *strip center* ofrece un VAN de UF 26.355,2.

El Valor Actual de los Costos, descontando el terreno ya adquirido, es UF 54.696,02.

## 5.5. Opción N°5: Proyecto de edificación en altura para uso comercial.

La quinta opción corresponde a la construcción y venta de oficinas tipo A<sup>11</sup>, para lo cual es necesario contar con uso de suelo comercial, cualidad con la que sí cuenta el terreno.

La opción de oficinas es tiene expectativas de venta bajas debido a que en el sector no existe demanda para el desarrollo de proyectos de oficinas tipo A. El sector donde se encuentra emplazado el terreno es en la práctica utilizado con un fin residencial, colindante a un colegio pequeño (educación básica). Dentro de la misma comuna se encuentra “Ciudad Empresarial” que ofrece oficinas y plantas libres inmersas en un sector consolidado. Existen casas refaccionadas que se ofrecen como oficinas (equivalente a oficinas tipo C), pero son muy pocos casos y no se tiene certeza de la demanda real.

La comercialización de oficinas es en base a plantas libres y su precio es calculado en base a la superficie.

### Evaluación económica N°5 edificación en altura para uso comercial.

Realizamos una evaluación económica tomando en consideración precios de venta un 30%<sup>12</sup> menor al observado en “Ciudad Empresarial”. El valor por mt<sup>2</sup> de superficie equivale a 30,8 UF. Para efectos de evaluación, se considera el mismo valor para todos los pisos, aunque en la realidad el precio según nivel aumenta en la medida que aumenta el piso.

Se considera una superficie útil de 3.332,6 mt<sup>2</sup> de plantas libres más 359,0 mt<sup>2</sup> de terrazas, resultado una superficie de plantas libres a vender igual a 3.691 mt<sup>2</sup>, más 748,8 mt<sup>2</sup> de áreas comunes, se tiene una superficie total de 4.440,4 mt<sup>2</sup>.

El costo de construcción es de UF18 por metro cuadrado.

Para efectos de evaluación, el periodo de tiempo de venta del proyecto será de 4 años, con una velocidad de venta homogénea durante todo el periodo de venta.

Al no existir en Huechuraba proyectos similares al presentado en esta opción, la evaluación económica se hace en base a supuestos poco confiables en comparación a las otras opciones, resultando más riesgoso tomar el resultado como una variable de decisión.

---

<sup>11</sup> Clase A+: edificios con los mejores estándares por sus características exclusivas de ubicación, diseño y equipamiento. Incluyen: piso técnico, climatización independiente por piso, clasificación LEED (Gold o Platinum), plantas de más de 600 m<sup>2</sup>, y antigüedad máxima de 15 años.

Clase A: edificios que poseen altos estándares de calidad. Incluyen: altura piso a cielo mínimo 2,5 metros, plantas libres de al menos 300 m<sup>2</sup>, y antigüedad máxima de 25 años y sistema de detección de incendios.

Clase B: edificios que cuentan con buenos estándares constructivos y de calidad. Incluyen, entre otras características, plantas libres de al menos 100 m<sup>2</sup>, altura libre de piso a cielo de al menos 2,30 metros y una antigüedad máxima de 40 años.

Clase C: edificios de menores estándares constructivos o calidad; de mayor antigüedad o no diseñados especialmente para oficinas; o ubicados en localizaciones alejadas de los polos tradicionales de oficinas. Fuente: Incoin.

<sup>12</sup> Porcentaje observado en las comunas de Providencia y La Florida con oficinas en sectores residenciales en comparación con oficinas en sectores comerciales establecidos. Precio mt<sup>2</sup> oficina en Ciudad Empresarial: 44 UF.

Evaluación Opción N°5 Edificio Comercial

Evaluación Opción N°5 Edificio Comercial	Cantidad	Precio Unitario	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
<b>INGRESOS</b>							
Venta Plantas Libres	3691	UF 30,8	UF 0	UF 28.421	UF 28.421	UF 28.421	UF 28.421
<b>TOTAL INGRESOS</b>			UF 0	UF 28.421	UF 28.421	UF 28.421	UF 28.421
<b>COSTOS</b>							
Compra de Terreno	1	UF 14.578	UF 14.578	UF 0	UF 0	UF 0	UF 0
Costo Construcción	4440	UF 18	UF 0	UF 79.927	UF 0	UF 0	UF 0
Costo Gestión de Venta	48	UF 2	UF 0	UF 24	UF 24	UF 24	UF 24
<b>TOTAL COSTOS</b>			UF 14.578	UF 79.951	UF 24	UF 24	UF 24
<b>FLUJO DE CAJA</b>			-\$ 14.578	-\$ 51.531	UF 28.397	UF 28.397	UF 28.397

VAN	UF 2.522,8
-----	------------

La opción N°5 de edificación en altura para uso comercial ofrece un VAN de 2.522,8.

El Valor Actual de los Costos, descontando el terreno ya adquirido, es UF 66.124,70.

## 6. SELECCIÓN DEL PROYECTO Y ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.

### 6.1. Selección de proyecto inmobiliario.

Se expone a continuación cada una de las opciones, con su VAN, inversión requerida y factor crítico a considerar.

Cabe destacar que la inversión requerido es calculado en base a un 20% del valor estimado de construcción, pues al ser una empresa con pocos años, el sistema bancario no otorga créditos sin contar con este porcentaje, además de contar con el terreno, a diferencia de evaluaciones de grandes inmobiliarias a quienes el sistema bancario solamente exige la tenencia del terreno.

Otro requisito de las entidades bancarias es demostrar la experiencia de la empresa en el desarrollo de similares proyectos.

Reisa Ltda., es una empresa con un perfil adverso al riesgo, por lo que preferirá inversiones menos riesgosas ante la posibilidad de una mayor rentabilidad esperada.

Tabla opciones de negocio inmobiliario.

Opción	VAN UF	Inversión	Factor Critico
Nº1 Venta Terreno	UF 966,21	UF 0,0	No requiere inversión, bajo riesgo.
Nº2.1 Casas 140 mt <sup>2</sup>	UF 48.949,40	UF 52.760,33	Experiencia en casas, alta demanda, alta velocidad de venta.
Nº2.2 Casas 110 mt <sup>2</sup>	UF 47.338,60	UF 50.727,27	Experiencia en casas, alta demanda, alta velocidad de venta.
Nº3 Edificio	UF 57.582,40	UF 66.229,09	Bajo velocidad de venta actualmente, poca experiencia en edificación en altura.
Nº4 Strip Center	UF 26.355,20	UF 54.696,02	Baja demanda, alto riesgo
Nº5 Oficinas	UF 2.522,80	UF 66.124,70	Baja demanda, alto riesgo.

El cálculo de la TIR para cada opción fue descartado, puesto que la inversión en el primer periodo es muy pequeño, los costos e ingresos se contabilizan en el periodo siguiente. Para considerar un buen análisis de la TIR es necesario evaluar con mayor exactitud de periodos, por ejemplo mensual, lo cual es realizado para la opción seleccionada.

La opción N°1 presenta bajo riesgo y es la única opción que no requiere inversión adicional al terreno ya adquirido por la empresa, pero no se encuentra alineada con la estrategia de crecimiento de Reisa Ltda.

Las opciones N°2.1 y 2.2 Edificación en extensión para uso habitacional en dos formatos presentan similares VAN, TIR e inversión para ejecutar el proyecto, la diferencia entre los dos proyectos es la velocidad de venta igual para los dos modelos (3 unidades por mes) lo cual hace más atractiva la opción de casas de 140mt<sup>2</sup>, porque significa vender en menor tiempo y construir menos viviendas, lo cual se simplifica la secuencia constructiva del proyecto. Cabe destacar que la experiencia de la empresa está ligada a proyectos de casas, por lo cual le es más atractivo y puede demostrar ante entidades bancarias dicha experiencia.

La opción que presenta un mayor VAN es la opción N°3 Edificación en altura para uso habitacional, por lo que en una primera instancia parece ser la opción más atractiva, pero es la opción que también requiere mayor inversión y se puede demostrar menos experiencia en este tipo de edificaciones, por lo que supone una tasa de interés bancaria mayor a la opción anterior.

La opción N°4 correspondiente a centro comercial o Strip center presenta un bajo VAN en comparación a las opciones anteriores N°2 y N°3, además de ser de alto riesgo, por lo que es descartada.

La opción N°5 correspondiente a oficinas presenta el VAN más bajo de las opciones que compromete inversión, además de ser de alto riesgo, por lo que es descartada.

En consecuencia con el análisis anterior, considerando la experiencia de la empresa, la demanda y velocidad de venta, y un menor inversión requerido lo cual es una limitante para la empresa, se selecciona la opción N° 2.1 Proyecto de edificación en extensión para uso habitacional, casas de 140 mt<sup>2</sup>.

A continuación se realiza una evaluación en mayor profundidad sobre la opción seleccionada.

## **6.2. Análisis de Factibilidad para la opción N°2 Edificación en extensión para uso habitacional.**

Seleccionado el proyecto de edificación de un conjunto habitacional de casas de 140 mt<sup>2</sup>, se analiza la factibilidad de desarrollar el proyecto de manera más detallada. Para estudiar dicha factibilidad, se analizarán los siguientes aspectos:

- Mercado Objetivo.
- Análisis de Proyectos similares de la competencia.
- Análisis de la Industria, mediante el análisis de las 5 Fuerzas de Porter.
- Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del negocio.
- Factores críticos de éxito.
- Estrategia del proyecto de edificación.
- Producto
- Precio
- Promoción
- Plaza.
- Evaluación Económica

Cabe destacar que el mercado objetivo, el análisis de la competencia, el análisis FODA y todos los factores descritos corresponden al análisis del proyecto inmobiliario, no del negocio inmobiliario propiamente tal.

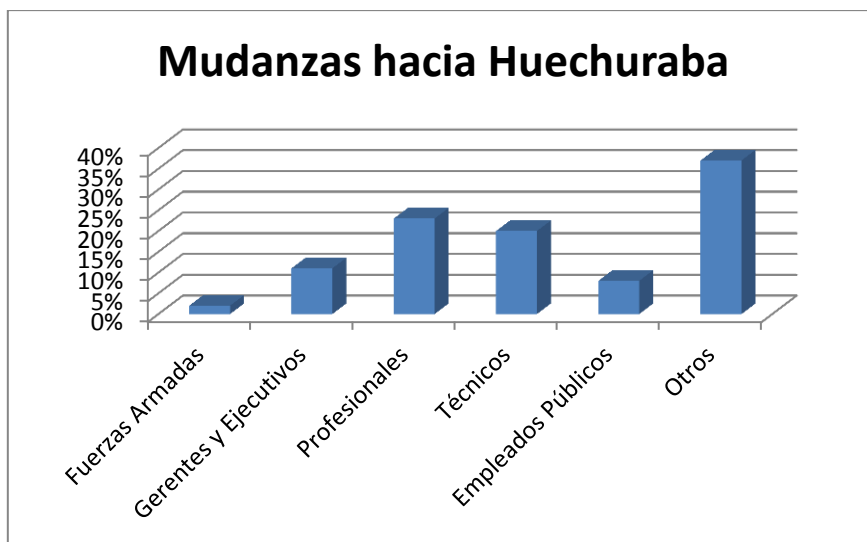
En el punto 8 se describe el Modelo de Negocio Inmobiliario pensado para el desarrollo del presente proyecto.

### 6.2.1. Mercado objetivo.

El mercado objetivo son familias compuestas mayoritariamente por grupos de 4 personas, pertenecientes al grupo socio-económico C1 y C2. Esta clasificación está determinada por el nivel de renta promedio requerida y su nivel educacional o profesión.

