



UNIVERSIDAD  
DE CHILE

Actividad Formativa Equivalente a Tesis para optar al grado de:  
MAGISTER EN DIRECCION Y ADMINISTRACION DE PROYECTOS INMOBILIARIOS

JULIO  
2014

## REHABILITACION PATRIMONIAL para VIVIENDA

Una industria fallida desde la perspectiva del financiamiento y la oferta.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Escuela de Posgrado  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

Arquitecto: Néstor Alejandro Jara Chamorro  
Prof. Guías: María Paz Valenzuela - María Eugenia Pallarés







UNIVERSIDAD  
DE CHILE

Actividad Formativa Equivalente a Tesis para optar al grado de:  
MAGISTER EN DIRECCION Y ADMINISTRACION DE PROYECTOS INMOBILIARIOS

JULIO  
2014

## REHABILITACION PATRIMONIAL para VIVIENDA

Una industria fallida desde la perspectiva del financiamiento y la oferta.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Escuela de Posgrado  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

Arquitecto: Néstor Alejandro Jara Chamorro  
Prof. Guías: María Paz Valenzuela - María Eugenia Pallarés

## AGRADECIMIENTOS

A mis profesores guía:

María Paz Valenzuela - FAU, U. de Chile.

María Eugenia Pallarés - FAU, U. de Chile.

A quienes me asesoraron:

Sandra Galaz - Ingeniero Comercial

Camilo Jara - Ingeniero Comercial

Francisco Llanos - Bco. Santander

Juan Francisco Silva - Bco. Security

## RESUMEN

El presente trabajo caracteriza la problemática del desarrollo de proyectos inmobiliarios de rehabilitación patrimonial para vivienda desde la perspectiva del financiamiento.

A partir de un diagnóstico donde el principal escollo para el desarrollo de estos proyectos parece ser de orden financiero, aborda el tema definiendo y caracterizando las principales dimensiones del problema, inversión y deuda.

Posteriormente, realiza un análisis de casos de diversa escala, donde caracteriza la dimensión financiera de este tipo particular de proyectos.

A partir del análisis de casos se define y caracteriza cómo el problema del financiamiento efectivamente limita y complejiza el desarrollo de este tipo de proyectos, siendo una de las principales causas para su no desarrollo.

Palabras Claves: PATRIMONIO, REHABILITACION, VIVIENDA, FINANCIAMIENTO INMOBILIARIO, INVERSION, DEUDA.

## ABSTRACT

This paper characterizes the subject of real estate development of patrimonial housing rehabilitation projects from the perspective of financing.

From a diagnosis where the main stumbling block for the development of these projects appears to be financial, this work addresses the issue by defining and characterizing the main dimensions of the problem, investment and debt.

Subsequently, performing an analysis of cases of different scale, it characterizes the subject of financing for this particular kind of projects.

From the analysis of cases is defined and characterized, how financing problems limits and actually complicates the development of such projects, becoming one of the main reasons for the loss of an investment opportunity.

Keywords: HERITAGE REHABILITATION, HOUSING, REAL ESTATE FINANCE, INVESTMENT, DEBT.



## INDICE

<b>1.-INTRODUCCION AL PROBLEMA.....</b>	<b>09</b>
1.1 Contexto y Relevancia del Tema.....	10
1.2 Trabajo de Investigación.....	16
<b>2.- MARCO TEORICO.....</b>	<b>21</b>
2.1 Sobre el Negocio en General.....	22
2.2 Endeudamiento.....	24
2.3 Inversión.....	32
2.4 Sobre el Análisis de Casos.....	48
<b>3.- CASOS DE ESTUDIO.....</b>	<b>51</b>
3.1 Lautaro Rosas 389.....	52
3.2 Lautaro Rosas 547.....	56
3.3 Edificio Sócrates.....	60
3.4 Edificio Artillería.....	64
3.5 Loft de la Aduana.....	68
<b>4.- ANALISIS DE CASOS.....</b>	<b>73</b>
4.1 Análisis de Inversión.....	74
4.2 Análisis de Crédito.....	76
4.3 Análisis FODA.....	79
<b>5.-CONCLUSIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>6.-BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>85</b>



INTRODUCCION  
y  
PROBLEMA

01

## 1.1 CONTEXTO Y RELEVANCIA DEL TEMA

El problema a abordar en la presente investigación, se enmarca dentro de un proceso macro de acelerado desarrollo económico y urbanización en extensión que afectó a las principales ciudades latinoamericanas durante el siglo XX. A raíz de esto, se produce el abandono de áreas centrales, generalmente obsoletas y en deterioro, en busca de mejores condiciones de vida en la periferia. Producto de lo anterior, aparecen importantes áreas centrales degradadas y sub utilizadas pese a que cuentan con excelente infraestructura, servicios y accesibilidad.

Para subsanar esta situación, se instalan diversas iniciativas de recuperación de los centros urbanos deteriorados. Dentro de este proceso aparecen dos posibilidades, la rehabilitación del parque edificado existente y la construcción de nuevas edificaciones.

Estos dos modelos plantean el necesario conflicto entre modernidad y conservación, dos escenarios que es importante considerar y compatibilizar.

Dentro de este contexto, es de particular interés la modalidad vinculada a la recuperación y rehabilitación de la ciudad construida, sobre todo, cuando está vinculada a áreas urbanas de importancia patrimonial o sectores relacionados con la memoria histórica.

Según Torreblanca (2007, p04), la relevancia de trabajar sobre este tipo de edificios radicaría en la posibilidad de conservar y recuperar singularidades y preexistencias arquitectónicas frente a la creciente estandarización y empobrecimiento de las expresiones culturales que caracterizan la producción de nuestro medio construido.

### VALOR Y RECURSO

A pesar de su relevancia, estos edificios de interés patrimonial tienden a caer en la categoría de patrimonio objetualizado, desvalorizados y sujetos a deterioro y olvido. Para hacer frente a esto, Torreblanca (2007, p04), profundiza en una de las modalidades más importantes que se ha adoptado a nivel mundial para la recuperación de inmuebles antiguos, la “refuncionalización” de los mismos.

Según el autor (Torreblanca, 2007, p14), se trata de cambios de uso que contextualizan el objeto con la vida de su entorno sin que esto atente contra la complejidad original del lugar y el edificio. La idea es entender el patrimonio como inmuebles insertos en una dinámica de cambio, estableciendo vínculos con el pasado, pero a la vez como objetos patrimoniales necesariamente activos, vivos y estrechamente relacionados con los usos contemporáneos del tejido urbano en el que se encuentran emplazados.

Ahondando en el valor específico de estos edificios, Torreblanca (2007, p12) hace alusión a las diversas dimensiones de valorización que plantea la tradición teórica vinculada a la conservación del patrimonio.

En primera instancia, en su condición de objeto y monumento, como ejemplares de un valor histórico, estético o simbólico. En una segunda instancia, desde la noción del edificio como bien cultural y patrimonio, la valoración del monumento arquitectónico en su contexto de pertenencia. En una tercera instancia, y a partir de 1972 a través de la UNESCO, desde una perspectiva de

valoración del patrimonio en una lógica de respeto a la diversidad cultural de la que forma parte, y en el marco de una normativa de aplicación universal.

Es en función de esta diversa y amplia valoración de sus potencialidades, vistas desde una lógica de refuncionalización y rehabilitación, que el patrimonio se configura como un recurso y oportunidad para el desarrollo de las ciudades y de potenciales negocios. A partir de esta lógica es que Torreblanca (2007, p13) destaca la aparición de conceptos como “recurso cultural”, “industria del patrimonio” y “gestión del patrimonio”. Se trata de lograr activar un proceso virtuoso donde el valor existente en estos edificios se reintegre al mercado, la cultura, la ciudad, etc.

## **LA INDUSTRIA**

La rehabilitación patrimonial se enmarca dentro del concepto más general de lo que vendrían siendo las industrias culturales. En general se las define como el sector de la economía que se desarrolla en torno a bienes

culturales tales como el arte, el entretenimiento, el diseño, la arquitectura, la publicidad, la gastronomía y el turismo.

Desde esta mirada, diversos y variados elementos serán los que definan las particularidades de este tipo de industria: producto, oferta, demanda, mecanismos de acceso, marco regulador, subsidios, nivel de competencia, etc. En este caso particular, se trata de una industria fundamentalmente orientada desde la acción público-privada en el marco de una industria inmobiliaria de base que se describe a continuación.

### **El Caso Chileno**

Según Pallares (2006, p02) la industria inmobiliaria local se desarrolla dentro de un contexto donde el sistema completo se orienta en función de un factor clave: la capacidad de colocar productos en el mercado y la posibilidad de transferirlos.

En esta lógica, los productos finales no son más que una síntesis de aquello que se supone de gusto o preferencia

masiva. Según la autora (Pallares, 2006, p02), en este escenario, el factor clave para el desarrollador es lograr interpretar a la demanda, porque esa es la garantía que asegura la transferencia final del producto y el retorno de lo invertido.

Esto orienta la industria al desarrollo de productos probados, condición que asegura también, la obtención de inversionistas privados o institucionales que siempre optan por un riesgo calculado. Según Pallares (2006, p02), son los grandes operadores los que dictan la tónica de una producción estandarizada, con poco espacio para aportes particulares y alternativas de negocio.

Dentro de este contexto, la rehabilitación de inmuebles aparece como un verdadero desafío, y a la vez, como una oportunidad de buscar nuevas alternativas y espacios que den cabida a otras demandas y otros desarrolladores.

Una breve caracterización del sector de la rehabilitación patrimonial, permitirá construir una mirada preliminar orientada a determinar las características y complejidades

de esta otra oportunidad de desarrollo inmobiliario. En este caso particular, el análisis se orientará a cuatro factores que resultan ser claves para cualquier tipo de emprendimiento inmobiliario: Fiscalidad, Oferta, Demanda y Financiamiento.

### **Fiscalidad**

Inicialmente normado por el D.S. 44 de 1988, MINVU, el instrumento fundamental existente en la actualidad aparece dentro del Sistema Integrado de Subsidio Habitacional, D.S. 01 de 2013, MINVU. Se trata de un subsidio a la demanda que para el caso de rehabilitación, entrega un monto fijo de 300UF para inmuebles en Zonas de Conservación Histórica o Zonas Típicas, o Inmuebles de Conservación Histórica o Monumento Nacional.

Es aplicable a construcciones anteriores al 31 de julio de 1959 (no acogidas a DFL-2) y de cuya intervención deben resultar a lo menos 2 viviendas económicas cuyo precio máximo de venta alcance las 2.000UF.

Según Pallarés (2006, p03), el espíritu del programa se

orienta a incentivar “la otra producción inmobiliaria” y tiene como primer beneficiario a la ciudad, permitiendo conservar su patrimonio en el uso intensivo de él, y como segundo beneficiario, a la demanda que puede optar por alternativas a sus necesidades habitacionales.

La autora destaca, que la mayor cantidad de postulaciones se produce en las comunas de Santiago y Valparaíso, lo que coincide con que en estas dos comunas es donde se encuentra la mayor cantidad de inmuebles susceptibles de acogerse al modelo, osea, donde se concentra la mayor cantidad de oportunidades de acción (Pallarés, 2006, p04).

Si bien el sistema ha sido alabado y criticado en sus diversas dimensiones, perfectible como es en la actualidad, constituye una clara voluntad por parte del legislador en pro del desarrollo de este mercado y esta modalidad de vivienda.

### **Oferta**

Deficitaria a nivel general, a lo largo del tiempo se ha

observado que frente a niveles de postulaciones crecientes al subsidio, la baja otorgación de éstos se produce debido a que la oferta ha sido insuficiente (Pallarés, 2006, p04). Esta situación permitiría pensar en un déficit a nivel general en cualquier tramo de oferta, subsidiada o no.

Dentro de un contexto donde los inmuebles susceptibles de rehabilitar son numerosos, están claramente identificados y protegidos, la mayoría de éstos se encuentra sin intervención alguna orientada a su rehabilitación.

Como se puede observar, la complejidad se da en el sentido de la escasez de oferentes existente en el sector, probablemente vinculada a ciertos factores inherentes a este tipo particular de negocios.

La autora destaca como principales dificultades la complejidad técnica a abordar, el tamaño relativo de los negocios, el precio de adquisición del bien a rehabilitar, aversión al riesgo, inseguridad y temor a lo desconocido por parte de los potenciales desarrolladores, etc. (Pallarés, 2006, p04).

Cabe agregar que se trata de aversión a un modelo de negocios teóricamente pertinente y rentable bajo normales condiciones de mercado. Según Pallarés (2006, p04), se trataría de negocios con ciclos cortos de retorno, bajos niveles de inversión con respecto a otras inversiones inmobiliarias y de buena rentabilidad privada para pequeños inversionistas y entusiastas desarrolladores.

### **Demanda**

Desde el punto de vista de la demanda, a lo largo del tiempo de existencia del subsidio se han observado postulaciones crecientes, lo que confirmaría se trata de un producto valorado por el mercado. Por otro lado, y a través del análisis de los pocos proyectos ejecutados, se observa que se trata de productos que se transfieren a velocidades típicas del sector inmobiliario, alineándose la demanda específica con la demanda general por vivienda. (Pallarés, 2006, p03).

En lo que respecta a los precios de salida, en el caso de Santiago, se puede observar que durante la vigencia del

subsidio, muchas de las unidades se transfirieron a precios superiores a las 2000UF quedando fuera del marco del beneficio. En el caso de Valparaíso, los precios de salida se han acercado a los tramos que establece el subsidio, en particular, al primer tramo del subsidio que corresponde a un techo de 1.200UF (Pallarés, 2006, p03).

Esta información no hace más que validar la idea de la existencia de un interés real por el producto en el ambiente del subsidio y también fuera de él, confirmando la existencia de una demanda insatisfecha y un potencial mercado.