Lo anterior coincide con las ocupaciones de los jefes de hogar<sup>13</sup> en las comunas periféricas de la Región Metropolitana, indicados en la tabla siguiente:

Ocupación Jefe de Hogar	Total Mudanzas hacia Huechuraba	Porcentaje
Fuerzas Armadas	174	2%
Gerentes y Ejecutivos	1.236	11%
Profesionales	2.508	23%
Técnicos	2.180	20%
Empleados Públicos	903	8%
Otros	4.056	37%
TOTAL	11.057	100%



Cabe destacar que de la totalidad de jefes de hogar, el 35,25% son mujeres, cifra un 5% menor en comparación al promedio del país,<sup>14</sup> pero igualmente considerable.

La renta promedio del mercado objetivo es \$ 1.788.152<sup>15</sup>. El gasto promedio en pago de dividendo de las familias es calculada en base al supuesto de que una familia destina el 25% de sus ingresos totales para el pago de dividendo.

Más del 80% de las familias consigue ser dueño de su vivienda a través de un crédito hipotecario en periodos de crédito igual que oscilan entre los 15 y 25 años, usualmente con un pie promedio de 15%.

<sup>13</sup>Fuente: Publicación Diario El Mercurio

<sup>14</sup> Fuente: Reportes Estadísticos Distritales y Comunales 2013

<sup>15</sup> Fuente: INE

## 6.2.2. Análisis de Proyectos Similares de la Competencia.

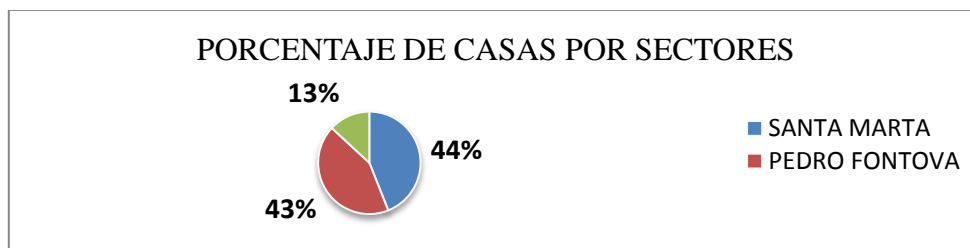
Actualmente existen proyectos de viviendas de similares características en la comuna, con un horizonte de ventas a 3 años. Estos proyectos, junto a proyectos que se encuentran en proceso de obtención de permisos de edificación serán la competencia del proyecto.

A continuación se muestra un comparativo de los proyectos existentes, según los distintos sectores habitacionales de Huechuraba: Sector Santa Marta, Sector Pedro Fontova, Sector Cementerios.

### Sectores Habitacionales en Huechuraba.



Sector	N° Proyectos		N° Casas		Disponibles Abril 2015		V. Venta Un./mes	
Santa Marta	5	38%	369	44%	163	64%	18,4	46%
Pedro Fontova	7	54%	360	43%	81	32%	14,5	37%
Cementerios	1	8%	110	13%	10	4%	6,8	17%
General	13	100%	839	100%	254	100%	39,7	100%



Respecto a las superficies y terrenos de proyectos existentes, se tiene la siguiente información:

Sector	Superficie Útil Mt <sup>2</sup>	Terreno Mt <sup>2</sup>	Precio de Venta UF	UF/M <sup>2</sup>
Santa Marta	120,4	134	5.390	44,7
Pedro Fontova	133,9	252	6.266	46,8
Cementerios	79,7	91	2.405	30,2



El proyecto se encuentra dentro del sector Santa Marta, corresponde al sector con mayor velocidad de ventas.

En el siguiente cuadro se muestra las características de proyectos existentes similares, donde es posible observar que el mercado tiene una marcada tendencia a considerar viviendas distribuidas en 2 o 3 pisos, 3 dormitorios mínimos, dos baños más baño de visita, superficies útiles que no exceden lo permitido por el D.F.L N°2 el cual rebaja impuestos a viviendas de hasta 140 mt<sup>2</sup>. La superficie de terrenos tiene una mayor dispersión que los otros atributos, pues se observa terrenos de 169 mt<sup>2</sup> hasta 400 mt<sup>2</sup>.

La superficie del terreno no es incidente en el valor final de la vivienda, muy distinto a lo observado con la superficie construida, la cual si tiene una relación directa con el precio de venta final.

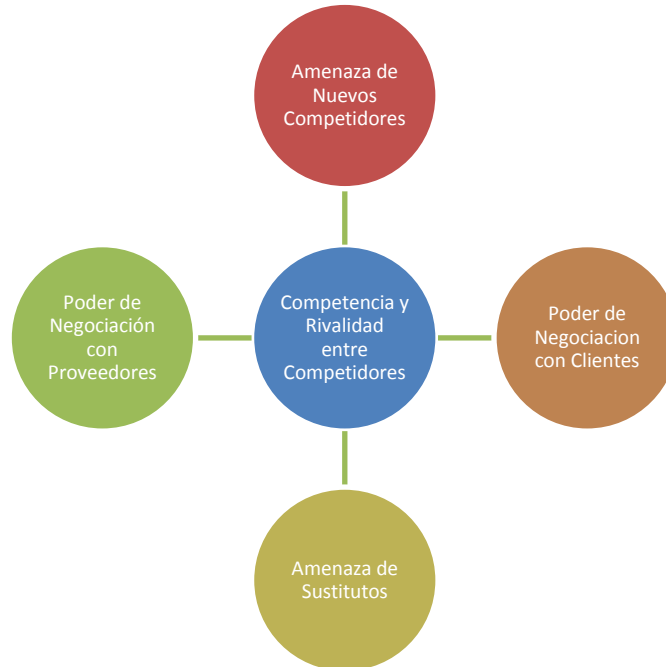
Inmobiliaria	Modelo	N° Pisos	N° Dorm.	N° Baño	Sup. Útil	Sup. Terreno	Precio UF	UF/Mt <sup>2</sup>
Inmobiliaria Cintura S.A.	Aqua	2	3	2 1/2	110,1	181	5.463	45,1
Inmobiliaria Conpax	Casa A	2	3	2 1/2	115,0	199	4.877	38,6
Inmobiliaria Conpax	Casa B	2	3	2 1/2	115,5	272	4.952	39,0
Pocuro	Niza	2	4	3 1/2	123,0	213	5.324	39,3
Constr. In. El Elqui.	Unico	3	4	2 1/2	123,5	169	5.775	42,5
Urbaniza S.A.	Herradura	2	4	3	129,4	200	5.830	41,0
Enaco	Llanquihue	2	3	3	137,0	400	6.540	43,4
Enaco	Puyehue	2	3	3	137,3	400	6.557	43,4
Socovesa	Modelo 139	2	3	2 1/2	139,0	213	6.397	41,8
Pocuro	Mallorca	2	3	3 1/2	139,9	217	6.435	41,8
Pocuro	Mallorca	2	3	3 1/2	139,9	217	6.391	41,5
Pocuro	Marbella	2	4	3 1/2	140,0	265	6.699	43,5

La información presentada a la tabla anterior servirá de base para establecer el precio del producto del proyecto.

### 6.2.3. Análisis de la Industria, mediante el análisis de las 5 Fuerzas de Porter.

La industria que se analiza a continuación es la inmobiliaria de casas en Huechuraba.

Para analizar la industria en la que se encuentra el proyecto, se utilizará el método de las Cinco Fuerzas de Porter.



#### Competencia y Rivalidad entre Competidores.

La rivalidad entre los competidores tiene un bajo grado de agresividad en comparación a otras comunas, donde junto a la venta de la propiedad incluso se ofrecen productos adicionales para atraer a los potenciales clientes. Esto se debe a la escasez de terrenos a generado una disminución de proyectos de casas disponibles, aumentando las velocidades de venta.

La mayor diferencia entre los productos de cada competidor se encuentra en la ubicación geográfica dentro de la comuna, los que se encuentran a una distancia que permite tener un grado diferenciador entre cada proyecto.

La competencia y rivalidad entre los competidores es baja.

#### Amenaza de Nuevos Competidores.

La amenaza de nuevos competidos es alta, debido a que no se necesitan recursos difíciles de conseguir para ingresar a la industria inmobiliaria. Lo necesario para entrar en la industria es capital y terreno con cualidades para desarrollar un proyecto inmobiliario.

Muchas inmobiliarias se encuentran integradas verticalmente con la constructora, pero no es un impedimento no contar con esta integración para ingresar a la industria inmobiliaria, pues se puede contratar mediante licitación toda la edificación del proyecto y gestión de la construcción.

La amenaza de entrada de nuevos competidores es alta.

### Poder de Negociación con Clientes.

El poder de negociación de cada cliente hacia la inmobiliaria de manera individual no representa un riesgo para la inmobiliaria.

El grado de poder de negociación de los clientes no se da en la agrupación de ellos, sino más bien obtienen poder de negociación en la información que ellos pueden obtener de manera fácil, al cotizar proyectos similares. De esta manera los clientes pueden obtener un precio por metro cuadrado construido, realizar comparaciones de atributos entre los proyectos, con lo cual pueden negociar descuentos u obras adicionales (jardín, radier, otros). En todo caso este poder no significa una amenaza real para las inmobiliarias,

Por lo anterior, el poder de negociación lo tiene la inmobiliaria sobre el cliente.

### Amenaza de Sustitutos.

El sustituto más cercano es departamento en la misma comuna. Otro sustituto más lejano es casa en comunas periféricas de la región metropolitana, pues la principal variable en la decisión de compra es la ubicación geográfica.

La amenaza de sustituir la casa de 140mt<sup>2</sup> por un departamento es baja, pues existe solamente un proyecto inmobiliario de departamentos que ofrece esa superficie, pero no cuenta con el jardín, lo que hace una diferencia significativa entre los dos productos.

La amenaza de sustitutos es baja.

### Poder de Negociación con Proveedores.

El proveedor más relevante para la inmobiliaria, debido al porcentaje de costos que concentra en la estructura del negocio, es la empresa constructora a cargo de edificar el proyecto.

La industria de constructoras es en base a costos y la rivalidad entre ellas es muy alta, por lo que el poder de negociación de la inmobiliaria es alto sobre la constructora.

El poder de negociación de la inmobiliaria sobre los proveedores es alto.

Podemos concluir que es una buena industria al tener bajas amenazas y un alto poder de negociación.

#### 6.2.4. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

El análisis FODA es un análisis en que enlaza las fortalezas y debilidades propias de la empresa con las oportunidades y amenazas externas que afectan a dicha empresa. En este caso analizaremos la empresa como unidad de negocio inmobiliario integrado a la constructora, el cual es el caso de la empresa. Consiste en un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa, el cual tiene como objetivo poder crear la estrategia a partir de los cuatro aspectos mencionados.

Las oportunidades y amenazas son externas, en cambio las fortalezas y debilidades son internas. En la siguiente tabla se muestra el análisis y la estrategia para cada combinación de aspectos.