### **Financiamiento**

Dentro del contexto antes señalado, la rehabilitación patrimonial se constituye como un negocio alternativo de difícil financiación dada su escasez y la dificultad que estos proyectos tendrían para integrarse dentro del marco y sistemas tradicionales de financiamiento.

Según Pallarés (2006, p04) es debido a esta lógica que muchos de estos proyectos son financiados con capital

propio y los altos costos que esto conlleva, o en base a mecanismos alternativos de financiamiento, con todas las complejidades que implica aquello.

Según la autora, romper la barrera de la financiación parece ser una de las grandes dificultades a las que se enfrenta este tipo de proyectos y en la práctica serían muy pocos los que tendrían las condiciones para aquello.

### **DIAGNOSTICO GENERAL**

Una vez revisados los aspectos generales del sector inmobiliario vinculados a rehabilitación, se puede afirmar que una vez asumidas las barreras de entrada relacionadas al financiamiento y las complejidades propias de este tipo de proyectos, sería interesante, factible y rentable un modelo de negocios vinculado a la rehabilitación patrimonial.

Más interesante aún, si se considera la existencia de una demanda insatisfecha, una oferta deficitaria y una fiscalidad que si bien es perfectible, está orientada a la promoción de este tipo de iniciativas.

Por otro lado, la realidad muestra una industria que no se desarrolla por falta de proyectos. Se trataría de una industria fallida por el lado de la oferta y el financiamiento. Una oportunidad perdida al existir un mercado de bajísima competitividad en vista al aprovechamiento de un recurso sin explotar.

## 1.2 TRABAJO DE INVESTIGACION

### FINANCIAMIENTO

En el contexto de cualquier industria inmobiliaria, el financiamiento se constituye como uno de los pilares base de la actividad, factor clave para las perspectivas tanto de empresas como de personas naturales. Se trata del marco dentro del cual se desarrolla la oferta y la demanda.

En ese sentido, y considerando el diagnóstico de la industria ya realizado, el financiamiento aparece como el factor primordial para entender y dar una mirada a la falta de oferentes en el caso de la industria de la rehabilitación patrimonial para vivienda.

A nivel general, el problema del financiamiento se desarrolla en el contexto de la lógica macro propuesta por el sistema económico imperante, los vínculos que éste establezca con el desarrollo urbano y la cabida que queda para diversas expresiones arquitectónicas y los negocios asociados que las sustentan.

Según Cattaneo (2011, p08) la propagación de las lógicas e imperativos financieros al conjunto de las actividades de producción urbanas, conlleva la fabricación de nuevos paisajes urbanos y de un modelo de ciudad financiarizada.

Esto no hace más que acentuar la relevancia del financiamiento como factor clave para analizar las diversas iniciativas de producción de la ciudad, para este caso de estudio, la rehabilitación patrimonial para el desarrollo de unidades de vivienda.

En el caso particular de la recuperación de áreas centrales, ha sido uno el mecanismo financiero que se ha instalado como principal: el de los fondos de inversión inmobiliarios de desarrollo.

Cattaneo (2011, p05) afirma que estos fondos privilegian tipologías de proyectos y localizaciones que se adecuen mejor a las temporalidades y lógicas de su funcionamiento.

Dentro del sector inmobiliario estos fondos unifican y homogenizan conceptualmente un sector caracterizado por su heterogeneidad y alto grado de atomización. Por otro lado, su alto grado de selectividad geográfica, áreas centrales, así como sus requerimientos de plazos y rentabilidades repercuten en un desarrollo explosivo y la verticalización de la ciudad (Cattaneo 2011, p07).

Visto este escenario donde la lógica financiera se constituye como instrumento principal de recuperación del centro y la producción de sus espacios, aparecen las siguientes preguntas de investigación:

¿Existe un espacio financiero para la industria de la rehabilitación? De existir, ¿Bajo qué condiciones?

¿Son estas condiciones limitantes claves para el desarrollo de la industria?

Habiendo dado una mirada general a los diversos aspectos del sector financiero, así como a las características propias del negocio en cuestión, se define la siguiente hipótesis de trabajo:

### **Hipótesis**

La baja participación de oferentes y deficitaria oferta en el mercado de la rehabilitación patrimonial está vinculada a problemas de financiamiento.

Problemas relacionados fundamentalmente con la dificultad de encajar en modelos tradicionales de inversión y endeudamiento que tienen este tipo de proyectos, dadas las particularidades del negocio de rehabilitación patrimonial.

### **Objetivo General**

Determinar los principales puntos de conflicto vinculados al financiamiento de proyectos de rehabilitación patrimonial.

### **Objetivos Específicos**

- Definir el problema de la INVERSION como mecanismo de financiamiento en el sector inmobiliario y construir indicadores de análisis con sus respectivos valores de referencia.
- Definir el problema del ENDEUDAMIENTO como mecanismo de financiamiento en el sector inmobiliario y construir indicadores de análisis con sus respectivos valores de referencia.
- Realizar análisis de una diversidad de casos representativos en función de los indicadores de inversión y endeudamiento construidos. Elaboración de fichas por proyectos.
- Caracterizar a modo de síntesis los proyectos y las condiciones de inversión y endeudamiento típicos del sector de rehabilitación patrimonial.
- Realizar análisis FODA de las condiciones de financiamiento en función de los valores de referencia de la industria.

### **CASOS**

La selección de casos realizada se basa en la diversidad de escalas abordadas por los proyectos elegidos así como su capacidad de ser fieles representantes del problema de la rehabilitación en sus diversas posibilidades.

Su elección se funda en la lógica de desarrollo empresarial implícita en una seguidilla de proyectos de una misma oficina. Progresivos en envergadura y en los montos involucrados, se trata de gestión inmobiliaria en una lógica que refleje el desarrollo de una empresa/industria.

El foco en la ciudad de Valparaíso permite homogeneizar las condiciones de comparación y análisis de los diversos casos y permite dar una mirada comprensiva del problema puesto que como afirma Pallarés (2006, p04) se trata, junto con Santiago, de las ciudades con mayor desarrollo inmobiliario vinculado al patrimonio.

Los casos a seleccionados para el estudio de casos serán los que se muestran a continuación:

NOMINA DE PROYECTOS				
	Lautaro Rosas 389	Lautaro Rosas N° 389, Cerro Alegre, Valparaíso.	2004 390 m2 6 deptos	Construido
	Lautaro Rosas 547	Lautaro Rosas N° 547, Cerro Alegre, Valparaíso.	2004 368 m2 7 deptos	Construido
	Edificio Sócrates	Sócrates N° 40/46, Valparaíso.	2005 403 m2 7 deptos	Construido
	Edificio Artillería	Muñoz Gamero N° 82/88, Valparaíso.	2006 1.118 m2 16 deptos	Construido
	Loft de la Aduana	Cochrane N° 25, Blanco N° 38, Valparaíso.	2011 2.904 m2 18 loft + 3 Loc.	Construido

- Cattaneo Pineda, Rodrigo. Los fondos de inversión inmobiliaria y la producción privada de vivienda en Santiago de Chile: ¿Un nuevo paso hacia la financiarización de la ciudad? Revista Eure Vol 37, N° 112, pp 5-22, Septiembre 2011.

## BIBLIOGRAFIA

- Pallares, M. Eugenia. Rehabilitación Patrimonial, una oportunidad de acción. De Arquitectura N° 13, Grandes Operadores, Pequeños Negocios, 2006.
- Torreblanca, Rodrigo. La refuncionalización de inmuebles antiguos como modo de sustentabilidad del patrimonio arquitectónico: fenómeno actual aplicado al patrimonio residencial en los cerros Alegre y Concepción, Valparaíso. Tesis [Doctorado en Arquitectura y Urbanismo]. Santiago, Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2007. 78 p.



MARCO  
TEORICO

02

## 2.1 SOBRE EL NEGOCIO EN GENERAL

Los negocios inmobiliarios tienen habitualmente una estructura de financiamiento en base a capital de terceros. Los plazos de inversión son relativamente largos (tres años) y los márgenes relativamente bajos, del orden del 30%. Esto implica una rentabilidad anual que ronda el 8%, lo que no es muy atractivo si debiese financiarse todo con capital propio. (Tabakman, Levy Hara, 2010, p23).

Este financiamiento en base a endeudamiento es factible dada la calidad de los inmuebles como resguardo de inversión en términos de su venta, arriendo o hipoteca. Son una garantía real privilegiada desde la mirada de las entidades de préstamo y los organismos estatales de control.

Son activos seguros que permiten la obtención de créditos a tasas relativamente bajas, gracias a que el inmueble funciona como resguardo del capital. Son además activos simples, de fácil administración y rentabilidad (Tabakman et al., 2010, p24).

En lo que respecta al negocio en sí mismo, el contexto de desarrollo es riesgoso y complejo, supone largos plazos de inversión, el sometimiento de ese dinero a múltiples variables propias del sector inmobiliario y a intereses, a veces contrapuestos, de los diversos actores que hacen parte del sistema.

Es en este contexto, y desde la mirada del desarrollador, es que los proyectos se desarrollan siempre con fondos de terceros y donde los propios van en el rango 20 a 50% de la inversión total. Se trata de lograr una masa crítica de dinero y apalancar la rentabilidad de manera de tener una base monetaria más grande sobre la que cobrar honorarios y/o hacer utilidad. (Tabakman et al., 2010, p25).

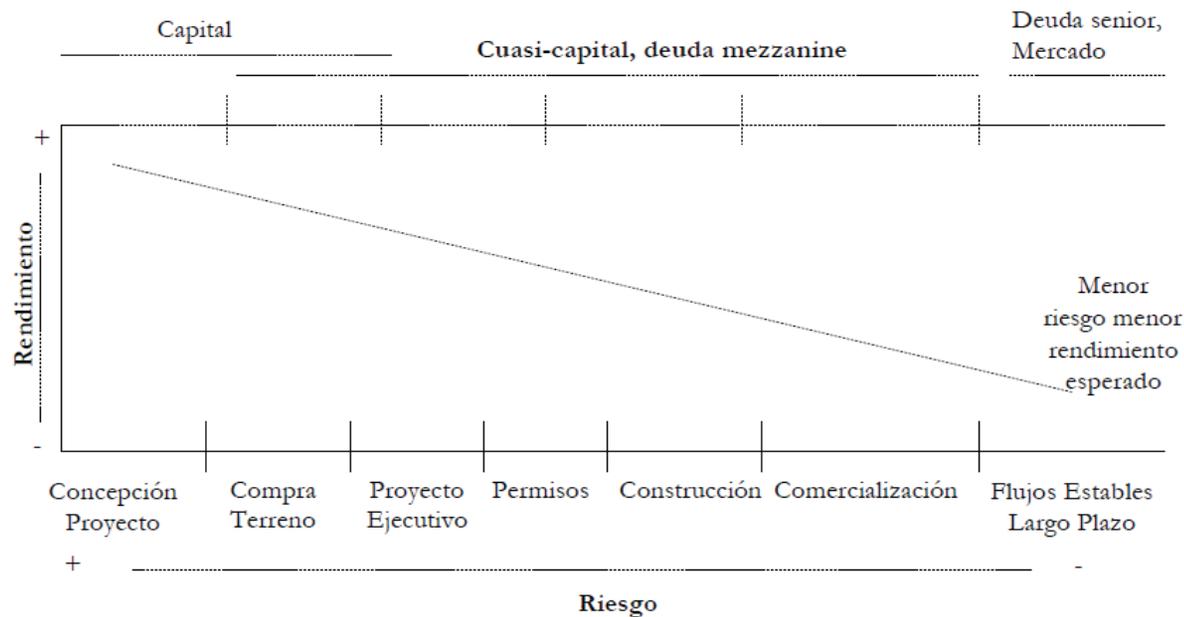
### MECANISMOS Y ETAPAS DE FINANCIAMIENTO

Considerado el escenario anterior, se observa que existen dos maneras de aportar dinero a un negocio y que convendrá revisar en profundidad para los fines de este trabajo. Tabakman et al. (2010, p35) los caracteriza de la siguiente manera:

**Endeudamiento**, generalmente a través de bancos, que no apuntan a maximizar la rentabilidad de su aporte de capital sino que a garantizar el reembolso y la tasa de interés. Ganarán menos que un inversionista de ese mismo proyecto, pero impondrán condiciones de privilegio de pago y garantías que harán que su riesgo sea menor.

**Capital de Riesgo**, hace alusión a los inversionistas que ganan y pierden con el resultado del negocio. Se orientan a maximizar el TIR o Tasa Interna de Retorno del negocio, concepto a explicar con posterioridad.

Así mismo, estos diversos mecanismos de financiamiento están vinculados a diferentes etapas a lo largo de la vida de un proyecto de desarrollo inmobiliario. En ese sentido, la siguiente tabla definida por Tagle (2007, p05) permite identificar y caracterizar las diversas instancias de financiamiento.



Dependiendo del nicho y, sobre todo, dependiendo de la etapa del proyecto, existe diferente perfil riesgo/rendimiento y, por lo tanto, diferentes proveedores de financiamiento. Por regla general, los recursos orientados a la conformación del capital corresponden a “Capital de Riesgo”, y el capital de trabajo para desarrollar el proyecto corresponde a “Endeudamiento”, lo que en el gráfico, se denomina deuda mezzanina.

## 2.2 ENDEUDAMIENTO

En los mercados desarrollados como el chileno, existe un sistema financiero maduro y sofisticado, tanto en lo que respecta a sus instituciones como normativas y controles.

Según Tabakman et al. (2010, p89), en este contexto el verdadero “socio” del desarrollador inmobiliario lo constituye la banca, y los bancos aparecen como la instancia fundamental de financiamiento en la modalidad de deuda.

El modelo negocio de los bancos está basado en los préstamos, se dedican a levantar recursos de sus clientes

a través de depósitos a plazo, cuenta corriente o cuentas de ahorro, y pagan a sus clientes una tasa que tiende a ser negativa con respecto a la inflación.