	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
<b>MATRIZ FODA</b>	<p>Bajos costos generales respecto a la competencia.                      Constructora integrada al negocio inmobiliario, lo que permite reducir costos.                      Experiencia de profesionales en la construcción de productos similares.                      Conocimiento de los ciclos de venta en el sector.</p> <p>Único terreno disponible en el cuadrante, propiedad de Reisa.</p>	<p>No tiene marca reconocible para los clientes.                      No tiene experiencia en el negocio inmobiliario.</p>
OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIA (FO)	ESTRATEGIA (DO)
<p>Las restricciones del terreno permite un proyecto habitacional pequeño, lo cual no es de interés de grandes inmobiliarias, en el que se puede satisfacer al mercado objetivo que busca condominios de pocas unidades.</p>	<p>Al ser pocas unidades se puede ofrecer amplio abanico de opcionales.                      Proyecto enfocado a familias que prefieren condominios exclusivos con menos cantidad de viviendas.</p>	<p>Obtener menores beneficios por unidad respecto a inmobiliarias reconocidas por los clientes.                      Ofrecer un producto de mejor estándar que otros similares en precio.</p>
AMENAZAS (A)	ESTRATEGIA (FA)	ESTRATEGIA (DA)
<p>Oposición por parte de los vecinos a la construcción: ruidos, robos, etc.                      Nuevos cambios en políticas tributarias en corto plazo.                      Economía del país con bajas expectativas de crecimiento.</p>	<p>Integración de los vecinos al proyecto, ofreciendo de manera proactiva protección a robos.</p>	<p>Participación en reuniones de la Cámara Chilena de la Construcción para informarse sobre panorama inmobiliario.                      Gestionar la obtención de permisos de edificación y ventas en el menor plazo posible.</p>

Del recuadro anterior, se observan las estrategias que nacen como respuesta a los factores internos y externos. A continuación se detallan las más relevantes que forman el marco del modelo de negocio explicado en capítulos más adelante:

- Proyecto enfocado a familias que prefieren condominios exclusivos con menos cantidad de viviendas. Al ser Reisa una empresa con menores recursos que la competencia, debe enfocarse en dar respuesta al mercado objetivo que es capaz de atender, por lo que el sello de la inmobiliaria en esta etapa de emprendimiento será el desarrollo de proyectos de menor número de unidades.
- Ofrecer un producto de mejor estándar que otros similares en precio. Al no tener una marca recordada por los clientes, debe hacer que su producto sea más atractivo que los de la competencia, con el fin de compensar la trayectoria de ellas. La manera de ofrecer un mejor estándar se puede lograr al tener menores costos generales y traspasar parte de las utilidades a beneficio de los clientes.
- Participación en reuniones de la Cámara Chilena de la Construcción para informarse sobre panorama inmobiliario. Reisa Inmobiliaria no tiene experiencia en la industria, por lo que es necesario obtener un análisis del mercado y la industria a través de una fuente confiable de manera periódica.

#### **6.2.5. Síntesis Analítica.**

A través de los capítulos anteriores, hemos realizado el análisis PEST, análisis de Porter y análisis FODA, con los cuales hemos identificado los factores influyentes del macroentorno, el atractivo de la industria y las estrategias que surgen a raíz de fortalezas y debilidades de la empresa en relación a las oportunidades y amenazas de la industria.

En primer lugar, analizamos el macro entorno, del cual es posible observar un ambiente seguro ante una posible inversión, entendiendo por seguro que los agentes políticos, económicos, sociales y económicos no sufrirían cambios drásticos en el tiempo de ejecución del proyecto.

Luego, con la certeza de un marco general seguro ante la inversión, es analizado el atractivo de la industria con las cinco fuerzas de Porter. Al ponderar estos vectores podemos notar que la industria inmobiliaria se encuentra en gran ventaja, lo cual genera expectativas de rentabilidad atrayentes para Reisa.

Analizado el entorno y la industria en la cual se desarrollará el negocio, se debe hacer en consecuencia un análisis más particular sobre la empresa. Con este objetivo se analiza las fortalezas y debilidades de Reisa Inmobiliaria versus amenazas y oportunidades externas a las que se encuentra afecta la empresa. De este análisis se desprenden las estrategias anteriormente señaladas, las cuales nos dan la orientación del diseño del negocio propiamente tal.

### 6.2.6. Factores claves de éxito.

Los Factores claves de éxito son aquellas variables que significativamente afectan la posición competitiva de una empresa dentro de una industria en particular, los cuales usualmente dependen de factores tecnológicos y económicos del sector, así como las facultades competitivas sobre las cuales la empresa ha desarrollado sus estrategias.<sup>16</sup>

Para la unidad de negocios inmobiliaria de Reisa Ltda., y su éxito en el desarrollo del proyecto, anteriormente se han nombrado los factores claves, los cuales se identifican a continuación:

- Bajos costos generales respecto a la competencia. Este es el factor competitivo de mayor ventaja, pues las empresas de la competencia son grandes inmobiliarias las cuales en sus proyectos tienen una cuota significativa destinada a gastos generales y gastos gerenciales destinados a la casa matriz de la corporación. Reisa está al tanto de esta ventaja competitiva, pues sus dueños y administradores anteriormente trabajaron en la competencia.
- Experiencia en proyectos habitacionales en el sector. Al tener la experiencia de construir para otras inmobiliarias en el mismo sector, la empresa posee el conocimiento de las velocidades de venta y cuales han sido las características que distinguen a los productos de distintas inmobiliarias.
- Ubicación privilegiada del terreno. El terreno se encuentra ubicado en un sector consolidado, rodeado de casas de similar estándar, tranquilo, colindante con un colegio. El entorno de esta manera se encuentra asegurado para el cliente, lo cual se espera resulte en una buena velocidad de venta.

Los factores recientemente descritos, en conjunto con la alta demanda por casas en el sector, el concepto de exclusividad del proyecto inmobiliario, y las nuevas políticas de vialidad, aseguran el éxito en el desarrollo del proyecto.

### 6.2.7. Producto.

El proyecto consiste en un condominio de viviendas de 140 mt<sup>2</sup> de superficie. El producto resulta en la unidad de vivienda más su terreno, y el uso y goce de las áreas comunes del condominio. En el cálculo preliminar se realizó en base a una cantidad de 24 casas con un terreno privado para cada unidad de 158,77 mt<sup>2</sup>.

Terreno. En revisión con un equipo de arquitectura, se ha determinado que la superficie del terreno es demasiado pequeña para poder ofrecer un producto atractivo. Si bien es cierto no existe un estudio estadístico que abale esta determinación, se realizó la sobreposición de elementos comunes en viviendas: piscinas, quincho, estacionamiento de vehículos y jardines, lo cual no es posible en dicha superficie. Los productos de la competencia tampoco entregan terrenos tan pequeños, lo cual corrobora lo indicado por arquitectura. Se ha establecido que el área mínima de terreno para ofrecer un producto atractivo y rentable es 176, 4 mt<sup>2</sup> de superficie terreno exclusivo por cada unidad.

Terreno	Superficie Mt <sup>2</sup>
Unidad	176,4

---

<sup>16</sup> Administración Estratégica y Política de Negocios, Thomas L. Wheelen, J. David Hunger.

Vivienda. Las casas se mantienen de 140mt<sup>2</sup> acogidas a la ley de copropiedad inmobiliaria y D.F.L.2 de acuerdo a lo establecido en el artículo 6.1.1 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Tendrán 3 dormitorios, dos baños más baño de servicios y servicio (una habitación pequeña más baño completo pequeño).

La vivienda se compone de dos pisos más una mansarda, con las siguientes superficies por nivel:

Nivel	Superficie Mt <sup>2</sup>
Primer piso	60
Segundo piso	60
Tercer piso (mansarda)	20
Total	140

Cabida de viviendas en el terreno. Con una superficie de terreno mínima de 176,4 Mt<sup>2</sup>, viviendas de 140 Mt<sup>2</sup> se realizó el estudio de cabida en el terreno, considerando las restricciones urbanísticas a las que se encuentra sujeto el terreno. Luego de varias iteraciones, resulta la cabida detallada en la tabla siguiente, donde resulta:

Coefficiente de constructibilidad: 0,67 (máximo permitido 0,8)

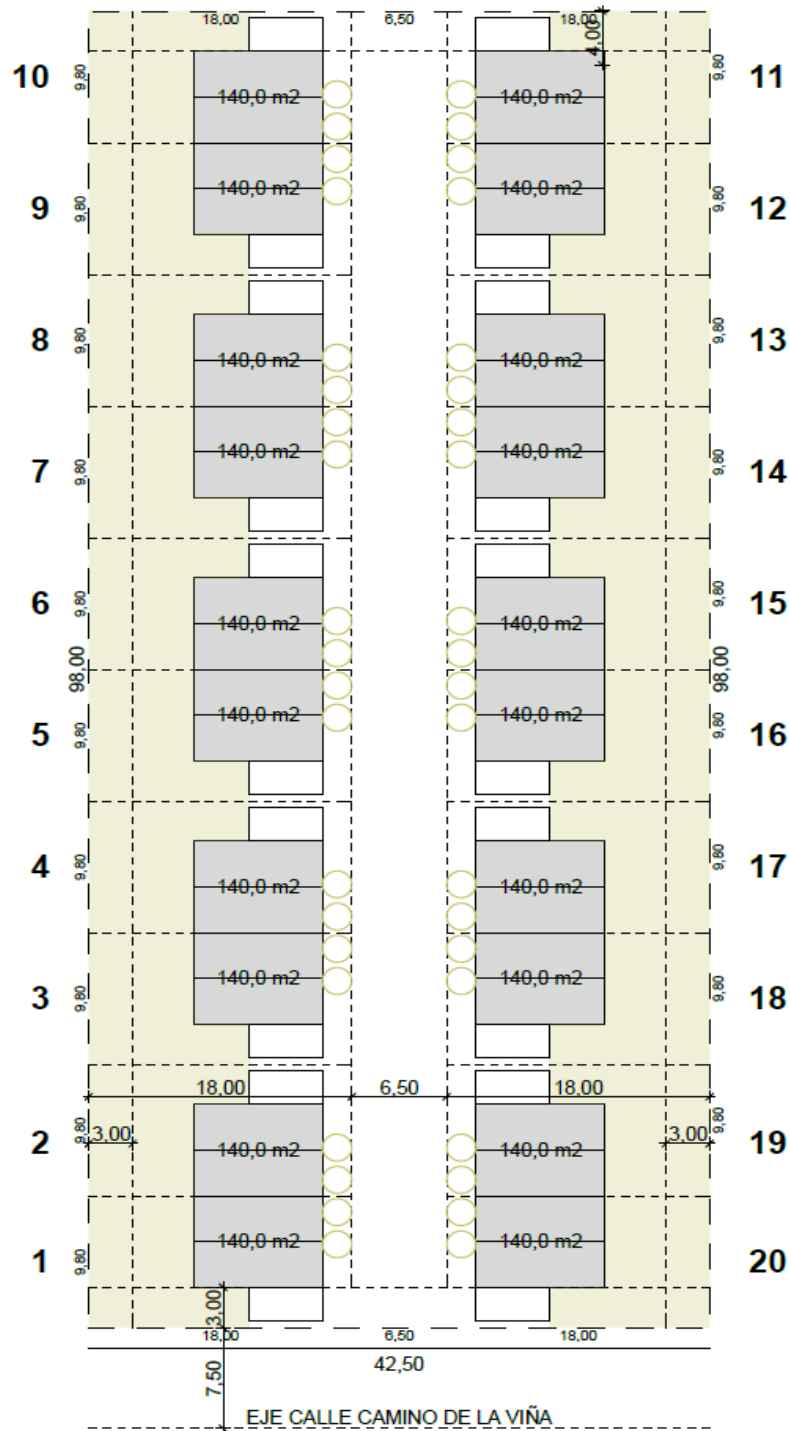
Coefficiente de ocupación de suelo: 0,29 (máximo permitido 0,5)

Superficie construida en suelo: 1.200 mt<sup>2</sup>.