Con esos fondos, que en su mayor porcentaje no son propios sino producto de endeudarse con los ahorristas u otros bancos, realizan préstamos a una tasa un poco más alta, generando su ganancia en la diferencia, lo que técnicamente se llama spread (Tabakman et al., 2010, p36).

### EL PRÉSTAMO

En el caso de los proyectos inmobiliarios, el financiamiento con deuda corresponde principalmente al financiamiento de parte o el total de la construcción de un determinado proyecto.

Se materializa a través de la apertura de una “Línea Inmobiliaria” que tiene vigencia durante la vida del proyecto y que se basa en el estudio y definición del costo de construcción estimado del mismo así como de su viabilidad comercial.

Su uso está restringido a un proyecto en específico y es acumulativa. Sus giros se realizan en forma parcelada en función del avance del proyecto.

Por un lado la constructora e inmobiliaria presentan informes mensuales de avance de obra, por el otro lado, estos informes son visados por un inspector técnico y el área técnico inmobiliaria del banco en cuestión, y de ser aprobados se materializan en estados de pago a favor de la inmobiliaria.

Si durante el transcurso del proyecto se producen amortizaciones a la línea, ésta se reduce por un importe equivalente, quedando disponible la diferencia no consumida. Los abonos no añaden disponibilidad. Esto tiene sentido en el hecho de que todo proyecto debe comenzar financiado en un 100%, tanto por aporte de socios, como por financiamiento bancario y/o ingresos por preventas estimadas.

Las inmobiliarias deberán cancelar los intereses durante la ejecución de la obra en forma periódica. Si se producen

ingresos por preventas por sobre lo aceptado en la estructura de financiamiento, estos deben ser aportados a obra reduciendo la línea aprobada en igual monto.

En general, la línea es otorgada sin la existencia de un contrato y por lo tanto, previo al curso de cualquier crédito, deben haberse cumplido los requisitos impuestos por el banco en lo concerniente a seguros, hipotecas y otros.

**De manera previa:**

- Hipoteca debidamente constituida a favor del Banco.
- Seguros progresivos de construcción debidamente endosados en favor del Banco.
- Copia del Permiso de Edificación en poder del Banco.
- Contrato de Obra a Suma Alzada entre inmobiliaria y constructora.

**Durante el desarrollo de la obra:**

- Informe mensual de la evolución de ventas del proyecto, indicando los dineros recibidos por concepto de preventas.

- Informes periódicos sobre “Inspección de Avance de Obras” emitido por especialista externo y orientado a validar los giros.

**Post recepción final:**

- Negociación del plan de alzamiento de las unidades o aplicación del plan definido inicialmente.
- Enterado el monto total del crédito el banco libera a la inmobiliaria de sus obligaciones y esta puede realizar finalmente su utilidad.

Según Tabakman et al. (2010, p40), debido a la posición de principal financista de los bancos con respecto a los negocios inmobiliarios, es que la forma y fondo de los contratos de préstamo para financiar la construcción constituyen rígidas y estandarizadas cartas de adhesión.

Se trata de un escenario de baja capacidad de negociación por parte del desarrollador, lo que hace que las condiciones de préstamo inmobiliario sean más menos estándar.

En ese sentido, el banco se reserva la posibilidad de cubrir diversos porcentajes del costo de construcción según sean las condiciones de mercado, y las de cada proyecto en específico.

Porcentajes menores de financiamiento permitirán cierto resguardo frente a proyectos aceptables pero riesgosos. Porcentajes mayores o incluso superiores al costo de construcción permitirán al banco adjudicarse proyectos probados y reconocidamente confiables y que de otra manera serían financiados por otros bancos.

Los porcentajes de financiamiento tienden a oscilar entre 70% a 120% del costo de construcción según sea en cada caso y los montos en el caso de un edificio estándar en el mercado chileno tienden a estar en el orden de las 200.000 – 300.000 UF.

**LA TASA**

El cálculo de la tasa de interés final para un determinado crédito se realiza en base a dos factores, por un lado

el Spread que el banco decida aplicar a un proyecto en particular, y por otro la Tasa TAB, Tasa Activa Bancaria del sistema para un determinado plazo de préstamo que publica regularmente la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras.

La TAB refleja el costo promedio en el sistema que tiene para el banco conseguir el dinero para realizar el préstamo y se utiliza como referencia y costo base de cualquier crédito. Se trata de un valor conocido y manejado por todos los actores del sistema.

El spread que defina el banco para un determinado préstamo dependerá de la oferta de créditos existente en el mercado, y a su vez del nivel de riesgo asociado a un proyecto en específico. El spread final será producto de la negociación entre desarrollador y banco, sus valores son específicos para cada proyecto y no son públicos.

La suma de estos dos factores definirá la tasa final del préstamo a otorgar y que según sean las condiciones de los proyectos tiende a variar entre TAB+0,7% a TAB+3%.

## ESTRUCTURA CON FINANCIAMIENTO BANCARIO

Según Rivera (2001, p19) todo proyecto inmobiliario que el Banco decida aceptar debe partir 100% financiado. Para asegurar lo anterior, se debe tener claro cuál será la estructura de financiamiento para cada proyecto en particular. Según el autor, las fuentes más usuales para financiar un proyecto inmobiliario son: Empresa, Banco, Ingresos por Preventas, y plantea los siguientes casos:

Un ejemplo típico es:

	Empresa UF	Ventas (UF)	Banco (UF)	Total (UF)
Terreno	39.720			39.720
Construcción			102.120	102.120
Otros Gastos	20.209			20.209
Total	59.929		102.120	162.049
% de Financ.	37%	0%	63%	100%

Un ejemplo un poco mas complejo es:

	Empresa UF	Ventas (UF)	Banco (UF)	Total (UF)
Terreno	39.720			39.720
Construcción	10.000	10.000	82.120	102.120
Otros Gastos	15.209	5.000		20.209
Total	64.929	15.000	82.120	162.049
% de Financ.	40%	9%	51%	100%

Según Tabakman et al. (2010, p39) el elemento clave de esta lógica de financiamiento es que permite a los prestamistas generarse un aforo. Se evita poner la totalidad del capital del proyecto, lo que logra alinear el interés del desarrollador, que tiene su capital en juego, con los del Banco, que tiene proporcionalmente aún más capital en juego.

A partir de estructuras de financiamiento como la recién descrita, aparecen distintos conceptos de resguardo y sus respectivos índices de medición, todos ellos orientados a blindar al banco de posibles eventualidades y así acotar su riesgo.

### **COEFICIENTE DE SEGURIDAD**

Es usual que entre la evaluación del proyecto, su construcción y el término de las ventas transcurran aproximadamente dos años, y en menos de ese tiempo, puede cambiar radicalmente el escenario económico.

En ese sentido se hace necesario establecer medidas y márgenes de seguridad apropiados.

En el caso del financiamiento de proyectos inmobiliarios se utiliza como factor de seguridad una cobertura de Garantía/Deuda que intenta reflejar la holgura de garantías del proyecto. El modelo, según lo describe Rivera (2001, p21), dice que una cobertura igual a 2 es suficiente para estar protegidos ante imprevistos pero probables.

La práctica ha tendido a confirmar dichos valores. Para casos en que el proyecto parte pre vendido y apunta a mercados masivos se estima que la relación anterior puede bajar a 1,5.

Es importante analizar en detalle que significa esta relación garantía/deuda, para entender y utilizar correctamente el coeficiente de seguridad como una herramienta. El autor (Rivera, 2001, p21) define cada uno de sus componentes.

El Numerador del coeficiente de seguridad corresponde a la Garantía, y es un valor que va cambiando a lo largo del desarrollo del proyecto. En un principio, la hipoteca de la propiedad existente constituye la garantía inicial del proyecto. Posteriormente esta garantía va incrementando

su valor proporcionalmente a los desembolsos del Banco, de acuerdo al avance de la construcción. Durante la obra, el valor de la garantía es el valor del terreno, más la inversión en construcción, menos el costo de liquidación. Una vez terminada la construcción y obtenida la recepción final, la garantía toma el valor de venta igual al estudiado al aprobar el crédito.

El Denominador del factor de seguridad corresponde a la Deuda, y se entiende como la línea aprobada para el proyecto. Debido a las posibles desviaciones del proyecto y al riesgo implícito en el desarrollo de toda obra, una mejor definición para el denominador del factor de seguridad es “Deuda Máxima” estimada una vez terminado el proyecto.

### Garantía /Deuda

En la misma línea de análisis, Tabakman et al. (2010, p36) agrega que el momento justo antes de la recepción final del proyecto constituye el punto de mayor exposición del mismo. Se trata de un escenario donde siempre el numerador es a lo más lo existente menos el costo de

liquidación, y el denominador es a lo menos la deuda final. Evitar que la obra quede paralizada es clave considerando que en ese escenario, las expectativas de recuperación se vuelven muy bajas.

### ACOTAR EL RIESGO

En orden a controlar el riesgo se hace necesario revisar más en detalle las variables, que componen el Factor de Seguridad y ver como se gestionan. Rivera (2001, p30) define la existencia de variables de Garantía (asociadas al numerador) y de Deuda (asociadas al denominador) y las caracteriza.

### Variables de Garantía

Esta variable está asociada principalmente a dos conceptos, la idea de respaldo y la idea de riesgo de mercado. En línea con ellos, esta variable se orienta a dos elementos claves, la constitución de garantías para la deuda, y asociado a éste, la relación del producto con respecto al mercado y la preventa del mismo.

En ese sentido, uno de los elementos claves es la constitución de una adecuada Garantía. Según Tabakman et al. (2010, p43), el terreno constituye la principal garantía y por lo tanto la regla general es que siempre sea de costo del desarrollador.

Lo usual es que se constituya una hipoteca en primer grado sobre el propio inmueble y terreno donde se realiza la obra como garantía de la operación.

Sin embargo, es posible exigir avales adicionales a los desarrolladores como refuerzo y que será necesario acreditar previo a la aprobación del crédito, por ejemplo, a través de la hipoteca de una propiedad diferente a la del proyecto.

Por otro lado, el autor (Tabakman et al. 2010, p41) profundiza además, en la idea de Preventa del proyecto como otro elemento clave para garantizar la operación. Ya sea exigida por los bancos o presentada voluntariamente por el desarrollador como mecanismo de financiamiento, aparece como certeza del flujo de fondos del proyecto y

del repago del crédito mismo que normalmente se cancela a través de los ingresos por ventas.

La preventa se considera de manera complementaria a estudios de mercado y otros mecanismos orientados a fundamentar flujos crecientes a determinado ritmo y en determinado plazo. Se trata de una garantía adicional a las unidades mismas que en caso de imposibilidad de repago tarde o temprano generarán flujos.

Por el lado de los desarrolladores, las preventas implican un cierto riesgo, dado que el mercado impone valores menores de venta cuando la viviendas se encuentran en construcción, realizar preventas implica atender contra la rentabilidad del negocio. En determinadas circunstancias la preventa es la única manera de poder apalancar un determinado proyecto.

La preventas se constituyen como un importante respaldo de que la garantía tomara valor de mercado esperado y genera certeza sobre los flujos comprometidos al inicio del proyecto.

### **Variables de Deuda**

Esta variable está asociada al control del riesgo técnico vinculado a cualquier proyecto de construcción y en el escenario ideal, lograr que la deuda final real sea igual a la deuda máxima estimada al principio del proyecto.

Rivera (2001, p18) define mecanismos de control asociados a las diversas etapas de la obra. Durante la evaluación del crédito, es importante verificar que la empresa cuente con la solvencia suficiente para aportar los otros gastos no asociados a construcción ni terreno que el Banco por regla general no financia. Durante la obra, en cada desembolso el Banco debe asegurarse que el saldo neto por girar del crédito aprobado sea mayor o igual al saldo por invertir para terminar la construcción.

Si en algún momento muy avanzado de la construcción, el Banco ha cursado toda la línea y la obra no está terminada, se verá obligado a terminar la obra con un financiamiento mayor al inicialmente considerado. Según Tabakman et al. (2010, p39), la forma más usual es que el banco aporte

sus recursos en función del avance de obra una vez que el desarrollador haya invertido físicamente los suyos. De esta manera el banco es el último en invertir y luego será el primero en cobrar.

En general el control de estas variables, se produce mes a mes durante los giros, mientras la obra está avanzando. El giro del financiamiento de un proyecto inmobiliario no es simplemente el avance de la obra. Rivera (2001, p32) aclara que existe una serie de otros factores que deben tomarse en cuenta, y que dependen tanto de las condiciones de aprobación inicial del crédito por parte del comité respectivo, como de las condiciones vigentes al momento del giro, por ejemplo: aporte previo de la empresa, ingresos por preventas acumulados, anticipo otorgado, sobrecostos detectados, etc.

### **FACTOR DE SALIDA**

Rivera (2001, p36) enfatiza que fallar en el control de estas variables puede redundar en la pérdida de la holgura diseñada en un principio, incluso dándose el caso de que el

Flujo de Ventas se haga igual a la Deuda Máxima. En el peor de los escenarios, un menor flujo de pago combinado con un mayor financiamiento obligado se potencian y puede llegar a ocurrir en algunos casos que esta relación, se haga incluso menor a 1. En ese sentido, el éxito de la gestión del préstamo no solo se juega en la ejecución misma, sino que se complementa y facilita en la medida de una adecuada evaluación previa del financiamiento y el control posterior.

Para prever lo anterior es que se introduce un indicador complementario al coeficiente de seguridad y cuyo objetivo es reflejar el peor de los escenarios. Expresado como porcentaje, refleja cuánto se pueden bajar los precios de venta de las unidades para pagar todos los costos del proyecto y que el Banco pueda recuperar el dinero prestado más sus correspondientes utilidades.

Se calcula en función de las variables Costo Total (UF/m<sup>2</sup>) y Valor de Venta Total (UF/m<sup>2</sup>).

En este caso, holguras superiores a un 30% de variación se consideran márgenes muy generosos y confiables.

## 2.3 INVERSION

El capital de riesgo es una actividad financiera por la cual determinadas sociedades/personas participan, con carácter temporal, en el capital de empresas que no están cotizadas en bolsa. Habitualmente, la temporalidad está relacionada con la realización de una determinada inversión o proyecto, por lo que la incertidumbre sobre la inversión hace que el capital de riesgo sea una actividad preferentemente reservada a inversores profesionales. Se trata de personas o instituciones dispuestas a asumir el riesgo, habitualmente con apalancamiento, y a cambio de importantes plusvalías en caso de que la evolución de la empresa/proyecto sea satisfactoria.

La participación en el capital social de una empresa otorga a los inversores derechos en el reparto de beneficios, derechos de suscripción preferente en ampliaciones de capital y derechos de asistencia y voto en las juntas generales de accionistas. Junto con las reservas y los beneficios no distribuidos, forman los recursos propios de la empresa, que figuran en el pasivo de cada sociedad.

Existen diferentes categorías y tipos de inversionistas en capital de riesgo, cada uno con sus propios objetivos, preferencias y estrategias de inversión, sin embargo todas apuntan a un mecanismo básico, proveer capital de trabajo a una compañía/proyecto objetivo, para permitir su desarrollo.

Se trata de una vía de financiación alternativa al tradicional crédito, sobre todo para pequeñas y medianas empresas. Las grandes empresas suelen cotizar en bolsa y levantar capital por medio de ese mecanismo.

#### FUENTES DE CAPITAL

Cuando se plantea la pregunta por mecanismos de obtención de capital para desarrollo inmobiliario, aparecen un sinnúmero de posibilidades dependiendo del tipo de emprendimiento que se trate, ya sea proyectos puntuales o el desarrollo de una empresa. En el caso particular del desarrollo de proyectos inmobiliarios de rehabilitación, se trata de emprendimientos que caen en la categoría de negocios puntuales.

Como se puede observar en la tabla desarrollada por Tagle (2007, p15), es justamente este tipo de emprendimientos los que tienen acceso a una variedad de fuentes de financiamiento más reducida.

FUENTE	NEGOCIOS	EMPRESAS
Capital Personal	O	O
Recursos de Amigos	O	O
Lineas de Crédito con Aval	O	O
Préstamo bancario	O	O
Credito Hipotecario	O	O
Línea de Credito Corporativa	X	O
Credito Sindicado	X	O
Efectos de Comercio	X	O
Leasing Inmobiliario	O	O
F. Inversión Privado	O	O
F. Inversión Público	X	O
F. Inversión Internacional	X	O
Apertura Bursatil	X	O

Si bien se trata de fuentes de capital diversas, en general los parámetros de análisis e inversión tienden a ser bastante universales. Convendrá por tanto enfocarse en la caracterización de los criterios y particularidades propios de la modalidad inversión para proyectos inmobiliarios de desarrollo.

### LA DECISION DE INVERSIÓN

Al presentarse una oportunidad de inversión aparecerán ciertas preguntas claves que será necesario responder. Según Tabakman y Levy Hara, (2010, p174) estos cuestionamientos se debiesen orientar a los tópicos siguientes:

- Cuánto hay que invertir en el proyecto y durante cuánto tiempo.
- Cuál es el máximo dinero en riesgo de perderse si el negocio marcha mal.
- Cuál es la rentabilidad de la inversión.
- Cuál es el riesgo de que las cosas no marchen como fueron previstas en el análisis.

El autor afirma que para realizar un adecuado análisis de inversión y poder responder estas preguntas, el instrumento clave a revisar es el flujo de caja del proyecto (Tabakman et al. 2010, p185). Se trata de una mirada de análisis que abstrae el proyecto de inversión a una serie de flujo de caja, cobros y pagos a realizar a lo largo del

tiempo durante la vida del proyecto. Mientras más precisa sea la aproximación a la realidad del modelo, mayor valor y exactitud tendrá la evaluación que permitirá definir si llevar adelante o no un determinado proyecto.

Según el autor, (Tabakman et al. 2010, p192), en función del flujo de caja se puede construir una serie de indicadores de análisis clave para realizar la evaluación de una inversión y que serán revisados a continuación.

### ANALISIS DE RENTABILIDAD ESTATICA

Se trata de los mecanismos más tradicionales de evaluación. Son poco sofisticados y entregan una mirada general de la inversión, se los denomina indicadores de rentabilidad estática o económica. A partir del flujo de caja se obtiene el NOI (Net Operative Income o Ingreso Neto Operativo), al cual se le resta el pago de intereses del crédito asociado al negocio para obtener el BTCF (Before Tax Cash Flow o Flujo de Caja antes de Impuestos):

$$\text{NOI} - \text{Servicio de Deuda} = \text{BTCF}$$

En función del BTCF es posible definir los dos indicadores claves de rentabilidad estática que Tabakman et al. (2010, p188) define de la siguiente manera:

**Rendimiento:** [BTCF/costo total]

Porcentaje de retorno del negocio o también denominado ROS (Return on Sales) donde un 20% se considera aceptable teniendo como referencia el caso español.

**Rentabilidad:** [BTCF/fondos propios]

Porcentaje de ganancia del dinero invertido o también denominado ROE (Return on Equity). Refleja la importancia de financiamiento externo y el concepto de apalancamiento.

Un 30% anual con apalancamiento es razonable teniendo como referencia el caso de España.

**ANALISIS DE RENTABILIDAD EN EL TIEMPO**

Se trata de mecanismos de evaluación de la inversión en el tiempo. Es un enfoque más avanzado y complejo, y se los denomina indicadores dinámicos o financieros.

Se trata del VAN y la TIR que consideran en su estructura de análisis variables relevantes como tiempo y riesgo, elementos claves del negocio inmobiliario.

**VAN**

Según Tabakman et al. (2010, p177), el Valor Actual Neto (VAN) o Net Present Value (NPV) dice relación con las variables tiempo y riesgo.

La lógica de base implica que un peso hoy vale más que un peso mañana y que un peso seguro vale más que un peso con riesgo. Esto se debe a tres factores.

- Por un lado la inflación, comúnmente al alza en economías estables, que devalúa el poder de compra de ese peso en la medida que pasa el tiempo.
- Adicionalmente, si se invierte ese peso HOY, obtendría intereses, lo que significa que en el futuro se tendrá más de un peso y no el peso que se recibirá al final de un determinado periodo de tiempo.

- Por otro lado, un peso seguro vale más que un peso con riesgo, en la medida que ese riesgo, en caso de tener que asumirlo cobra y resta parte de su valor al peso original.

¿Cuánto Menos? Este factor de devaluación se denomina “Tasa de Descuento” y es un valor específico para cada inversor y negocio en particular. Depende de dos factores:

- Cuáles son las otras alternativas de negocio de igual riesgo en las que puede invertir el dinero, el costo de oportunidad.
- Cuanto es el riesgo percibido por el inversor/decisor y por lo tanto, cuánto dinero se requiere para compensarlo.

Tabakman et al. (2010, p178) enumera los diversos riesgos asociados al negocio inmobiliario: riesgo del negocio, riesgo del mercado, riesgos operativos, riesgo del país, riesgo crediticio, etc.

La tasa de descuento debería considerar la tasa de interés de una inversión sin riesgo, la tasa de inflación proyectada y una tasa adicional por el riesgo específico del negocio.

La idea es que incluso en caso de materializarse el peor escenario y aparecer todos los riesgos, el dinero debiese seguir rentando por sobre la inflación (evitándose su devaluación) y por sobre la alternativa más segura de inversión disponible.

La tasa de descuento trae a valor presente los flujos futuros utilizando la lógica del interés compuesto. La idea de esta mirada de análisis es no solo considerar si un proyecto de inversión tiene un atractivo margen bruto (ROS y ROE), sino si además se constituye como un buen proyecto de inversión en el tiempo. Ya sea desde el punto de vista del proyecto o para atraer determinados socios capitalistas/inversores.

Según el autor (Tabakman et al. 2010, p190), en función de los flujos netos de caja y una tasa de descuento particular, se puede medir la rentabilidad en términos absolutos dado que permite homogeneizar los flujos al punto inicial, que es donde hay que poner el capital.

Una vez aplicada la tasa existirán tres resultados posibles:

Si VAN > 0, aceptable

Si VAN < 0, rechazar

Si VAN = 0, indiferente.

Tabakman et al. (2010, p179) especifica que, en el escenario de obtener un valor positivo se trata de un negocio que vale más que su costo a lo largo del tiempo, y que de lo contrario se trata de un mal negocio.

Adicionalmente agrega que, de existir dinero remanente, éste podría constituir el honorario del desarrollador, en la medida que la tasa de descuento elegida ya satisface la exigencia de rentabilidad del inversor y existe un exceso.

## TIR

La TIR o Tasa Interna de Retorno, también conocida como IRR (Internal Rate of Return) es un segundo instrumento de evaluación de inversiones en el tiempo y aparece como un mecanismo alternativo de comparación.

La TIR se calcula en función de los flujos netos de caja, y

permite medir la rentabilidad relativa del proyecto en el tiempo. Según Tabakman et al. (2010, p190) permite definir la rentabilidad a obtener por los recursos propios invertidos mientras ellos se mantengan dentro del ámbito del proyecto.

Corresponde a la máxima tasa de descuento posible de aplicar a un determinado negocio y hacerlo viable (VAN=0). Es reflejo del máximo rendimiento posible para un negocio en particular. Sirve de criterio de análisis para mirar el proyecto en sí mismo. Dependiendo de la TIR de un determinado negocio se podrá realizar el siguiente análisis.

Se trata de un buen negocio si:

- La TIR es Positiva.
- La TIR obtenida es mayor que la de un negocio alternativo con el mismo riesgo.
- La TIR es mayor que el costo de obtener capital para ese proyecto (préstamo u otras obligaciones)

## LA TASA DE DESCUENTO

De estos dos mecanismos recién revisados, el VAN se constituye como el mecanismo más aceptado de evaluación de activos financieros. Funciona descontando el flujo de fondos futuro del proyecto a una tasa determinada. En ese sentido Tabakman et al. (2010, p207) insiste en que los puntos claves para realizar un buen análisis son poder determinar precisamente los flujos futuros y definir una tasa de descuento apropiada. Producto de una adecuada evaluación de ambos es que surgirá un VAN confiable.

Determinar un flujo adecuado de caja no requerirá demasiado esfuerzo, se trata de una tarea basada en la rigurosidad, buen método y buenas fuentes de información. Por otro lado, la elección de una adecuada Tasa de Descuento levantará más polémica y deja más espacio para la discusión. En ese sentido, la idea del trabajo a realizar a continuación, es poder dar un sustento teórico y definir los elementos claves que permitan informar la adecuada elección de una tasa de descuento para realizar el análisis de casos correspondiente.

MARCO TEORICO

## Riesgo Absoluto

La tasa de descuento está vinculada principalmente a la noción de riesgo. El concepto está relacionado con la idea de peligro y daño, en este caso, con la incertidumbre de obtener rentabilidades diferentes a las previstas. En general, los resultados de fenómenos económicos se ordenan estadísticamente en lo que se conoce como “distribución normal”. Desde esta perspectiva, se asocia el riesgo con la desviación que dichos resultados presentan con respecto a un valor medio entorno del cual se concentra la diversidad de casos posibles.

Esta desviación, definida como “desviación estándar”, representa el riesgo de que ocurra un evento que difiera de la media esperada, a saber, el rendimiento promedio de un mercado en particular. A mayor desviación estándar (%), más volátiles serán los resultados.

Según Tabakman et al. (2010, p213) Este enfoque mide la volatilidad absoluta de una variable (rentabilidad) y proporciona una idea del riesgo total de un activo sin

desagregar sus componentes. Se trata de una mirada integrada que entrega un valor único de riesgo, sin distinguir entre riesgos sistémicos, de ese mercado en particular, y los diversos riesgos a-sistémicos, de cada proyecto en particular, y que se expresan combinados en los diversos resultados de la muestra.

### **Prima de Riesgo del Mercado:**

La introducción de este concepto es una primera aproximación a desagregar el rendimiento/riesgo del mercado en sus diversos componentes. Considera como base, inversiones de riesgo y rendimientos mínimos, muy previsible, y con la particularidad de proteger al inversor de la inflación, y en algunos casos, incluso generar un mínimo interés real por sobre ella.

A nivel internacional la inversión segura por defecto la constituyen los bonos del tesoro de Estados Unidos. Se trata de títulos garantizados por el gobierno y de rendimiento conocido y confiable, independiente de la evolución del resto del mercado.

A nivel nacional, la inversión segura por defecto la constituyen los bonos del Banco Central de Chile del periodo de inversión en cuestión.

Tabakman et al. (2010, p210) denomina a este rendimiento “Rf” (por Risk Free/sin riesgo) y agrega que para asumir un mayor riesgo, el inversionista demandará un rendimiento adicional o “Prima de Riesgo” y que dependerá del mercado donde se realice la inversión. En ese sentido, el rendimiento esperado de un mercado “ReM” correspondería a la suma del rendimiento de los instrumentos sin riesgo en el mercado “Rf”, más la prima de riesgo “N” de ese mercado en particular.

$$\text{ReM} = \text{Rf} + \text{N}$$

Para calcular la prima de riesgo, se recurre al estudio de largo plazo del rendimiento histórico promedio aritmético de diversos instrumentos. Se concluye que:

- Títulos de tipo riesgoso registraron rendimientos promedios más altos que los títulos libres de riesgo.

- Compañías pequeñas con mayor rendimiento promedio que compañías grandes.
- Bonos a largo plazo con mayor rendimiento promedio que los de corto plazo.
- Bonos de menor rendimiento tiene conducta uniforme y los de mayor rendimiento conducta errática.