Ítem	Unidad	Cantidad	Cantidad	TOTAL
Piso N°1	Mt2.	60	20	1200
Piso N°2	Mt2.	60	20	1200
Piso N°3	Mt2.	20	20	400
Superficie Neta	Mt2.	176,4	20	3528
Superficie Bruta	Mt2.	208,24	20	4164,8
Copropiedad	%	5%	20	100%

A continuación se muestra una ilustración con la cabida de viviendas en el proyecto:

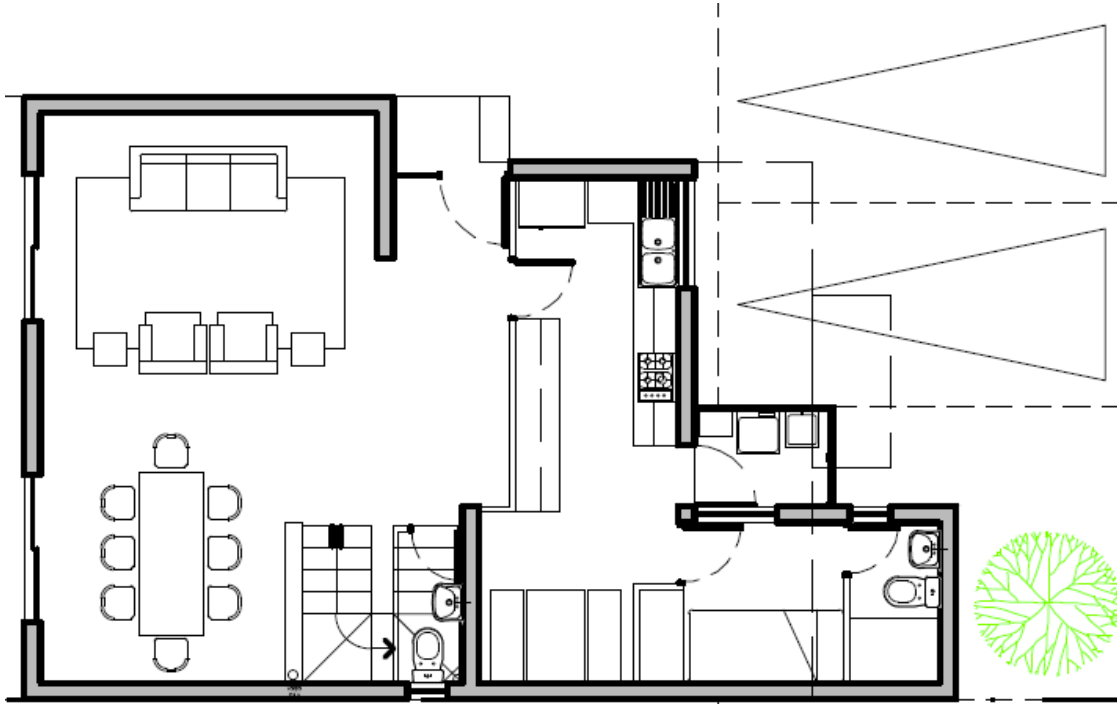
## Cabida del Proyecto Inmobiliario



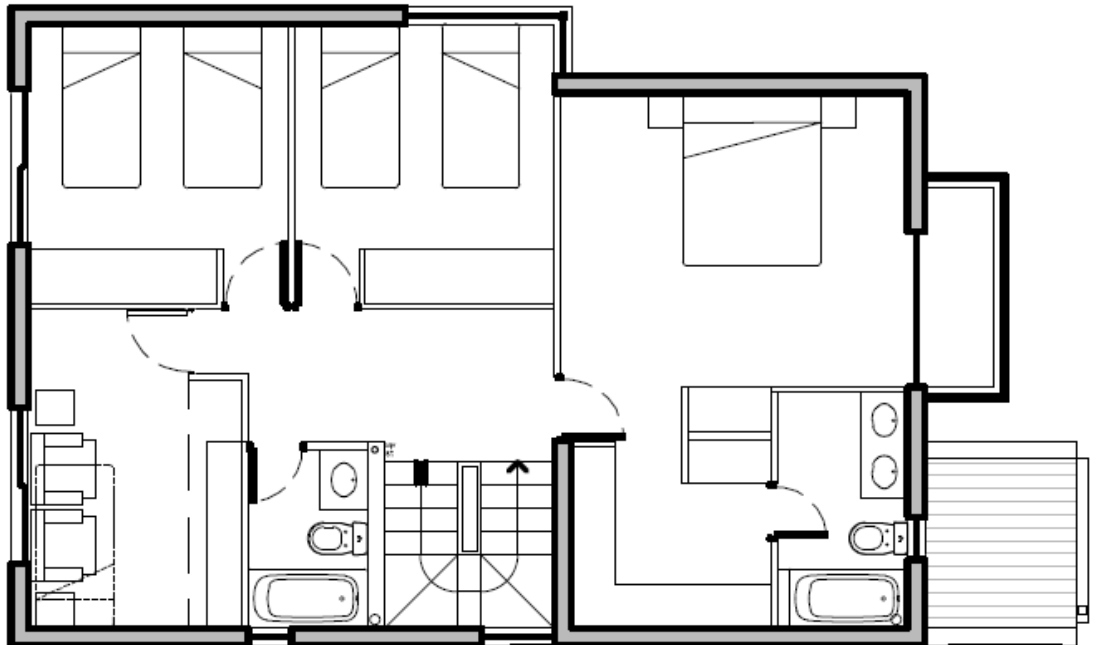
A continuación se muestran las plantas tipo propuestas por arquitectura.



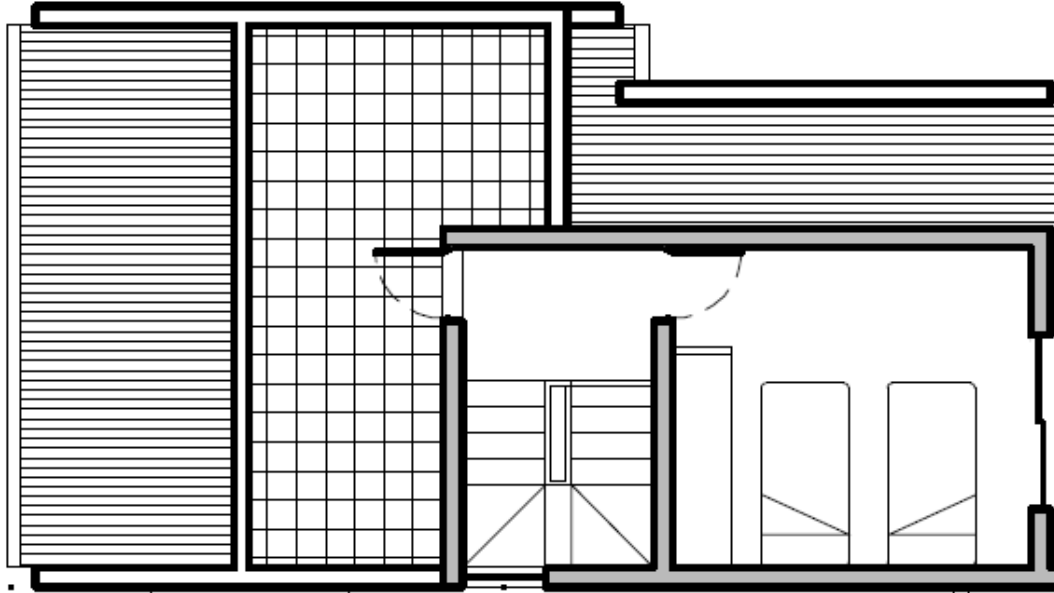
Primer piso: Consiste en Living, comedor, baño visita, cocina, servicio, logia.



Segundo Piso: Dormitorio 1(principal), d  
ormitorio 2, dormitorio 3, baño 1, baño 2.



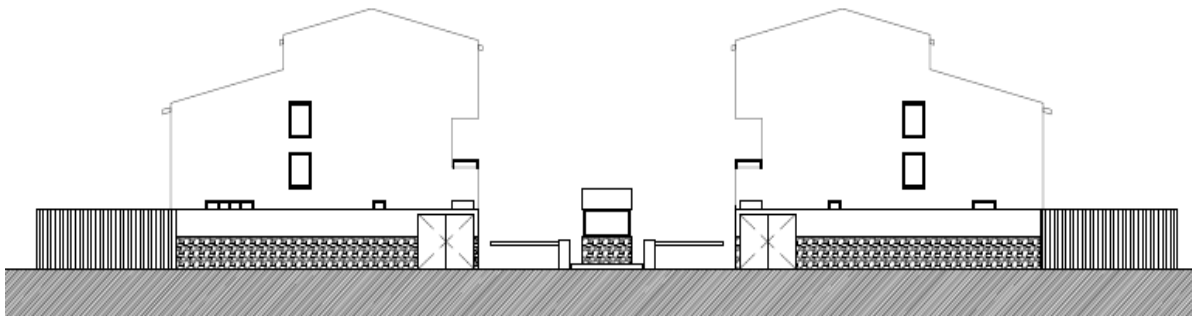
Mansarda: Planta libre (sala de estar) o 4° dormitorio opcional.



La distribución es referencial, pues se debe realizar un estudio de mercado para determinar la distribución que mejor satisface las necesidades de los potenciales clientes.

La vista frontal del condominio será a modo referencial la siguiente:

Vista Frontal.



### Estándar de viviendas.

Las características de las viviendas se evalúan en función de lo que entregan los condominios de la competencia, buscando un nivel superior que agregue valor y sea concordante con el concepto de condominio residencial exclusivo, dentro de las posibilidades que los costos y su valorización en los clientes lo permita.

En la tabla siguiente se encuentran los ítems típicos en los que se mide el estándar de viviendas, lo que ofrece en cada ítem el promedio de la competencia y lo que ofrecerá el proyecto:

Ítem	Competencia	Proyecto Reisa Ltda.
Construcción en segundo piso	Solido	Solido
Calefacción	No	Paneles radiantes
Recubrimiento en muros cocina	En Zona húmeda	En toda la cocina
Mármol baños secundarios	No	Si
Segundo calefón o caldera	No	Si
Alarma perimetral	No	Si
Piso Cocina	Porcelanato	Porcelanato
Piso Baño	Porcelanato	Porcelanato
Piso living comedor	Piso flotante	Piso flotante
Encimera	Si	Si
Horno	Si	Si
Comedor de Diario	Si	Si
Citofono a conserjería	Si	Si
Recubrimiento en baños	En todo el baño	En todo el baño
Lavaplatos doble	Si	Si
Muebles de cocina con granito	Si	Si
Mármol en baño principal	Si	Si
Walk in closet	No	No
Conexión riego automático	No	No*
Termopanel	No	No*
Paneles Solares	No	No*

Se detalla a continuación el costo de incorporar al proyecto los ítems que agregan valor al proyecto, los que suman 67,7 U.F., por vivienda.

Ítem	Costo suministro e instalación U.F
Calefacción	24,4
Recubrimiento en muros cocina	7,0
Mármol baños secundarios	4,8
Segundo calefón o caldera	19,5
Alarma perimetral	12
Total	67,7

### 6.2.8. Precio.

El precio de ventas de las viviendas es calculado en base a los precios de mercado en proyectos existentes en el sector, ajustados al estándar, superficie de construcción y superficie de terreno y ubicación del proyecto.

En la siguiente tabla se muestran los precios de venta de proyectos más representativos similares al estudiado:

Inmobiliaria	Sup. Útil	Sup. Terreno	Precio UF	UF/Mt <sup>2</sup>	Velocidad Venta Un. /mes
Enaco A	137,0	400,0	6.540,0	43,4	3,5
Enaco B	137,3	400,0	6.557,0	43,4	1,0
Pocuro A	139,9	217,0	6.435,0	41,8	2,0
Pocuro B	139,9	217,0	6.391,0	41,5	1,5
Pocuro C	140,0	265,0	6.699,0	43,5	1,8
Promedio	138,8	299,8	6.524,4	42,7	2,0

Como parte de la estrategia de Reisa Ltda., declarada en el análisis FODA visto anteriormente, el beneficio que la empresa espera obtener producto de sus bajos gastos generales desea compartirlos con el cliente, lo que estima puede bajar el precio de venta en un 2%.

Es usual que dentro del mismo proyecto habitacional, el valor de cada vivienda varía. Esto es producto principalmente de:

- Superficies de terreno distintas.
- Orientación respecto al sol tiene distintas demandas, siendo las más preferidas las casas con orientación norte-orientado.
- Vista.

En este caso consideraremos el mismo precio de venta para todas las unidades, pues se asume misma superficie de terreno, superficie construida y la vista no tiene grandes variaciones. La orientación se asume no genera variaciones.

Por lo anterior, consideraremos como precio, el promedio de los proyectos más significativos, menos un 2%, resultado un Precio de Venta igual a 6.393,91 U.F.

El Precio de venta corresponde a un valor estimado al año 2015, el cual deberá ser corregido en la evaluación económica, actualizándose en un 5% anual, correspondiente al alza sostenida en los últimos años en proyectos habitacionales.