Según Tabakman et al. (2010, p211) el estudio permite observar el rendimiento promedio durante un periodo de tiempo, desglosado según categoría de activos, dentro de una distribución normal y considerarlo como referencia para el ReM de cada uno de esos instrumentos.

Si bien el estudio carece de valor predictivo para un periodo determinado de tiempo, permite definir la estructura de rendimientos esperables para cada tipo de inversión.

A partir de esto, es que se puede calcular la prima de rendimiento adicional por instrumento en función del rendimiento Rf.

MARCO TEORICO

$$N = ReM - Rf$$

La prima de riesgo de un mercado corresponderá por lo tanto, a la diferencia entre el rendimiento promedio histórico del tipo de instrumento (ReM) y la inversión más segura disponible (Rf). La prima de riesgo corresponde al rendimiento adicional que entrega un determinado instrumento por tomar el riesgo implícito en él.

### MODELO CAPM

Vinculado a los conceptos recién definidos es que aparece el “Capital Asset Price Model” o “Modelo de Fijación de Precios de Activos de Capital”. Este modelo se utiliza para proporcionar la rentabilidad que necesita un proyecto para que sea aceptable para los inversores, o lo que es equivalente, para determinar la Tasa de Retorno requerida.

El modelo relaciona el rendimiento esperado de un activo/ inversión con el rendimiento del mercado al que pertenece a través de un coeficiente de riesgo relativo.

Tabakman et al. (2010, p214) describe el modelo a partir de la idea de coeficiente de riesgo o de volatilidad B (beta), que indica la forma en que el rendimiento de un determinado activo co – varía junto al rendimiento del mercado del que es parte. Una manera de mirar este modelo es entender que representa la sensibilidad del rendimiento de un determinado activo, a la variación del rendimiento del mercado.

El valor referencial de base es uno, que representa la perfecta variación de un determinado activo/inversión en relación al mercado en que está inserto. Valores mayores a uno indicaran que el activo/inversión es más riesgoso que el mercado y valores menores a uno, lo contrario. El activo libre de riesgo tiene  $B=0$ , lo cual indica que es independiente de toda variación del mercado.

A diferencia de la desviación estándar, que mide volatilidad absoluta de una variable y el riesgo total de un activo, el indicador B, sólo captura el riesgo sistemático del activo, o sea el riesgo que afecta a la totalidad de un mercado, y lo relaciona con un activo promedio del mismo. No tiene

en cuenta los riesgos propios del activo, idiosincráticos o asistemáticos, y que desde un punto de vista teórico pueden ser neutralizados mediante una adecuada diversificación de inversiones.

Tabakman et al. (2010, p214) define el principio de riesgo sistemático afirmando que el rendimiento esperado de un activo ( $ReA$ ) depende solo de su riesgo sistemático Beta, y que la prima de riesgo ( $N = ReM - Rf$ ) de cada activo es proporcional a su riesgo asociado.

O sea que la razón entre el exceso de rendimiento de un activo ( $N$ ) respecto del rendimiento libre de riesgo ( $Rf$ ), en relación al coeficiente de riesgo BETA del mismo, es una constante que debe ser la misma para todos los activos de un determinado mercado. Queda definido de la siguiente manera para activos “a”, “b”, “c”, etc de un mismo mercado:

$$\begin{aligned} N_a/B_a &= N_b/B_b = N_c/B_c \\ (ReA-Rf)/B_a &= (ReB-Rf)/B_b = (ReC-Rf)/B_c \end{aligned}$$

Si se extiende esta igualdad un activo genérico “i” y en particular al promedio o mercado “m” se tiene:

$$(Re_i - R_f) / B_i = (Re_M - R_f) / B_M$$

Como por definición  $B_M = 1$ , el mercado no varía nada con respecto a sí mismo, podremos despejar el rendimiento esperado para un activo genérico. Por lo tanto:

$$(Re_i - R_f) / B_i = (Re_M - R_f) / B_M$$

$$(Re_i - R_f) / B_i = (Re_M - R_f) / 1$$

$$(Re_i - R_f) / B_i = Re_M - R_f$$

$$(Re_i - R_f) = (Re_M - R_f) * B_i$$

$$Re_i = R_f + (Re_M - R_f) * B_i$$

El resultado de esta operación corresponde a la ecuación del modelo CAPM, que es la siguiente.

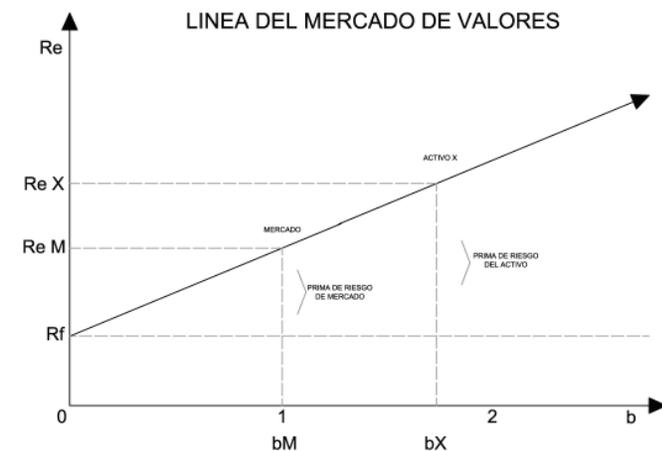
$$Re_i = R_f + N * B_i$$

Según Tabakman et al. (2010, p215), esta ecuación, similar a la del rendimiento esperado del mercado ( $Re_M = R_f + N$ ),

pero particularizada para un activo particular “i”, nos indica que el rendimiento esperado es igual a la suma del rendimiento libre de riesgo del mercado “ $R_f$ ”, más la prima de riesgo del mercado “ $N$ ” afectada por la volatilidad del activo “ $B_i$ ” en particular. Al producto  $N * B_i$  se lo denomina “prima de riesgo del activo”.

### **LINEA DEL MERCADO DE VALORES (LMV), o SECURITY MARKET LINE.**

Al graficar la ecuación  $Re_i = R_f + N * B_i$  se observa la relación entre el rendimiento esperado de diversos activos y su coeficiente de volatilidad.



- Para un activo sin riesgo, con  $B=0$ , el rendimiento esperado corresponde al libre de riesgo  $R_f$ . En la medida que el riesgo crece, el rendimiento esperado será mayor.
- Para un activo promedio, con coeficiente de volatilidad  $B=1$ , la prima de riesgo corresponde a  $R_M - R_f$ .
- Finalmente para un activo  $X$ , el rendimiento esperado  $R_X$ , se podrá obtener conociendo su coeficiente de volatilidad  $B_X$ .

Según Tabakman et al. (2010, p217), esta gráfica muestra la relación típica entre riesgo a asumir y rendimiento esperado. De igual manera la gráfica representa el óptimo posible en la relación de estos dos factores.

Todo activo que a un determinado BETA arroje un rendimiento menor al definido por la fórmula del CAPM corresponde a una inversión ineficiente dentro de ese mercado.

Todo inversor racional exigirá a cualquier activo un

rendimiento igual o superior al que indica la LMV en función del riesgo correspondiente.

### **CALCULO DE LA TASA DE DESCUENTO**

Si bien la fórmula del CAPM es atractiva debido a su simplicidad, no es del todo simple definir justificadamente el valor de cada uno de los términos que la componen.

Como no existe una forma exacta de estimar los tres valores claves que definen el CAPM, normalmente estas variables tienden a ser definidas en base al consenso de los profesionales, lo que les otorga un cierto grado de imprecisión e interpretación.

Tabakman et al. (2010, p224) sugiere fuentes de información y método de cálculo para poder obtener el valor de cada uno de los componentes que permiten determinar una adecuada tasa de descuento.

En función de esto se podrá definir la tasa de referencia a aplicar en el análisis de casos propuesto.

**Rf o Tasa Libre de Riesgo**

Se obtiene del rendimiento de los bonos del tesoro de los Estados Unidos, o de existir la información, a partir del rendimiento de los bonos del banco central del país en que se realicen los proyectos.

Se sugiere trabajar con los rendimientos a plazos cercanos a tres años, plazo similar al de desarrollo de proyectos inmobiliarios en general.

Como metodología se puede utilizar como referencia el valor de los bonos al inicio de cada año o el promedio anual.

Para el caso particular de este análisis se calculará el promedio de rendimientos de los bonos libres de riesgo del Banco Central de Chile a cinco años en UF (BCU).

Se trata del arco temporal de inversión más cercano a tres años y con suficiente información disponible durante el periodo de desarrollo de los proyectos de referencia.

Tasas de interés de los bonos licitados por el BCCh, en UF (BCU) <a href="http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/arboles.aspx">http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/arboles.aspx</a>		
Periodo	5 años BCU	%
2002	3,01	3,01%
2003	2,87	2,87%
2004	2,45	2,45%
2005	2,34	2,34%
2006	2,86	2,86%
2007	2,72	2,72%
2008	2,88	2,88%
2009	2,32	2,32%
2010	2,62	2,62%
2011	2,43	2,43%
2012	2,37	2,37%
PROMEDIO		2,62%

**Prima de Riesgo**

Como se señaló con anterioridad, este término es el que puede generar mayores objeciones, se debe considerar que la elección de la prima depende del mercado en que se inserte la empresa o proyecto en particular.

Según el autor, (Tabakman et al. 2010, p220) en función de la experiencia, se ha determinado que un valor de prima de riesgo de mercado de 13,6% promedio, proporciona una adecuada referencia para desarrolladores inmobiliarios de tamaño pequeño o mediano. Empresas de gran tamaño podrían considerar la prima de riesgo de acciones de compañías grandes.

La prima de riesgo (N) corresponde a una exigencia que hace el inversionista por tener que asumir el riesgo al optar por una inversión distinta a aquella que le reporta una rentabilidad asegurada. La mayor rentabilidad exigida se puede calcular como el promedio histórico observado, de la diferencia entre la rentabilidad del mercado (ReM) y la tasa libre de riesgo (Rf):

$$N = ReM - Rf$$

Para el caso chileno, la rentabilidad de referencia a utilizar corresponde al IPSA o Índice de Precios Selectivo de Acciones, principal índice bursátil de Chile y que es elaborado por la Bolsa de Comercio de Santiago.

La rentabilidad anual del IPSA sería la aproximación más cercana a la rentabilidad del mercado.

IPSA <a href="http://www.bolsadesantiago.com/theme/IndicesBursatiles.aspx?NEMO=IPSA&amp;DIVIDENDO=S">http://www.bolsadesantiago.com/theme/IndicesBursatiles.aspx?NEMO=IPSA&amp;DIVIDENDO=S</a>			
Periodo	Close	Rent. Anual	Ajustado IPC
2002			
2003			
2004	1796,485		
2005	1964,469	9,35%	5,77%
2006	2693,219	37,10%	33,52%
2007	3051,831	13,32%	9,74%
2008	2376,417	-22,13%	-25,71%
2009	3581,418	50,71%	47,13%
2010	4927,532	37,59%	34,01%
2011	4177,531	-15,22%	-18,80%
2012	4301,383	2,96%	-0,62%
PROMEDIO		14,21%	10,63%

Considerado el promedio histórico de Rf ya calculado, la ecuación queda como sigue.

$$N = ReM - Rf$$

$$N = 10,63\% - 2,62\%$$

$$N = 8,01\%$$

### **Beta**

Para determinar la volatilidad BETA, Tabakman et al. (2010, p218) parte de una premisa de base, dentro de un mismo sector, se asume que las empresas que participan del mismo operan con riesgos equivalentes.

De esta manera se considera el BETA promedio del sector como un coeficiente representativo.

El BETA sectorial oscila menos que los casos individuales y por lo tanto resulta más estable y confiable como referencia comparativa.

Aún en países distintos se asume que sectores similares tiene riesgos equivalentes.

Por regla general, para los países latinoamericanos se usa el BETA sectorial de EEUU como referente a menos que sea posible hacer el cálculo con información local. Para el contexto chileno, el cálculo será realizado en base a dos series de datos de referencia.

Por un lado el IPSA, como reflejo de la rentabilidad del mercado, consideradas las condiciones de accesibilidad al mercado accionario.

En general, se toma la rentabilidad anual de los últimos cinco años del índice accionario del país correspondiente, en este caso el periodo 2006 – 2012.

Por otro lado, los índices bursátiles del sector Constructoras & Inmobiliarias. Este es un índice que compuesto por las acciones del mercado, no necesariamente del IPSA, que pertenecen al rubro de la construcción e inmobiliarias.

Corresponde a la información más fiel disponible para realizar el análisis y se considerará la información para el mismo periodo.

Ambas rentabilidades están afectadas por la inflación, por lo cual también debe calcularse para el mismo periodo de tiempo y descontarla de la tasa de rentabilidad del mercado, obteniendo así el retorno esperado real del mercado, sin efectos de distorsión de precios.