### **6.2.9. Promoción.**

La promoción será a través del Portal Inmobiliario<sup>17</sup> pues es el principal lugar donde buscan los potenciales compradores, debido a que es de fácil usabilidad, permite cotizar en línea con precios referenciales.

Dado que el proyecto es pequeño en comparación a otros la región metropolitana, los márgenes no permiten una promoción masiva a través de revistas de alta circulación o programas de televisión. No obstante, se planea ubicar carteles en las avenidas principales (Pedro Fontova y Santa Marta) con promoción y ubicación del proyecto durante los fines de semana, periodo en que son visitados con mayor frecuencia las salas de venta), captando visitantes de salas de venta de la competencia.

Una vez que el potencial cliente llega a la sala de ventas ubicada en el mismo terreno del proyecto, la promoción es personalizada y realizada por los vendedores.

Dado que la gestión de venta requiere de experiencia, tanto en gestión y técnicas de venta como relaciones con los bancos, que la empresa no posee, será externalizada.

Actualmente existe una gama de empresas dedicadas a la gestión de ventas inmobiliaria, ofreciendo desde back - office administrativo, legal y financiero, asociado a las tareas de coordinar todo el proceso de venta a terceros, realizando la gestión con compradores y coordinando el proceso financiero y administrativo, de reservas, promesas y escrituración.<sup>18</sup>

### **6.2.10. Plaza.**

El lugar donde se encuentra el proyecto es el mismo presentado en los capítulos anteriores. Es un terreno ya adquirido por la constructora y no se evalúa la opción de cambiar de ubicación.

Debido a que los terrenos colindantes se encuentran edificados, no es posible desarrollar futuras etapas de edificación adosadas al proyecto.

---

<sup>17</sup> Portal Inmobiliario: Pagina web dedicada a difundir proyectos habitacionales [www.portalinmobiliario.com](http://www.portalinmobiliario.com)

<sup>18</sup> Ejemplo de servicios de gestión de ventas ofrecido por empresa Civilia.

## 7. MODELO DE NEGOCIO.

Se define Modelo de Negocios como la estructura donde se identifican diferentes actividades que una empresa debe realizar para obtener una ganancia<sup>19</sup>. A continuación se describe el modelo planteado para la unidad inmobiliaria de Reisa Ltda., para la realización del proyecto, el cual sirve para responder las siguientes preguntas:

- ¿A quién sirve? A los dueños de Reisa Ltda.
- ¿Que proporciona? casas en la comuna de Huechuraba
- ¿Cómo gana dinero? A través de la comercialización de viviendas
- ¿Cómo se diferencia y sostiene una ventaja competitiva? A través de ofrecer productos con un similar estándar a menores costos que la competencia.
- ¿Cómo proporciona su producto?<sup>20</sup> A través de venta directa en su sala de venta.

El modelo de negocios para la unidad de negocio inmobiliaria de Reisa Ltda., es conocido con el nombre de Modelo Emprendedor, el cual está orientado a empresas que ofrecen bienes para nichos de mercado que son demasiado pequeños y no son atractivos a los ojos de los grandes competidores, pero tienen la posibilidad de crecer rápidamente.<sup>21</sup>

Para describir el modelo de negocios se describe a continuación la Cadena de Valor y el Método de Canvas.

### 7.1. Cadena de Valor.

En la cadena de Valor se muestra el proceso de generación de valor agregado que obtienen los compradores de viviendas del proyecto y donde es que se generan las ganancias de Reisa Ltda. Es una evaluación interna a nivel de unidad de negocio.

El análisis consiste en una declaración de las funciones principales de las actividades primarias y de las actividades de apoyo, y como cada una de estas aporta valor al cliente.

---

<sup>19</sup> Definición Modelo de Negocios, Administración Estrategia y Policitas de Negocios, Thomas L. Wheelen y J. David Hunger.

<sup>20</sup> Administración Estrategia y Policitas de Negocios, Thomas L. Wheelen y J. David Hunger.

<sup>21</sup> Administración Estrategia y Policitas de Negocios, Thomas L. Wheelen y J. David Hunger.

## Cadena de Valor

Cadena de Valor Unidad de Negocio Inmobiliario Reisa Ltda.			
Infraestructura Gerencial: es funcional y de bajos costos, al saber que no tiene experiencia en gestión de ventas se externaliza, para centrarse en el control financiero y de obra. Traspaso de ahorros en Gastos Generales al producto.			
Gestión de RRHH: Solamente se contrata profesionales con experiencia comprobable, pues no se encuentra en posición de contratar profesionales para enseñarles e invertir en gestión de carrera, asegurando de esa forma la operatividad. Aseguramiento de calidad hacia el cliente.			
Desarrollo de la Tecnología: al tener una estructura con menor cantidad de profesionales que la competencia, se implementa módulos de ERP para llevar la contabilidad y gestión de costos de manera eficiente.			
Adquisiciones: tiene una integración vertical con la constructora, unidad de negocio encargada de edificar el proyecto.			
Logística de entrada: El punto de entrada del proyecto es la adquisición del terreno, cuya ubicación y precio de venta por mt <sup>2</sup> son un factor clave en el éxito de un proyecto inmobiliario. Otro factor clave es el diseño arquitectónico y estándar de viviendas.	Logística de Salida: Se encuentra estrechamente ligada al programa de construcción, el cual la inmobiliaria debe velar porque será consecuente con la velocidad de venta.	Comercialización y promoción se externaliza al no agregar valor a los clientes. La inmobiliaria debe tener el control sobre las velocidades de venta para ajustar los precios de venta y asegurar la venta del proyecto.	Servicio de Post Venta: se realiza un chequeo completo por la inmobiliaria durante la construcción a través de ITOS antes de entregar viviendas para reducir la postventa
Modelo Emprendedor			

A través de la cadena de valor, se visualiza como es generada una ventaja en costos y es traspasado de etapa en etapa hacia el cliente, Donde se entrega una vivienda de mejor estándar que las ofrecidas por la competencia, gracias a una reducción de costos en la administración y gerenciamiento del proyecto inmobiliario.

## 7.2. Método de Canvas.

Para tener una visión más global del Modelo de negocio y su entorno, se desarrolla el método de Canvas. Esta herramienta asegura el desarrollo de un modelo de negocio claro y consistente, que sea capaz de ofrecer las respuestas indicadas a las necesidades comerciales de la empresa o emprendimiento.

### Método de Canvas.

<u>Socios clave</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrias cercanas.</li> <li>• Autopista Vespucio Norte.</li> </ul>	<u>Actividades clave</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Post Venta.</li> <li>• Control de Costos.</li> <li>• Plazos de ejecución.</li> </ul>	<u>Propuesta de Valor</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor valor de venta UF/m2 del sector con similares estándar del resto de los oferentes.</li> <li>• Opcionales dentro precio de venta.</li> </ul>	<u>Relaciones con clientes</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesoría de experto corredor de propiedad es de la zona.</li> </ul>	<u>Segmento de clientes</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familias grupo socio económico C1-C2 jóvenes, que trabaja en la zona.</li> </ul>
	<u>Recursos clave</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación terreno.</li> </ul>		<u>Canales</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet.</li> <li>• Publicidad vial.</li> </ul>	
<u>Estructura de costos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor del Terreno.</li> <li>• Estudio del Proyecto.</li> <li>• Costo Construcción.</li> <li>• Gestión de Ventas.</li> </ul>			<u>Flujos de ingresos, según ventas:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 UF por concepto reserva.</li> <li>• 10% pie en cuotas hasta recepción Municipal según pre aprobación bancaria.</li> <li>• 90% crédito Hipotecario o pago contado.</li> </ul>	

### Socios Claves.

Los socios claves indicados a continuación no lo son de manera explícita, pero son analizados de esa manera, pues ambos generan beneficios de reciprocidad, pues a ellos también les beneficia tener viviendas cercanas.

- Industrias Cercanas y Ciudad empresarial: La oferta de diferentes tipos de empleos y especialidades es una gran característica de la variedad de industrias y empresas que se



ubican en la zona desde industrias productivas, comercio hasta oficinas centrales de empresas, derivado de esto se aprecia que existe un potencial mercado de familias que buscan un hogar cercano a sus lugares de trabajo en sectores residenciales con servicios de comercio y educación.

- Autopistas: los sectores que están cercanos a las autopistas tienen una mayor facilidad de trasladarse rápidamente de una comuna a otra gracias a la interconexión de estas y los principales centros de la ciudad lo que mejora tiempos de desplazamientos.

#### Actividades claves.

- Post venta: una buena post venta genera nombre, prestigio y recomendación futura. Una mala post venta genera todo lo contrario.
- Control de Costo: La determinación del producto y especificadores determina el costo operacional del producto, en el caso inmobiliario casi un 60% del costo es la producción del inmueble, por lo tanto el control de costo es vital para la obtención de utilidades esperadas.
- Plazos de ejecución: Obtención del Permiso de Edificación durante el año 2015 y ventas del 2016: desde el punto de vista de ventas es la variable más importante en este momento, ya que de estas variables depende la aplicación del IVA en la venta del inmueble o no, ya que toda propiedad que se venda o se prometa como compraventa durante el año 2015 no paga IVA. Otra opción es ejecutar el proyecto y entregar municipalmente antes de septiembre del 2016 para que las ventas del 2016 queden escrituradas el mismo año y también queden exentas del gravamen.

#### Recurso Clave.

- Ubicación del terreno, ya que está ubicado entre Pedro Fontova y Santa Marta en sector central de las calles está totalmente consolidado, con cercanías a locomoción, y servicios comerciales sin estar inmersos en estos y las externalidades que ellos también producen. Además, se tiene conocimiento de zona (Mano de Obra, además de restricciones comunales y conocimiento de los competidores, entre otros).

#### Propuesta de valor.

- Mejor valor de venta UF/m<sup>2</sup> del sector con similares estándar del resto de los oferentes. radica en la entrega de un conjunto habitacional pequeño que no sea densamente poblado y que pueda ejecutarse y escriturar antes del 2016 para que el valor del bien sea sin IVA y sea un producto con la mejor relación UF/Mt<sup>2</sup>.
- Opcionales dentro precio de venta. Gracias al conocimiento del mercado de la zona, se apunta a entregar un producto de similares estándares a la competencia pero además incluyendo detalles que mejoran la calidad de vida a precios de mercado.

### Relación con clientes.

- Asesoría de experto corredor de propiedades de la zona. Al conocer la zona se ha tomado contacto con el principal corredor de propiedades de la zona, quien identifica cabalmente los gustos de las potenciales familias que desean vivir en esta zona, además de los diferentes canales con los que puede llegar a estos potenciales compradores para el caso de las ventas, luego la relación de post venta está directamente relacionada con la empresa constructora.

### Canales

- Internet. El canal de publicidad será principalmente a través de internet, donde se pagará para tener visibilidad ante la búsqueda de proyectos en la zona. El canal específico es [www.portalinmobiliario.com](http://www.portalinmobiliario.com).
- Publicidad vial. En la comuna y, aprovechando los fines de semana que es cuando los potenciales clientes visitan con mayor frecuencia las salas de venta de proyectos, se realizará promoción en las vías de principal acceso.

### Segmento de clientes.

- Familias grupo socio económico C1-C2 jóvenes que trabaja en la zona. De acuerdo a lo presentado en capítulos anteriores, se observa que las familias que buscan casas en el sector corresponden a familias jóvenes pertenecientes al grupo socio-económico C1-C2, donde se da la generalidad de que el jefe de hogar o su cónyuge trabaja en la comuna o tiene conectividad para llegar a su lugar de trabajo.