IPC	
<a href="http://es.global-rates.com/estadisticas-economicas/inflacion/indice-de-precios-al-consumo/ipc/chile.aspx">http://es.global-rates.com/estadisticas-economicas/inflacion/indice-de-precios-al-consumo/ipc/chile.aspx</a>	
Periodo (a marzo)	%
2002	
2003	
2004	
2005	2,41%
2006	4,03%
2007	2,55%
2008	8,51%
2009	3,69%
2010	0,30%
2011	3,37%
2012	3,79%
PROMEDIO	3,58%

El beta se calcula como la Covarianza entre la rentabilidad del mercado (Tabla IPSA) y la rentabilidad de la industria en particular (Tabla CONT.& INMOB.) dividido por la varianza de la rentabilidad del mercado.

$$B = \frac{\text{CoVAR (IPSA;Sectorial)}}{\text{VAR(IPSA)}}$$

CONST.&INMOB.			
<a href="http://www.bolsadesantiago.com/theme/IndicesBursatiles.aspx?NEMO=CONST.%26INMOB.&amp;DIVIDENDO=S">http://www.bolsadesantiago.com/theme/IndicesBursatiles.aspx?NEMO=CONST.%26INMOB.&amp;DIVIDENDO=S</a>			
Periodo	Close	Rent. Anual	Ajustado IPC
2002			
2003			
2004			
2005	1600,241		
2006	2693,219	68,30%	64,72%
2007	5797,410	115,26%	111,68%
2008	2590,420	-55,32%	-58,90%
2009	5057,829	95,25%	91,67%
2010	10.888,840	115,29%	111,71%
2011	7393,325	-32,10%	-35,68%
2012	7384,368	-0,12%	-3,70%
PROMEDIO		43,79%	40,21%

$$B = 17,29\% / 7,85\%$$

$$B = 2,20$$

Una vez definidos los valores de referencia para cada componente del modelo CAPM es posible calcular la tasa de descuento de referencia para el análisis de casos. La fórmula de cálculo queda definitivamente así.

$$\begin{aligned} Re I &= Rf + N * Bi \\ Re I &= 2,62\% + 8.01\% * 2.20 \\ Re I &= 20,24\% \end{aligned}$$

### NOTAS FINALES

Según Tabakman et al. (2010, p229), admitiendo cierto grado de imprecisión o el cuestionamiento conceptual a alguna de las variables del modelo CAPM, en función de la experiencia, se ha demostrado que las tasas de descuento para pequeñas o medianas empresas calculadas en función de esta metodología han demostrado ser de gran utilidad. Resultan ser Tasas de Descuento consistentes con el entorno macro económico y razonablemente coincidentes con las utilizadas por los distintos promotores locales. El modelo opera como un sustento académico a los valores que se utilizan en la práctica habitual.

El autor agrega (Tabakman et al., 2010, p192), que al final la evaluación de proyectos de inversión termina siendo relativamente subjetiva, y en función de las características

de cada empresa o emprendedor y de su capacidad económico financiera (posibilidad de autofinanciarse).

Se trata de una evaluación que combina aspectos cuantitativos y cualitativos, y que en función del flujo de caja se pueden construir una diversidad de mecanismos de análisis.

## 2.4 SOBRE EL ANALISIS DE CASOS

Revisados los diferentes elementos conceptuales que caracterizan el problema del financiamiento en sus dos dimensiones, Inversión y Deuda, es que se definen las variables de análisis para la revisión de casos a realizar en el siguiente capítulo.

En lo que respecta a Inversión, se realizará una revisión estática de los proyectos orientada al cálculo del ROS y ROE, así como una revisión de flujo de caja financiado orientada a la definición de TIR y VAN.

En lo que respecta a Deuda, se realizará un resumen

de las principales condiciones de otorgamiento de los créditos: tasa, preventas, porcentaje de financiamiento, garantías y estructura de financiamiento. De igual manera se construirán indicadores de análisis como Coeficiente de Seguridad y Margen de Salida.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Tabakman, Dámian y Levy Hara, Fernando. El arte de financiar proyectos inmobiliarios. 1ª ed. Buenos Aires, Ediciones BRE, 2010. 256p.
- Rivera Valladares, Jorge. Principios para el financiamiento bancario de proyectos inmobiliarios. Tesis (Ingeniería comercial). Santiago, Chile. Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, Facultad de Administración y Negocios, 2001. 59 p.
- Tagle, Guillermo. Alternativas de financiamiento para empresas y proyectos en el mundo inmobiliario. Presentación interna de IMTrust Chile, para seminario ENASEI, Mendoza, Argentina, 2007.
- Fontalba, S. y Equipo. Estudio de grupos empresariales, sectores comercio y servicios. Publicación única INE, Departamento de Estudios Económicos Estructurales, Santiago de Chile, 2009, 94p.
- <http://www.bolsadesantiago.com>
- <http://www.bcentral.cl>



CASOS  
DE  
ESTUDIO

03

## RESUMEN del NEGOCIO

	Pesos	UF (2004)
<b>A. INVERSION</b>		
CVS Ltda.	\$ 33.455.359	1.937,59
Los Dones Ltda.	\$ 33.455.359	1.937,59
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 66.910.718</b>	<b>3.875,18</b>
<b>B. PRESTAMO</b>		
Banco del Desarrollo (80% CDC)	\$ 54.181.869	3.137,98
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 54.181.869</b>	<b>3.137,98</b>
<b>C. PREVENTAS</b>		
Pie y Reservas	\$ 10.928.646	632,94
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.928.646</b>	<b>632,94</b>
<b>D. TOTAL</b>		
	<b>\$ 132.021.233</b>	<b>7.646,10</b>
<b>I. EGRESOS</b>		
1.Compra de Propiedad y Gastos Asoc.	\$ 49.162.503	2.847,28
2.Costos de Construcción	\$ 67.727.422	3.922,48
3.Honorarios	\$ 10.477.300	606,80
4.Permisos y Derechos	\$ 189.586	10,98
5.Gastos de Comercialización	\$ 2.657.657	153,92
6. Gastos Generales Proyecto	\$ 587.406	34,02
7. Costo Financiero	\$ 1.219.321	70,62
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 132.021.195</b>	<b>7.646,10</b>
<b>II. INGRESOS</b>		
Venta de Departamentos	\$ 171.215.452	9.916,06
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 171.215.452</b>	<b>9.916,06</b>
<b>III.RESULTADO</b>		
1.DIFERENCIA	\$ 39.194.257	2.269,96
2. GESTION DEL NEGOCIO (15%)	\$ 5.879.139	340,49
<b>IV.UTILIDAD BRUTA</b>		
	<b>\$ 33.315.119</b>	<b>1.929,47</b>
<b>ROS</b>	<b>%</b>	<b>25,23</b>
<b>ROE</b>	<b>%</b>	<b>49,79</b>

EGRESOS e INGRESOS

	Meses	Avance Obras	Costo de Obra	Costo Terreno	Honorarios Prof.	Permisos y Derechos	Gastos de Venta	GG Proyecto	Gestión Inmobiliaria	Egresos		
EGRESOS										<b>TOTAL</b>	CONSTRUCCIÓN	
	0	0,00%	784,50	2.847	606,80	2,53				4.241,10		
	1	24,15%	757,82				8,62	3,40	114,26	884,10		
	2	23,81%	747,15				8,62	3,40		759,17		
	3	13,93%	437,12				8,62	3,40		449,14		
	4	18,38%	576,76				8,62	3,40		588,78		
	5	15,50%	486,39				8,62	3,40		498,41		
	6	4,23%	132,74				8,62	3,40		144,76		
	7						8,45	25,55	3,40	114,26		151,66
	8							25,55	3,40			28,95
	9						25,55	3,40		28,95	VENTA	
	10						25,55	3,40	114,26	143,21		
	<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.922,48</b>	<b>2.847,28</b>	<b>606,80</b>	<b>10,98</b>	<b>153,92</b>	<b>34,02</b>	<b>342,77</b>	<b>7.918,25</b>		

	Meses	Unidades Vendidas	Promesa	Saldo Pie	Crédito Bancario	Ingresos	
INGRESOS			5%	15%	80%	<b>TOTAL</b>	CONSTRUCCIÓN
	0	2	165,27			165,27	
	1			495,80		495,80	
	2	1	82,63			82,63	
	3			247,90		247,90	
	4	1	82,63			82,63	
	5			247,90		247,90	
	6	1	82,63			82,63	
	7			247,90		247,90	
	8	1	82,63		6.610,71	6.693,34	
	9			247,90	247,90	VENTA	
	10				1.322,14		1.322,14
	<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>495,80</b>	<b>1.487,41</b>	<b>7.932,85</b>	<b>9.916,06</b>	

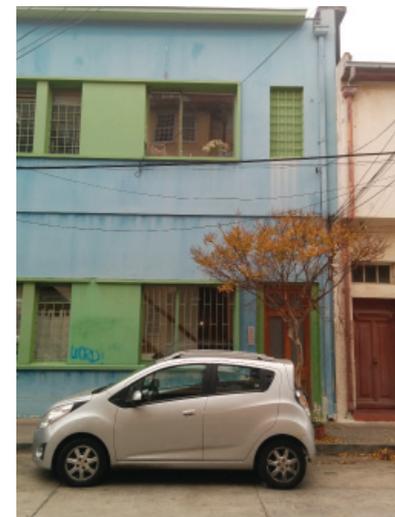


## INDICADORES del PRESTAMO

PRESTAMO	
% CDC	80%
Monto Crédito	3.137,98
TASA	
Tasa TAB	2,13%
Spread	2,80%
Tasa Final (anual)	4,93%

CONDICIONES	
Preventa Exigida	40%
Anticipos (UF)	627,60
Anticipos (%)	20%
GARANTIAS	
Terreno + Edificio	2.847,28
Total	2.847,28

	INMOB. (UF)	VENTAS (UF)	BANCO (UF)	TOTAL (UF)
TERRENO	2.847,28	-	-	2.847,28
CONSTRUCCION	151,56	632,94	3.137,98	3.922,48
OTROS GASTOS	876,34	-	-	876,34
TOTAL	3.875,18	632,94	3.137,98	7.646,10
% de FINANC.	50,68	8,28	41,04	100,00



## COEFICIENTE DE SEGURIDAD

	ANTICIPO	EP01	EP02	EP03	EP04	EP05	EP06	FINAL
GARANTIA	2.847,28	3.689,30	4.519,47	5.005,16	5.646,01	6.186,44	6.333,92	9.916,06
DEUDA	627,60	1.280,82	1.923,37	2.255,89	2.728,06	3.109,84	3.137,98	3.137,98
RATIO	4,54	2,88	2,35	2,22	2,07	1,99	2,02	3,16

## FACTOR DE SALIDA

Venta Total (UF/m2)	25,37
Costo Total (UF/m2)	20,43
Holgura (%)	19,46

## INDICADORES de INVERSION y FLUJO

TIR MENS.	5,56%
TIR ANUAL	91,40%
TASA VAN	20,24%
VAN	1.294,3

<b>Costo de Construcción</b>		3.922,48
Credito	80%	3.137,98
Tasa	Mensual	0,40%
	Anual	4,93%

	Meses	Egreso	Interés	Amortización	Préstamo	Ingreso	Flujo de Caja	
FLUJO DE CAJA FINANCIADO							<b>TOTAL</b>	CONSTRUCCIÓN
	0	4.241,10	0,00	0,00	0,00	165,27	-4.075,83	
	1	884,10	0,00	0,00	757,82	495,80	369,52	
	2	759,17	3,05	0,00	747,15	82,63	67,57	
	3	449,14	6,05	0,00	437,12	247,90	229,83	
	4	588,78	7,80	0,00	576,76	82,63	62,81	
	5	498,41	10,12	0,00	486,39	247,90	225,76	
	6	144,76	12,08	0,00	132,74	82,63	58,54	
	7	151,66	12,61	784,50	0,00	247,90	-700,87	VENTA
	8	28,95	9,46	784,50	0,00	6.693,34	5.870,43	
	9	28,95	6,30	784,50	0,00	247,90	-571,85	
10	143,21	3,15	784,50	0,00	1.322,14	391,28		
	<b>TOTAL</b>	<b>7.918,25</b>	<b>70,62</b>	<b>3.137,98</b>	<b>3.137,98</b>	<b>9.916,06</b>	<b>1.927,19</b>	

## RESUMEN del NEGOCIO

	Pesos	UF (2004)
<b>A. INVERSION</b>		
CVS Ltda.	\$ 44.951.640	2.603,41
Los Dones Ltda.	\$ 51.006.132	2.954,06
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 95.957.772</b>	<b>5.557,46</b>
<b>B. PRESTAMO</b>		
Banco del Desarrollo (80% CDC)	\$ 51.177.847	2.964,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 51.177.847</b>	<b>2.964,00</b>
<b>C. PREVENTAS</b>		
Pie y Reservas	\$ 14.302.861	828,36
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 14.302.861</b>	<b>828,36</b>
<b>D. TOTAL</b>		
	<b>\$ 161.438.480</b>	<b>9.349,82</b>
<b>I. EGRESOS</b>		
1.Compra de Propiedad y Gastos Asoc.	\$ 76.991.234	4.459,00
2.Costos de Construcción	\$ 63.972.308	3.705,00
3.Honorarios	\$ 14.459.296	837,42
4.Permisos y Derechos	\$ 261.760	15,16
5.Gastos de Comercialización	\$ 3.667.918	212,43
6. Gastos Generales Proyecto	\$ 799.093	46,28
7. Costo Financiero	\$ 1.286.871	74,53
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 161.438.480</b>	<b>9.349,82</b>
<b>II. INGRESOS</b>		
Venta de Departamentos	\$ 210.264.978	12.177,64
Estacionamientos	\$ 13.813.184	800,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 224.078.162</b>	<b>12.977,64</b>
<b>III.RESULTADO</b>		
1.DIFERENCIA	\$ 62.639.681	3.627,82
2. GESTION DEL NEGOCIO (15%)	\$ 9.395.952	544,17
<b>IV.UTILIDAD BRUTA</b>		
	<b>\$ 53.243.729</b>	<b>3.083,65</b>
<b>ROS</b>	<b>%</b>	<b>32,98</b>
<b>ROE</b>	<b>%</b>	<b>55,49</b>