### Estructura de costos.

- Valor del Terreno. La ubicación es uno de los factores claves en el éxito de un proyecto, en especial cuyos proyectos son de menor tamaño y en sí solos generan barrios. Dicha ubicación está relacionada directamente con el valor del terreno, el cual debe asegurar la rentabilidad mínima del proyecto, pues la disposición a pago de los clientes es restringida.
- Estudio del Proyecto. El estudio debe ser realizado bajo distintos escenarios y cuidando en ofrecer un producto acorde a la demanda
- Costo Construcción. El costo de construcción corresponde al mayor ítem dentro de la estructura de costos del proyecto, por lo que se debe tener un control de costos sobre el valor ganado de manera continua.
- Gestión de Ventas. corresponde a una fracción de las ventas, el cual se va pagando conforme a la realización de reservas y promesas de compra venta. En este caso es externalizado porque la empresa no puede entregar valor a los clientes debido a su inexperiencia en dichos procesos.

### Flujos de ingresos, según ventas.

- 50 UF por concepto reserva. Este es el primer hito para realizar la compra venta. Es importante que el monto de la reserva no será una restricción para quien está interesado, pero tampoco sea una cantidad despreciable al que el cliente esté dispuesto a renunciar fácilmente en caso de arrepentimiento, de manera de disminuir las falsas ventas.
- 10% pie en cuotas hasta recepción Municipal según pre aprobación bancaria. Ingreso que permite contar con un flujo de ingreso antes de la Recepción Municipal. De debe entregar opciones de pagar a los clientes de manera de no perder ventas.
- 90% crédito Hipotecario o pago contado. El ingreso por ventas depende en casi su totalidad de las escrituraciones que solamente se pueden realizar una vez obtenida la Recepción Municipal, por lo que se debe controlar todos los hitos de construcción que inciden en obtener dicho permiso en el plazo establecido en el programa del proyecto.

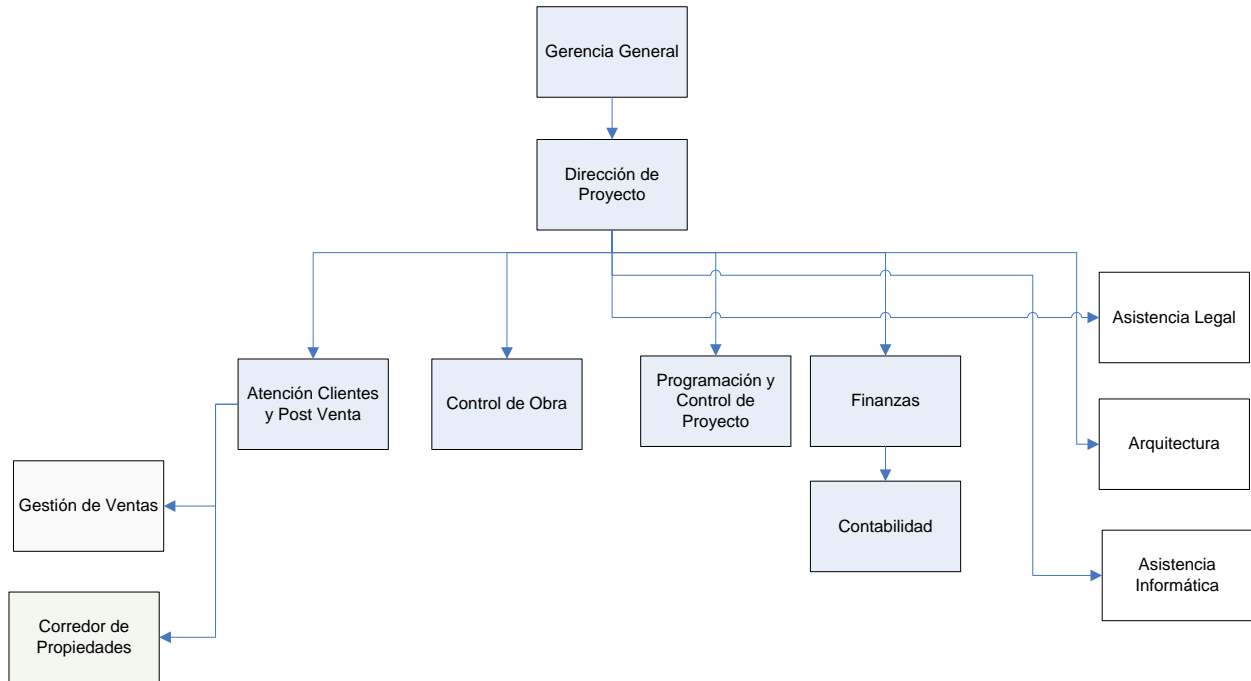
### **7.3. Estructura Organizacional de la Unidad de Negocio Inmobiliaria.**

La estructura organizacional para desarrollar el negocio inmobiliario corresponde a una estructura funcional, orientada en primera instancia a desarrollar únicamente el proyecto analizado. Se determina este modelo pues necesita distintas especialidades funcionales, orientadas a un único proyecto.

Cuentan con una dirección única, sin directorio, a través de una gerencia general, la cual toma las decisiones globales de la empresa y su relación con el mercado. La dirección se puede decir que guía a la empresa aguas arriba o con la relación con el exterior.

La dirección cuenta con una dirección operacional, la cual se encarga de la empresa aguas abajo o la relación interna de la empresa. Es la responsable de ejecutar el proyecto en cuanto a costo, plazo y desempeño esperado. A esta dirección operacional responden las distintas unidades descritas a continuación.

## Estructura Organizacional Inmobiliaria Reisa Ltda.



Estructura Organizacional	Funciones
Gerencia General	Dirección de la estrategia de la inmobiliaria y su relación con la constructora.
Dirección de Proyecto	Gerenciamiento de las Operaciones de la inmobiliaria y su control sobre las especialidades funcionales.
Atención de Clientes y Post Venta	Gestión de reservas, atención a clientes, resolución de conflictos con clientes y gestión de post venta. Asesorado por Gestión de Ventas y Corredor de Propiedades.
Control de Obra	Control de calidad y avance en obra de la construcción.
Programación y Control de Proyecto	Programación de Proyecto, Control de Costos y Avances de ejecución.
Finanzas	Análisis de situación financiera, control de pagos e ingresos, financiamiento y control de rentabilidad. Bajo su dependencia se encuentra la contabilidad de la empresa.

Asesoría Externa	Funciones
Asistencia Legal	Contratos de compraventa, escrituración de propiedades, asesoría en reclamos contractuales.
Arquitectura	Creación de proyectos y especialidades, actualizaciones y cambios de arquitectura del proyecto.
Asistencia Informática	Soporte a redes computacionales, mantención de sistemas
Gestión de Venta	Gestión de ventas, publicidad, sala de ventas.
Corredor de Propiedades	Asesoría en mercado inmobiliario.

En la medida que la inmobiliaria ejecute más de 1 proyecto de manera simultánea, la dotación de recursos para cada unidad debe ser re-evaluada.

#### **7.4. Flujo Operacional del negocio inmobiliario.**

El programa de desarrollo del negocio inmobiliario se divide en dos etapas: antes del comienzo de Obra y posterior al Comienzo de Obra. Se realiza esta separación porque el proceso anterior al Comienzo de obras es una serie de estudios y permisos los cuales son necesarios para dar inicio a las obras y ventas, los cuales se desarrollan en paralelo y tienen una duración estimada de 120 días. En cambio, posterior al inicio de obras el tiempo es aproximadamente 18 meses de construcción y ventas, donde el control es la actividad clave de la inmobiliaria hasta la Recepción Municipal.

El programa se inicia con la definición del ante proyecto el cual consiste en el estudio a nivel de ingeniería de detalle e incluye el diseño de las viviendas, la disposición de estas dentro del proyecto, etc.

Posteriormente se debe realizar el estudio de mecánica de suelo con el que corrobora que el terreno es apto para construir, o si es necesario realizar un mejoramiento del terreno. En caso de necesitar mejoramiento del terreno se debe volver a evaluar económicamente, pues en algunos casos el costo de mejorar la calidad del suelo es tan alto que cambia la recomendación de ejecución.

La factibilidad de agua potable y alcantarillado se debe realizar en la empresa suministradora de los servicios, donde se analiza si se deben ejecutar cambios en servicios existentes y fecha de obras.

El cálculo consiste en el análisis civil estructural de cada vivienda, respetando las normas chilenas de construcción. Principalmente se analiza el mallado de enfierradura de losas y vigas junto al tipo de hormigón necesario.

La Topografía consiste en realizar un levantamiento de puntos topográficos, con el cual se puede determinar el volumen de movimiento de tierra. En una etapa posterior se topografía para realizar el replanteo de cada vivienda en su disposición de acuerdo al proyecto.

Es posible en esta etapa realizar el cierre del terreno, pues no es considerado una obra de construcción.

Con estas etapas e incluyendo cada estudio, se solicita el Permiso de Edificación en la comuna respectiva. La obtención de este permiso es fundamental para la ejecución de las obras. Durante el periodo en que es entregado dicho permiso, se puede solicitar el Permiso de Obras Preliminares, con el cual es posible realizar algunas obras previas a la construcción de viviendas.

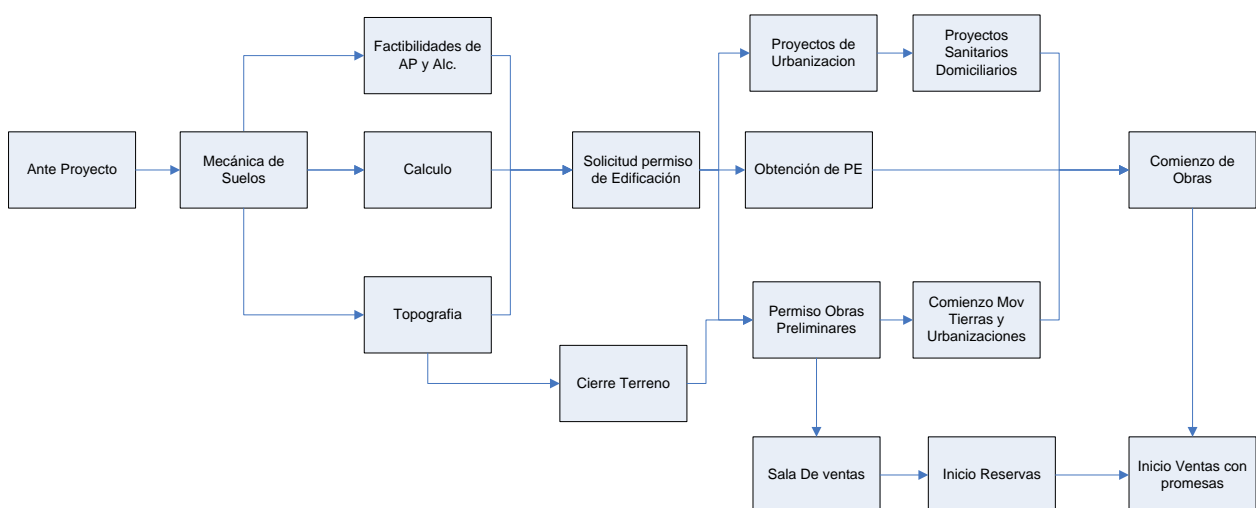
En el tiempo en que es gestionado el permiso de edificación, se realiza el proyecto de urbanización. Consiste en determinar el trazado de servicios de electricidad, agua potable, alcantarillado y corrientes débiles dentro del proyecto hasta el empalme de cada vivienda.

Luego se realiza un estudio de Proyecto sanitario por cada vivienda, el cual determina el trazado de los servicios de alcantarillado y agua potable.

Con el permiso de obras preliminares es posible realizar el movimiento de tierra y urbanización del proyecto, instalación de sala de ventas, donde es posible dar comienzo a la gestión de ventas a través de reserva de viviendas.

Con el permiso de edificación, es posible dar comienzo a las obras propias de construcción del proyecto, y con esto comenzar con ventas, ahora con promesas de compraventa.

### Programa inmobiliario antes del Comienzo de Obra



El programa de la unidad constructora no es alcance de la presente memoria, por lo que se resume en 3 procesos generales:

Inicio de Obras. Como se mencionó anteriormente, una vez obtenido por la inmobiliaria el permiso de edificación, es informado a la constructora que puede tomar posesión del terreno e iniciar la construcción, durante este periodo hasta la recepción final, el terreno es considerado propiedad de la constructora para efectos de autorización entrar y salir del terreno.