EGRESOS e INGRESOS

	Meses	Avance Obras	Costo de Obra	Costo Terreno	Honorarios Prof.	Permisos y Derechos	Gastos de Venta	GG Proyecto	Gestión Inmobiliaria	Egresos		
EGRESOS										<b>TOTAL</b>	CONSTRUCCIÓN	
	0	0,00%	741,00	4.459	837,42	3,49				6.040,91		
	1	21,77%	645,26				9,91	3,86	182,62	841,65		
	2	22,24%	659,19				9,91	3,86		672,96		
	3	19,86%	588,65				9,91	3,86		602,42		
	4	10,61%	314,48				9,91	3,86		328,25		
	5	9,85%	291,95				9,91	3,86		305,72		
	6	15,67%	464,46				9,91	3,86		478,23		
	7						11,67	25,49	3,86	182,62	223,64	VENTA
	8							25,49	3,86		29,35	
	9							25,49	3,86		29,35	
	10							25,49	3,86		29,35	
11							25,49	3,86		29,35		
12							25,49	3,86	182,62	211,96		
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>3.705,00</b>	<b>4.459,00</b>	<b>837,42</b>	<b>15,16</b>	<b>212,43</b>	<b>46,28</b>	<b>547,85</b>	<b>9.823,14</b>		

	Meses	Unidades Vendidas	Promesa	Saldo Pie	Crédito Bancario	Ingresos	
INGRESOS			5%	15%	80%	<b>TOTAL</b>	CONSTRUCCIÓN
	0	2	185,39			185,39	
	1			556,18		556,18	
	2	1	92,70			92,70	
	3			278,09		278,09	
	4	1	92,70			92,70	
	5			278,09		278,09	
	6	1	92,70			92,70	
	7			278,09		278,09	VENTA
	8	1	92,70		7.415,79	7.508,49	
	9			278,09		278,09	
	10	1	92,70		1.483,16	1.575,86	
11			278,09		278,09		
12				1.483,16	1.483,16		
<b>TOTAL</b>		<b>7,00</b>	<b>648,88</b>	<b>1.946,65</b>	<b>10.382,11</b>	<b>12.977,64</b>	



## INDICADORES del PRESTAMO

PRESTAMO	
% CDC	80%
Monto Crédito	2.964,00
TASA	
Tasa TAB	2,13%
Spread	2,70%
Tasa Final (anual)	4,83%

CONDICIONES	
Preventa Exigida	40%
Anticipo (UF)	592,80
Anticipo (%)	20%
GARANTIAS	
Terreno + Edificio	4.459,00
Total	4.459,00

	INMOB. (UF)	VENTAS (UF)	BANCO (UF)	TOTAL (UF)
TERRENO	4.459,00	-	-	4.459,00
CONSTRUCCION	-	828,36	2.964,00	3.705,00
OTROS GASTOS	1.185,82	-	-	1.185,82
TOTAL	5.557,46	828,36	2.964,00	9.349,82
% de FINANC.	59,44	8,86	31,70	100,00



## COEFICIENTE DE SEGURIDAD

	ANTICIPO	EP01	EP02	EP03	EP04	EP05	EP06	FINAL
GARANTIA	4.459,00	5.175,96	5.908,40	6.562,45	6.911,87	7.236,27	7.752,33	12.977,64
DEUDA	592,80	1.139,26	1.699,66	2.189,51	2.405,19	2.598,34	2.964,00	2.964,00
RATIO	7,52	4,54	3,48	3,00	2,87	2,78	2,62	4,38

## FACTOR DE SALIDA

Venta Total (UF/m2)	35,24
Costo Total (UF/m2)	26,86
Holgura (%)	23,76

## INDICADORES de INVERSION y FLUJO

TIR MENS.	5,59%
TIR ANUAL	92,13%
TASA VAN	20,24%
VAN	2.062,6

<b>Costo de Construcción</b>		3.705,00
Credito	80%	2.964,00
Tasa	Mensual	0,39%
	Anual	4,83%

	Meses	Egreso	Interés	Amortización	Préstamo	Ingreso	Flujo de Caja	
FLUJO DE CAJA FINANCIADO							<b>TOTAL</b>	CONSTRUCCIÓN
	0	6.040,91	0,00	0,00	0,00	185,39	-5.855,51	
	1	841,65	0,00	0,00	645,26	556,18	359,80	
	2	672,96	2,54	0,00	659,19	92,70	76,39	
	3	602,42	5,14	0,00	588,65	278,09	259,18	
	4	328,25	7,46	0,00	314,48	92,70	71,47	
	5	305,72	8,69	0,00	291,95	278,09	255,63	
	6	478,23	9,84	0,00	464,46	92,70	69,08	
	7	223,64	11,67	494,00	0,00	278,09	-451,22	VENTA
	8	29,35	9,73	494,00	0,00	7.508,49	6.975,42	
	9	29,35	7,78	494,00	0,00	278,09	-253,04	
	10	29,35	5,84	494,00	0,00	1.575,86	1.046,67	
	11	29,35	3,89	494,00	0,00	278,09	-249,15	
12	211,96	1,95	494,00	0,00	1.483,16	775,25		
	<b>TOTAL</b>	<b>9.823,14</b>	<b>74,53</b>	<b>2.964,00</b>	<b>2.964,00</b>	<b>12.977,64</b>	<b>3.079,97</b>	

## EDIFICIO SOCRATES

## RESUMEN del NEGOCIO

	Pesos	UF (2005)
<b>A. INVERSION</b>		
CVS Ltda.	\$ 26.201.395	1.535,66
DUQUECO Ltda.	\$ 47.406.086	2.722,56
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 73.607.481</b>	<b>4.258,22</b>
<b>B. PRESTAMO</b>		
Banco Bice (90% CDC)	\$ 91.113.116	5.232,68
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 91.113.116</b>	<b>5.232,68</b>
<b>C. PREVENTAS</b>		
Pie y Reservas	\$ 9.551.528	548,55
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9.551.528</b>	<b>548,55</b>
<b>D. TOTAL</b>	<b>\$ 174.272.125</b>	<b>10.039,45</b>
<b>I. EGRESOS</b>		
1.Compra de Propiedad y Gastos Asoc.	\$ 19.000.010	1.091,18
2.Costos de Construcción	\$ 101.236.796	5.814,09
3.Honorarios	\$ 39.076.678	2.244,20
4.Permisos y Derechos	\$ 707.347	40,62
5.Gastos de Comercialización	\$ 9.912.510	569,28
6. Gastos Generales Proyecto	\$ 2.159.459	124,02
7. Costo Financiero	\$ 2.717.272	156,05
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 174.810.071</b>	<b>10.039,45</b>
<b>II. INGRESOS</b>		
Venta de Departamentos	\$ 202.704.653	11.641,45
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 202.704.653</b>	<b>11.641,45</b>
<b>III.RESULTADO</b>		
1.DIFERENCIA	\$ 27.894.581	1.602,00
2.GESTION DEL NEGOCIO (20%)	\$ 5.578.916	320,40
<b>IV.UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 22.315.665</b>	<b>1.281,60</b>
<b>ROS</b>	<b>%</b>	<b>12,77</b>
<b>ROE</b>	<b>%</b>	<b>30,10</b>

	Meses	Avance Obras	Costo de Obra	Costo Terreno	Honorarios Prof.	Permisos y Derechos	Gastos de Venta	GG Proyecto	Gestión Inmobiliaria	Egresos		
EGRESOS										<b>TOTAL</b>	CONSTRUCCIÓN	
	0	0,00%	581,41	1.091	2.244,20	9,34				3.926,13		
	1	5,94%	310,94				19,92	7,75	108,86	447,48		
	2	10,27%	537,27				19,92	7,75		564,94		
	3	11,19%	585,62				19,92	7,75		613,30		
	4	10,41%	544,62				19,92	7,75		572,30		
	5	14,48%	757,69				19,92	7,75		785,37		
	6	9,51%	497,55				19,92	7,75		525,23		
	7	9,93%	519,78				19,92	7,75		547,46		
	8	8,86%	463,68				19,92	7,75		491,35		
	9	8,21%	429,47				19,92	7,75		457,14		
	10	11,20%	586,06				19,92	7,75		613,74		
	11						31,28	61,67	7,75	108,86	209,56	VENTA
	12							61,67	7,75		69,42	
	13							61,67	7,75		69,42	
	14							61,67	7,75		69,42	
	15							61,67	7,75		69,42	
16							61,67	7,75	108,86	178,28		
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>5.814,09</b>	<b>1.091,18</b>	<b>2.244,20</b>	<b>40,62</b>	<b>569,28</b>	<b>124,02</b>	<b>326,58</b>	<b>10.209,97</b>			

	Meses	Unidades Vendidas	Promesa	Saldo Pie	Crédito Bancario	Ingresos	
INGRESOS			5%	15%	80%	<b>TOTAL</b>	CONSTRUCCIÓN
	0	2	166,31			166,31	
	1			498,92		498,92	
	2	1	83,15			83,15	
	3			249,46		249,46	
	4					0,00	
	5	1	83,15			83,15	
	6			249,46		249,46	
	7					0,00	
	8	1	83,15			83,15	
	9			249,46		249,46	
	10					0,00	
	11	1	83,15			83,15	VENTA
	12			249,46	6.652,26	6.901,72	
	13				1.330,45	1.330,45	
	14	1	83,15			83,15	
	15			249,46		249,46	
16				1.330,45	1.330,45		
<b>TOTAL</b>	<b>7,00</b>	<b>582,07</b>	<b>1.746,22</b>	<b>9.313,16</b>	<b>11.641,45</b>		



EGRESOS e INGRESOS

## INDICADORES del PRESTAMO

PRESTAMO	
% CDC	90%
Monto Crédito	5.232,68
TASA	
Tasa TAB	2,01%
Spread	2,60%
Tasa Final (anual)	4,61%

PRESTAMO	
% CDC	90%
Monto Crédito	5.232,68
TASA	
Tasa TAB	2,01%
Spread	2,60%
Tasa Final (anual)	4,61%

	INMOB. (UF)	VENTAS (UF)	BANCO (UF)	TOTAL (UF)
TERRENO	1.091,18	-	-	1.091,18
CONSTRUCCION	32,86	548,55	5.232,68	5.814,09
OTROS GASTOS	3.134,18	-	-	3.134,18
TOTAL	4.258,22	548,55	5.232,68	10.039,45
% de FINANC.	42,41	5,46	52,12	100,00



## COEFICIENTE DE SEGURIDAD

	ANTICIPO	EP01	EP02	EP03	EP04	EP05	EP06	EP07	EP08	EP09	EP10
GARANTIA	5.374,13	5.719,62	6.316,58	6.967,27	7.572,41	8.414,29	8.967,13	9.544,66	10.059,86	10.537,04	11.188,22
DEUDA	1.046,54	1.252,82	1.685,44	2.166,40	2.606,37	3.259,41	3.652,31	4.067,44	4.426,46	4.751,28	5.232,68
RATIO	5,14	4,57	3,75	3,22	2,91	2,58	2,46	2,35	2,27	2,22	2,14

## FACTOR DE SALIDA

Venta Total (UF/m2)	28,65
Costo Total (UF/m2)	25,50
Holgura (%)	11,01

## INDICADORES de INVERSION y FLUJO

TIR MENS.	2,99%
TIR ANUAL	42,39%
TASA VAN	20,24%
VAN	558,5

<b>Costo de Construcción</b>		5.814,09
Credito	90%	5.232,68
Tasa	Mensual	0,38%
	Anual	4,61%

	Meses	Egreso	Interés	Amortización	Préstamo	Ingreso	Flujo de Caja	
FLUJO DE CAJA FINANCIADO							<b>TOTAL</b>	CONSTRUCCIÓN
	0	3.926,13	0,00	0,00	0,00	166,31	-3.759,83	
	1	447,48	0,00	0,00	310,94	498,92	362,38	
	2	564,94	1,17	0,00	537,27	83,15	54,31	
	3	613,30	3,19	0,00	585,62	249,46	218,59	
	4	572,30	5,40	0,00	544,62	0,00	-33,07	
	5	785,37	7,44	0,00	757,69	83,15	48,03	
	6	525,23	10,30	0,00	497,55	249,46	211,49	
	7	547,46	12,17	0,00	519,78	0,00	-39,84	
	8	491,35	14,12	0,00	463,68	83,15	41,35	
	9	457,14	15,87	0,00	429,47	249,46	205,92	
	10	613,74	17,48	0,00	586,06	0,00	-45,16	
	11	209,56	19,69	872,11	0,00	83,15	-1.018,21	VENTA
	12	69,42	16,41	872,11	0,00	6.901,72	5.943,77	
	13	69,42	13,13	872,11	0,00	1.330,45	375,79	
	14	69,42	9,84	872,11	0,00	83,15	-868,23	
	15	69,42	6,56	872,11	0,00	249,46	-698,64	
16	178,28	3,28	872,11	0,00	1.330,45	276,77		
	<b>TOTAL</b>	<b>10.209,97</b>	<b>156,05</b>	<b>5.232,68</b>	<b>5.232,68</b>	<b>11.641,45</b>	<b>1.275,42</b>	



Meses	Avance Obras	Costo de Obra	Costo Terreno	Honorarios Prof.	Permisos y Derechos	Gastos de Venta	GG Proyecto	Gestión Inmobiliaria	Egresos	TOTAL
0	0,00%	1.184,70	8.564	1.618,65	6,74					11.374,09
1	2,95%	314,54				10,00	3,89	268,70		597,12
2	7,74%	825,26				10,00	3,89			839,15
3	7,68%	818,86				10,00	3,89			832,75
4	6,00%	639,74				10,00	3,89			653,62
5	7,00%	746,36				10,00	3,89			760,25
6	8,70%	927,62				10,00	3,89			941,51
7	9,18%	978,80				10,00	3,89			992,69
8	10,06%	1.072,63				10,00	3,89			1.086,51
9	11,35%	1.210,17				10,00	3,89			1.224,06
10	10,45%	1.114,21				10,00	3,89			1.128,10
11	10,30%	1.098,22				10,00	3,89			1.112,10
12	8,59%	915,89				10,00	3,89			929,78
13					22,56	26,42	3,89	268,70		321,57
14						26,42	3,89			30,31
15						26,42	3,89			30,31
16						26,42	3,89			30,31
17						26,42	3,89			30,31
18						26,42	3,89			30,31
19						26,42	3,89			30,31
20						26,42	3,89			30,31
21						26,42	3,89			30,31
22						26,42	3,89			30,31
23						26,42	3,89	268,70		299,01
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>11.847,00</b>	<b>8.564,00</b>	<b>1.618,65</b>	<b>29,30</b>	<b>410,60</b>	<b>89,45</b>	<b>806,10</b>		<b>23.365,10</b>