Luego es la construcción de viviendas propiamente tal, de acuerdo al programa establecido, este termina con la recepción final de la inmobiliaria.

Una vez entregado el proyecto a la inmobiliaria, comienza el periodo de garantía, durante el cual la constructora debe hacerse cargo de las obras de post venta.

El proceso de la inmobiliaria tiene mayor dinamismo debido a que la gestión de ventas es clave para el éxito del proyecto.

Una vez comenzada la venta de viviendas a través de promesas de compraventa, comienza la gestión de ventas. Consiste en:

- Control de Obra y pagos a la constructora según el avance de obra o valor ganado. Este control es fundamental pues gran parte de los costos de la inmobiliaria corresponden al pago de construcción, el cual debe conversar con el programa. La verificación en terreno es responsabilidad del inspector técnico de obra.
- Programación y control del proyecto, es el área que de acuerdo a los input de avance y pagos, controla en avance físico y financiero.
- Finanzas se encarga de analizar de manera continua los ingresos por venta, las obligaciones con bancos y egresos.

La atención al cliente en reservas y promesas de compraventa es el proceso de firma de contratos previos y recepción de pagos de pie y reservas.

Con las obras de construcción terminadas, se procede con la gestión de obtención de Recepcion municipal, dicha recepción es requisito para realizar las escrituración de compraventa y entrega de viviendas a sus propietarios.

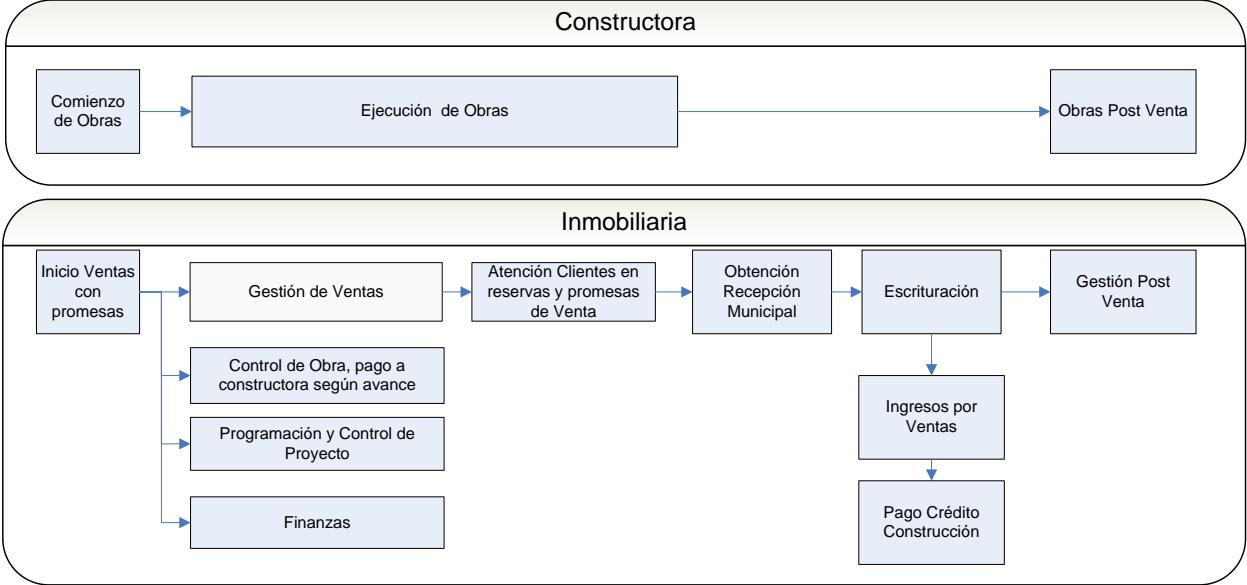
La escrituración es realizada por cada vivienda que cuente con la promesa y pago del pie, con este hito la propiedad es transferida a los clientes.

De cada compraventa escriturada es posible recibir el ingreso por ventas, correspondiente al valor restante de la vivienda pagado por banco o por los clientes que paguen al contado.

Con los ingresos en caja de la inmobiliaria se procede de manera inmediata al pago de créditos solicitados para construcción, con el objeto de no pagar más intereses de los necesarios.

Finalmente, la gestión de ventas es realizada por la inmobiliaria la cual solicita las reparaciones o cambios a la constructora.

**Programa Inmobiliario Posterior al Comienzo de Obra.**



**7.5. Programa de Trabajos, Carta Gantt.**

El programa es consecuencia del flujo operacional de la inmobiliaria, donde se deben considerar todas las etapas, desde la elaboración del ante proyecto hasta la gestión de postventa.

A continuación se muestra el programa de actividades tentativo para el desarrollo del proyecto, con cada etapa descrita anteriormente y con el tiempo estimado para la ejecución de cada proceso.





## 8. EVALUACIÓN ECONÓMICA.

Se analizan a continuación los siguientes factores que inciden en la evaluación, con el objeto de obtener una recomendación de ejecución:

- Ingresos
- Costos
- Flujo de Caja
- VAN, TIR.
- Análisis de Sensibilidad.
- Análisis de Resultado.

Al ser el primer y único proyecto inmobiliario que planea realizar Reisa por el momento cómo unidad de negocio inmobiliaria, la evaluación económica del proyecto coincide con la evaluación económica del negocio inmobiliario.

### 8.1. Ingresos del Proyecto.

Los ingresos del proyecto corresponden únicamente a la venta de viviendas, las cuales se distribuyen a lo largo de 10 meses siendo consecuente con la velocidad de ventas igual a 1,5 unidades por mes, con un escenario más conservador que el indicado en el punto 6.2.7 Precio.

El precio por unidad se estima en 6.393,91 U.F., si el proyecto se encontrase en venta actualmente. Este precio debe ser incrementado en un 5% por año, pues es lo que conservadoramente suben anualmente las propiedades inmobiliarias, debido a los escasos terrenos. El alza no está relacionado por el incremento asociado al Índice de Precios al Consumidor (I.P.C.) pues la Unidad de Fomento absorbe dicha variación.

Se supone una velocidad de ventas igual a 1,5 unidades por mes, y un aumento en el precio de venta igual a 5% por año, se tiene la siguiente estimación de precios de venta y número de ventas por año:

Año	Precio de Venta U.F.	Ventas por año
2015	6.393	1
2016	6.713	18
2017	7.049	1

Se asume que la ejecución del proyecto de construcción se realiza en 13 meses desde la obtención del Permiso de Edificación.

El ingreso por venta de viviendas se realiza en dos etapas: antes de la Recepción Municipal y posterior a la Recepción Municipal.<sup>22</sup>

#### Antes de la Recepción Municipal:

Durante el periodo de venta realizado en la etapa de construcción (venta en verde<sup>23</sup>) los clientes deben pagar la reserva y pie de la vivienda.

La reserva se establece para la evaluación en 50U.F., el cual es parte del precio de venta.

El pie se establece en 10% del valor total de la vivienda, el cual es parte del precio de venta.

Año	Unidades	Precio Venta U.F.	Pie 10% U.F	Reserva	Pie más reserva
2015	1	6.393	639	50	689
2016	18	6.713	671	50	721
2017	1	7.049	705	50	755

El Pie generalmente es documentado en cheques o letras en cuotas iguales hasta la fecha de Recepción Municipal, por ser un horizonte temporal demasiado acotado, para efectos de evaluación consideraremos que es pagado junto con la reserva (se podría llevar a *factoring*<sup>24</sup> los documentos de pie para hacerlos líquidos).

#### Posterior a la Recepción Municipal:

El pago del 90% restante de la propiedad no es posible realizarlo hasta la obtención de la Recepción Municipal. Solamente una vez cumplido ese hito es posible realizar la compra venta del inmueble.

El Precio sin embargo es fijado en el momento de realizar la reserva y promesa de venta, por lo que los ingresos variarían según la propiedad fue reservada en el año 2015, año 2016 o año 2017:

Año	Precio de Venta U.F.	Pago 90% de la Propiedad U.F
2015	6.393	5.704
2016	6.713	5992
2017	7.049	6.294

El hito Recepción Municipal se estima obtenerlo en el año 2017.

<sup>22</sup> Recepción Municipal: Hito en la construcción en el cual la municipalidad autoriza la entrega de propiedades a los dueños, por cumplir con condiciones de habitabilidad.

<sup>23</sup> Venta en Verde: gestión de reserva y promesa de compra venta celebrada antes de la recepción municipal.

<sup>24</sup> Factoring: préstamo por entidad financiera contra documento bancario de terceros.

## 8.2. Costos del Proyecto.

Los costos asociados al proyecto son de distintas fuentes, a diferencia de los ingresos. Los costos se dividen principalmente en:

- Terreno.
- Estudio del Proyecto.
- Construcción.
- Gestión de Venta.
- Gastos Financieros.

De todos los costos mencionados anteriormente, las entidades bancarias solicitan para el otorgamiento de financiamiento a empresas nuevas, contar con el terreno y con el 20% del costo estimado necesario para ejecutar el proyecto, a diferencia de grandes inmobiliarias a las que solamente les es requerido contar únicamente con el terreno.

### Terreno.

El costo del terreno es de 14.577 UF., el cual se encuentra libre de deuda.

### Estudio del Proyecto.

El estudio del proyecto consiste en un estudio a nivel Ingeniería de Detalle para la realización de la edificación, lo que incluye análisis de suelos, obtención de permisos, especificaciones técnicas, detalle de arquitectura, detalle de instalaciones, etc.

El costo de Estudio del Proyecto se estima con la siguiente asignación por ítem:

Ítem	Unidad	Cantidad	TOTAL UF
Arquitectura	3% costo constr.	61.740	1.852
P. Cálculo y Eléctrico	0,25 U.F. por Mt <sup>2</sup>	3.528	882
Mecánica de Suelo	100	1	100
Permisos	200	1	200
<b>TOTAL</b>			<b>3.034</b>

### Construcción.

El costo de construcción se calcula en base a la superficie construida de las viviendas. El costo de construcción de pavimentación y áreas verdes es un porcentaje incluido en el precio de la vivienda.

El costo por mt<sup>2</sup> construido se establece en 17,5 UF., multiplicado por la superficie a edificar igual a 3.528 U.F, resulta en 61.740 U.F., pero falta sumar un costo adicional incluido en el

numeral 6.2.6 Producto donde se adiciona como valor agregado un nivel superior de estándar a las viviendas, con un valor por vivienda de 67,7 U.F., resultado en 1.354 U.F.

El valor total de construcción es 63.094 U.F. para todo el proyecto.

### Gestión de Venta.

El gasto por Gestión de Venta corresponde a la publicidad, operación de la sala de venta y gestión de venta.

El costo de la gestión de venta se estima en 3% respecto al valor de venta de las viviendas:

Año	Precio de Venta U.F.	Ventas por año	3% Venta
2015	6.393	1	192
2016	6.713	18	3.625
2017	7.048	1	211

### Gastos Financieros.

La entidad bancaria financiará el 80% del costo de Construcción del proyecto excluyendo el costo del terreno, costos de estudio, construcción y gestión de venta.

Considerando que el costo de construcción es 63.094 U.F. el monto a solicitar al banco equivale a 50.475 U.F.

Los créditos de construcción tienen una particularidad sobre los créditos convencionales: su interés es pagado en una cuota cada 12 meses a contar desde el otorgamiento del crédito, una vez que se quiera pagar el crédito, se para el valor otorgado más la correspondiente cuota de interés.

La tasa de interés para créditos de construcción fluctúa entre los 3.51% y los 5.51%.<sup>25</sup> Se considera para la evaluación una tasa de interés igual a 4,51%, equivalente a 2.276 U.F.

Con la tasa indicada, la cuota es la siguiente:

Periodo	Cuota interés U.F.	Monto crédito U.F.
12 meses	2.276	50.475

### **8.3. Flujo de Caja, VAN, TIR.**

A continuación se presenta el flujo de caja del proyecto:

---

<sup>25</sup> Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.

Flujo de Caja Proyecto Inmobiliario

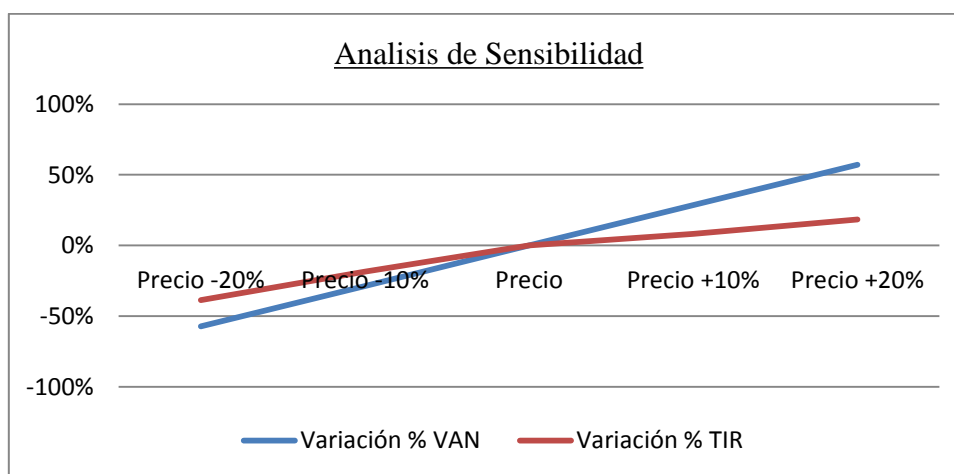
	12-15	01-16	02-16	03-16	04-16	05-16	06-16	07-16	08-16	09-16	10-16	11-16	12-16	01-17
<b>Inversión</b>	- 17.609	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terreno	- 14.575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudio Proyecto	- 3.034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Flujo Operacional</b>	- 3.517	- 3.125	- 3.125	- 3.125	- 3.125	- 3.125	- 3.125	- 3.125	- 3.125	- 3.125	- 3.125	- 3.125	- 3.125	120.603
<b>Ingresos operacionales</b>	689	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	120.603
Escrituración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119.848
Pie y reservas	689	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	755
<b>Egresos Operacionales (Construcción)</b>	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	- 4.206	-
Sueldos	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	-
Subcontratistas	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	- 1.052	-
Materiales	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	- 1.262	-
Arriendo de Maquinaria	- 631	- 631	- 631	- 631	- 631	- 631	- 631	- 631	- 631	- 631	- 631	- 631	- 631	-
<b>Gastos de Adm. Y Ventas</b>	- 192	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	211
Comisiones por venta, Publicidad y Marketing	- 192	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	- 302	211
<b>Flujo financiero del proyecto</b>	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	52.751
Ingreso x Cr. Avance Const. (Capital de Trabajo)	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	4.206	-
Intereses y pago credito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 52.751
<b>Flujo de Caja</b>	- 17.112	779	779	779	779	779	779	779	779	779	779	779	4.986	68.063
VAN	56.195													
TIR	14%													

La tasa de descuento para traer los valores de los flujos a valor presente ha sido determinada por la Reisa Ltda., quien exige una tasa de descuento para todas sus evaluaciones de proyecto igual a 10% anual.

Con el flujo de caja observado en la figura anterior, obtenemos un VAN igual a 56.195 U.F. y una TIR igual a 14%.

#### 8.4. Análisis de Sensibilidad.

La variable que puede afectar de manera significativa es el precio de venta de las viviendas. Esto debido a que si bien es cierto es la velocidad de venta lo que afecta a los flujos, según la información que se maneja en la industria, es mejor bajar los precios para aumentar la velocidad de venta en lugar de mantener los precios a bajas velocidades. Esto tiene su origen en que el periodo de construcción es fijo, y es necesario hacer líquida la inversión para invertir en un proyecto mejor. De manera contraria, también es preferible ante una velocidad de venta por sobre la esperada, subir los precios, pues no es económicamente rentable agilizar el periodo de construcción.



Se puede observar en el gráfico Análisis de Sensibilidad, que es más sensible el VAN que la TIR ante variaciones en el precio de venta.

#### 8.5. Resultado de la Evaluación Económica.

El resultado obtenido en la evaluación económica es muy distinto al observado en la evaluación preliminar. Esto se debe a la incorporación de factores más acercados a la realidad y establecer un producto de mayor aceptación por los potenciales clientes. Aun así, los resultados económicos obtenidos, con un VAN igual a 56.195 U.F. y una TIR igual a 14% son bastante alentadores. Además se observa que pese a una variación de incluso un 20% en el precio de venta de las viviendas, el resultado sigue siendo bastante alentador, siendo que la evaluación base es calculada con una velocidad de venta menor al promedio del sector.

## 9. RESULTADOS.

A través de los capítulos desarrollados, se ha analizado el estudio de pre factibilidad, la evaluación de factibilidad de un proyecto inmobiliario y su respectivo diseño de negocio.

Los resultados de pre factibilidad han revelado la mejor opción a analizar para un estudio en profundidad, donde de las cinco opciones de proyecto se determinó que la mejor es un proyecto inmobiliario de casas de 140mt<sup>2</sup>. Si bien es cierto el análisis económico es muy distinto al observado en el análisis de factibilidad, se mantiene la decisión de que la mejor opción es dicho proyecto, pues además de los resultados económicos, existen otros factores decisivos en la elección, cómo es la experiencia comprobable que tiene la empresa, conocimiento del mercado en la zona, oportunidad de desarrollar el negocio inmobiliario.

En el desarrollo de la evaluación de factibilidad, no se observa factores que puedan ser de rechazo del proyecto. Si bien es cierto la inexperiencia en la industria inmobiliaria es una debilidad fuerte de la empresa, tiene estrategias que permiten desarrollar con éxito el emprendimiento. Las estrategias declaradas a partir del análisis FODA son perfectamente realizables.

El producto se encuentra en una etapa de definición básica, pues el objetivo de la presente tesis es el desarrollo del diseño del negocio inmobiliario, por lo que en una etapa de Ingeniería de Detalle se debe llevar a cabo un estudio de mercado para rescatar los atributos de mayor valor para los clientes y de esa manera tener una mejor definición del producto. Aun así el estudio de cabida nos ayuda a determinar la cantidad de unidades que permite el terreno y la evaluación económica más cercana.

La evaluación económica entrega un panorama alentador sobre los resultados esperados del proyecto. La sensibilidad del resultado respecto a variaciones en el precio es menor a la esperada por lo que la recomendación desde el punto de vista económico es desarrollar el proyecto.

El diseño del negocio es presentado de distintos modelos: Cadena de Valor y Método de Canvas. Con la Cadena de Valor se puede observar cómo se produce al interior de la empresa la generación de valor hacia el cliente y las ganancias para la empresa. Con el Método Canvas se observa el mapa global de la empresa y su relación con el entorno, donde es posible observar los aspectos relevantes del negocio y que deben ser de mayor cuidado.



## 10. CONCLUSIONES.

A través de los capítulos anteriores se ha desarrollado el diseño de un negocio inmobiliario en la comuna de Huechuraba para desarrollar un proyecto inmobiliario, consistente en un condominio de 20 viviendas, para ser desarrollado por una empresa que desea formar su propia unidad de negocio inmobiliario la cual actualmente se dedica a la construcción de similares proyectos para otras inmobiliarias.

El proceso de elaboración ha sido una serie de actividades claves, las cuales se establecieron como objetivos secundarios.

En primer lugar se ha debido levantar las restricciones urbanísticas y características sociales más relevantes a las que se encuentra afecto el terreno donde se evaluará el diseño del negocio, para poder distinguir las opciones de proyectos inmobiliarios viables técnicamente. Este proceso ha tomado la mayor cantidad de recursos, pues la información no se encuentra fácilmente clasificada para la comuna, por lo que se ha debido recurrir a estudios de consultoras para obtener información actualizada, y levantar información desde las mismas salas de venta y potenciales clientes. Se ha recopilado con éxito la información necesaria para los siguientes pasos.

Luego se elaboraron distintas opciones de proyectos inmobiliarios a nivel de Ingeniería Conceptual. Dichas opciones fueron un paso de gran utilidad, pues se plantearon con énfasis en la identificación de los factores claves que incluyen en el éxito o fracaso de cada una.

En base a los factores identificados y VAN esperado se determinó que la mejor opción consiste en viviendas habitacionales, principalmente por la experiencia de la empresa constructora en este tipo de proyectos y resultados económicos esperados, así como los requisitos que deben cumplir para obtener el financiamiento necesario para la ejecución del mismo.

Con la definición del proyecto de viviendas a desarrollar, se procedió con el diseño de negocio inmobiliario con el cual se pretende ejecutar el proyecto, pensado especialmente para ser desarrollado por Reisa Inmobiliaria. En esta etapa es donde se encuentra el núcleo del diseño, pues se realiza un análisis de factibilidad con mayor detalle, estudiando la cabida del terreno, las características generales del producto, precios según fecha de venta, cantidad de unidades optima acorde a la demanda del sector, se crean las estrategias en base a las competencias de la empresa. El proceso ha sido de gran satisfacción pues se piensa que el nivel de detalle es sólido para realizar un análisis económico confiable.

Posteriormente y con la información del proyecto de edificación con cantidades y estándar establecidos, se procedió a Calcular el VAN y TIR del proyecto a nivel de Ingeniería Básica, tomando en consideración el valor del terreno ya pagado, costos de construcción y otros gastos estimados en base a proyectos similares y precios unitarios actualizados, ingresos por venta según fecha en que se efectúen las promesas de venta en base al precio de viviendas previamente determinado. Dado que la empresa tiene gran experiencia en construcción de proyectos similares, desarrollar esta etapa ha fluido de mejor manera que los puntos anteriores. Al existir una gran cantidad de proyectos inmobiliarios, la estructura de costos se mantiene de manera similar al observado en la industria.

Una vez desarrollado todos los análisis mencionados, ha sido posible estructurar el diseño del negocio desde distintas miradas para la unidad inmobiliaria de Reisa Ltda. Dicho diseño se construye en base a todos los factores determinantes que son declarados durante la evaluación de factibilidad.

Como principal lección aprendida durante la elaboración del diseño de negocio, objeto de la presente memoria, es que el diseño de negocios variará según las condiciones de mercado y características de la empresa que desarrollará el negocio, por lo tanto debe ser un análisis particular para cada negocio según el tiempo en que se planea desarrollar, factores críticos de éxito sabiendo de que dependen estos factores, y las capacidades centrales de la empresa.

Por lo anterior se puede concluir que el diseño de negocio debe ser re-evaluado de manera periódica y cada vez que los factores que influyen en el diseño cambien, para responder al dinamismo del negocio.

## 11. BIBLIOGRAFÍA.

- ❖ Estrategias para el Liderazgo Competitivo. Arnoldo Hax, Nicolás Majluf.
- ❖ Banco Central de Chile.
- ❖ Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.
- ❖ Cámara Chilena de la Construcción.
- ❖ [www.portalinmobiliario.com](http://www.portalinmobiliario.com)
- ❖ Instituto Nacional de Estadística.
- ❖ Informe Mercado Inmobiliario Huechuraba Real Data.
- ❖ Balance Constructora Reisa Ltda.
- ❖ Informe INCOIN Zona Periférica de la Región Metropolitana año 2015.
- ❖ Administración Estratégica y Polícita de Negocios, Thomas L. Wheelen, j. David Hunger.
- ❖ Administración de Proyectos Civiles, Mario Campero, Luis Fernando Alarcón.
- ❖ Material de apoyo curso Polícita de Negocios, MBA U.
- ❖ With a Mall Boom in Russia, Investors Go Shopping. New York Times.