EGRESOS e INGRESOS

Meses	Unidades Vendidas	Promesa	Saldo Pie	Crédito Bancario	Ingresos
		5%	15%	80%	<b>TOTAL</b>
0	4	353,06			353,06
1			1.059,17		1.059,17
2	1	88,26			88,26
3			264,79		264,79
4	1	88,26			88,26
5			264,79		264,79
6	1	88,26			88,26
7			264,79		264,79
8	1	88,26			88,26
9			264,79		264,79
10	1	88,26			88,26
11			264,79		264,79
12	1	88,26			88,26
13	1	88,26	264,79		353,06
14			264,79	14.122,28	14.387,07
15	1	88,26		1.412,23	1.500,49
16	1	88,26	264,79		353,06
17			264,79	1.412,23	1.677,02
18	1	88,26		1.412,23	1.500,49
19	1	88,26	264,79		353,06
20			264,79	1.412,23	1.677,02
21	1	88,26		1.412,23	1.500,49
22			264,79		264,79
23				1.412,23	1.412,23
<b>TOTAL</b>	<b>16,00</b>	<b>1.412,23</b>	<b>4.236,68</b>	<b>22.595,65</b>	<b>28.244,56</b>



## INDICADORES del PRESTAMO

PRESTAMO	
% CDC	90%
Monto Crédito	10.662,30
TASA	
Tasa TAB	3,30%
Spread	2,90%
Tasa Final (anual)	6,20%

CONDICIONES	
Preventa Exigida	25,00%
Anticipo (UF)	2.132,46
Anticipo (%)	20%
GARANTIAS	
Terreno + Edificio	8.564,00
Casa (35%)	-
Total	8.564,00

	INMOB. (UF)	VENTAS (UF)	BANCO (UF)	TOTAL (UF)
TERRENO	8.564,00	-	-	8.564,00
CONSTRUCCION	84,26	1.100,44	10.662,30	11.847,00
OTROS GASTOS	2.726,45	-	-	2.726,45
TOTAL	11.374,72	1.100,44	10.662,30	23.137,45
% de FINANC.	49,16	4,76	46,08	100,00



## COEFICIENTE DE SEGURIDAD

	ANTICIPO	EP01	EP02	EP03	EP04	EP05	EP06	EP07	EP08	EP09	EP10	EP11	EP12	FINAL
GARANTIA	8.564,00	8.913,49	9.830,44	10.740,29	11.451,11	12.280,40	13.311,09	14.398,65	15.590,46	16.935,09	18.173,10	19.393,34	20.411,00	28.244,56
DEUDA	2.132,46	2.269,29	2.916,85	3.558,01	4.020,04	4.588,70	5.338,61	6.139,71	7.034,63	8.067,10	9.003,60	9.924,11	10.662,30	10.662,30
RATIO	4,02	3,93	3,37	3,02	2,85	2,68	2,49	2,35	2,22	2,10	2,02	1,95	1,91	2,65

## FACTOR DE SALIDA

Venta Total (UF/m2)	25,26
Costo Total (UF/m2)	21,38
Holgura (%)	15,37

## CASOS DE ESTUDIO

TIR MENS.	2,63%
TIR ANUAL	36,60%
TASA VAN	20,24%
VAN	1.575,3

<b>Costo de Construcción</b>		11.847,00
Credito	90%	10.662,30
Tasa	Mensual	0,50%
	Anual	6,20%

	Meses	Egreso	Interés	Amortización	Préstamo	Ingreso	Flujo de Caja	
FLUJO DE CAJA FINANCIADO							<b>TOTAL</b>	
	0	11.374,09	0,00	-	0,00	353,06	-11.021,03	CONSTRUCCIÓN
	1	597,12	0,00	-	314,54	1.059,17	776,59	
	2	839,15	1,58	-	825,26	88,26	72,80	
	3	832,75	5,73	-	818,86	264,79	245,18	
	4	653,62	9,84	-	639,74	88,26	64,53	
	5	760,25	13,06	-	746,36	264,79	237,85	
	6	941,51	16,81	-	927,62	88,26	57,57	
	7	992,69	21,47	-	978,80	264,79	229,44	
	8	1.086,51	26,39	-	1.072,63	88,26	47,99	
	9	1.224,06	31,78	-	1.210,17	264,79	219,13	
	10	1.128,10	37,86	-	1.114,21	88,26	36,52	
	11	1.112,10	43,46	-	1.098,22	264,79	207,45	
	12	929,78	48,98	-	915,89	88,26	25,40	
	13	321,57	53,58	1.777,05	0,00	353,06	-1.799,15	VENTA
	14	30,31	44,65	-	0,00	14.387,07	14.312,11	
	15	30,31	44,65	1.777,05	0,00	1.500,49	-351,52	
	16	30,31	35,72	-	0,00	353,06	287,03	
	17	30,31	35,72	1.777,05	0,00	1.677,02	-166,06	
	18	30,31	26,79	-	0,00	1.500,49	1.443,39	
	19	30,31	26,79	1.777,05	0,00	353,06	-1.481,09	
	20	30,31	17,86	-	0,00	1.677,02	1.628,85	
	21	30,31	17,86	1.777,05	0,00	1.500,49	-324,73	
	22	30,31	8,93	-	0,00	264,79	225,55	
23	299,01	8,93	1.777,05	0,00	1.412,23	-672,76		
<b>TOTAL</b>	<b>23.365,10</b>	<b>578,45</b>	<b>10662,30</b>	<b>10.662,30</b>	<b>28.244,56</b>	<b>4.301,01</b>		

INDICADORES de INVERSION y FLUJO

## LOFT DE LA ADUANA

## RESUMEN del NEGOCIO

	Pesos	UF (2010)
<b>A. INVERSION</b>		
S+S Ltda.	\$ 287.847.760	13.631,87
Socio 01	\$ 73.972.976	3.503,21
Socio 02	\$ 52.961.383	2.508,14
Socio 03	\$ 52.961.383	2.508,14
Socio 04	\$ 48.805.371	2.311,32
Socio 05	\$ 48.805.371	2.311,32
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 565.354.243</b>	<b>26.773,99</b>
<b>B. PRESTAMO</b>		
Banco Scotiabank (80% CDC)	\$ 649.099.692	30.740,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 649.099.692</b>	<b>30.740,00</b>
<b>C. PREVENTAS</b>		
Pie y Reservas	\$ 52.073.146	2.466,08
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 52.073.146</b>	<b>2.466,08</b>
<b>D. TOTAL</b>	<b>\$ 1.266.527.081</b>	<b>59.980,07</b>
<b>I. EGRESOS</b>		
1.Compra de Propiedad y Gastos Asoc.	\$ 215.925.736	10.225,79
2.Costos de Construcción	\$ 811.374.615	38.425,00
3.Honorarios	\$ 168.632.257	7.986,07
4.Permisos y Derechos	\$ 4.057.612	192,16
5.Gastos de Comercialización	\$ 8.128.105	384,93
6. Gastos Generales Proyecto	\$ 34.546.716	1.636,06
7. Costo Financiero	\$ 23.862.040	1.130,06
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 1.266.527.081</b>	<b>59.980,07</b>
<b>II. INGRESOS</b>		
Venta de Departamentos	\$ 1.336.544.093	63.295,93
Venta Locales Comerciales	\$ 268.783.018	12.729,00
Venta Estacioamientos	\$ 63.347.400	3.000,00
Venta Bodegas	\$ 11.613.690	550,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 1.680.288.201</b>	<b>79.574,93</b>
<b>III.RESULTADO</b>		
1.DIFERENCIA	\$ 413.761.120	19.594,86
2.GESTION DEL NEGOCIO (15%)	\$ 23.689.394	1.121,88
<b>IV.UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 390.071.726</b>	<b>18.472,98</b>
<b>ROS</b>	<b>%</b>	<b>30,80</b>
<b>ROE</b>	<b>%</b>	<b>69,00</b>

Meses	Avance Obras	Costo de Obra	Costo Terreno	Honorarios Prof.	Permisos y Derechos	Gastos de Venta	GG Proyecto	Gestión Inmobiliaria	Egresos
									<b>TOTAL</b>
0	0,00%	7.685,00	10.226	7.986,07	44,20				25.941,06
1	5,94%	1.826,65				9,80	74,37	373,96	2.284,77
2	10,27%	3.156,24				9,80	74,37		3.240,41
3	11,19%	3.440,29				9,80	74,37		3.524,46
4	10,41%	3.199,43				9,80	74,37		3.283,59
5	14,48%	4.451,16				9,80	74,37		4.535,32
6	9,51%	2.922,94				9,80	74,37		3.007,10
7	9,93%	3.053,54				9,80	74,37		3.137,70
8	8,86%	2.723,93				9,80	74,37		2.808,09
9	8,21%	2.522,94				9,80	74,37		2.607,11
10	11,20%	3.442,88				9,80	74,37		3.527,04
11					147,96			373,96	620,20
12						23,91	74,37		98,28
13						23,91	74,37		98,28
14						23,91	74,37		98,28
15						23,91	74,37		98,28
16						23,91	74,37		98,28
17						23,91	74,37		98,28
18						23,91	74,37		98,28
19						23,91	74,37		98,28
20						23,91	74,37		98,28
21						23,91	74,37		98,28
22						23,91	74,37	373,96	472,24
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>38.425,00</b>	<b>10.225,79</b>	<b>7.986,07</b>	<b>192,16</b>	<b>384,93</b>	<b>1.636,06</b>	<b>1.121,88</b>	<b>59.971,89</b>

EGRESOS e INGRESOS

Meses	Unidades Vendidas	Promesa	Saldo Pie	Crédito Bancario	Ingresos
		5%	15%	80%	<b>TOTAL</b>
0	5	947,32			947,32
1	1	189,46	2.841,96		3.031,43
2	1	189,46	568,39		757,86
3	1	189,46	568,39		757,86
4			568,39		568,39
5	1	189,46			189,46
6	1	189,46	568,39		757,86
7	1	189,46	568,39		757,86
8	1	189,46	568,39		757,86
9			568,39		568,39
10	1	189,46			189,46
11	1	189,46	568,39		757,86
12	1	189,46	568,39	39.408,53	40.166,39
13	1	189,46	568,39	3.031,43	3.789,28
14			568,39	3.031,43	3.599,82
15	1	189,46		3.031,43	3.220,89
16	1	189,46	568,39		757,86
17	1	189,46	568,39	3.031,43	3.789,28
18	1	189,46	568,39	3.031,43	3.789,28
19			568,39	3.031,43	3.599,82
20	1	189,46		3.031,43	3.220,89
21			568,39		568,39
22				3.031,43	3.031,43
<b>TOTAL</b>	<b>21,00</b>	<b>3.978,75</b>	<b>11.936,24</b>	<b>63.659,94</b>	<b>79.574,93</b>



## INDICADORES del PRESTAMO

PRESTAMO	
% CDC	80%
Monto Crédito	30.740,00
TASA	
Tasa TAB	0,93%
Spread	3,00%
Tasa Final (anual)	3,93%

CONDICIONES	
Preventa Exigida	25%
Anticipo (UF)	\$ 6.148,00
Anticipo (%)	20%
GARANTIAS	
Terreno + Edificio	10.225,79
Casa (70%)	8.565,90
Total	18.791,69

	INMOB. (UF)	VENTAS (UF)	BANCO (UF)	TOTAL (UF)
TERRENO	10.225,79	-	-	10.225,79
CONSTRUCCION	5.218,93	2.466,08	30.740,00	38.425,00
OTROS GASTOS	11.329,28	-	-	11.329,28
TOTAL	26.773,99	2.466,08	30.740,00	59.980,07
% de FINANC.	44,64	4,11	51,25	100,00



## COEFICIENTE DE SEGURIDAD

	ANTICIPO	EP01	EP02	EP03	EP04	EP05	EP06	EP07	EP08	EP09	EP10	FINAL
GARANTIA	18.791,69	20.821,30	24.328,24	28.150,78	31.705,70	36.651,44	39.899,15	43.291,96	46.318,55	49.121,82	52.947,25	79.574,93
DEUDA	6.148,00	7.359,85	9.901,29	12.726,78	15.311,41	19.147,77	21.455,91	23.894,65	26.003,78	27.911,92	30.740,00	30.740,00
RATIO	3,06	2,83	2,46	2,21	2,07	1,91	1,86	1,81	1,78	1,76	1,72	2,59

## FACTOR DE SALIDA

Venta Total (UF/m2)	28,84
Costo Total (UF/m2)	22,14
Holgura (%)	23,21

TIR MENS.	5,56%
TIR ANUAL	91,51%
TASA VAN	20,24%
VAN	12.068,9

<b>Costo de Construcción</b>		38.425,00
Credito	80%	30.740,00
Tasa	Mensual	0,32%
	Anual	3,93%

	Meses	Egreso	Interés	Amortización	Préstamo	Ingreso	Flujo de Caja	
FLUJO DE CAJA FINANCIADO							<b>TOTAL</b>	
	0	25.941,06	-	-	-	947,32	-24.993,74	CONSTRUCCIÓN
	1	2.284,77	-	-	1.826,65	3.031,43	2.573,30	
	2	3.240,41	5,88	-	3.156,24	757,86	667,81	
	3	3.524,46	16,03	-	3.440,29	757,86	657,66	
	4	3.283,59	27,10	-	3.199,43	568,39	457,13	
	5	4.535,32	37,40	-	4.451,16	189,46	67,90	
	6	3.007,10	51,72	-	2.922,94	757,86	621,98	
	7	3.137,70	61,12	-	3.053,54	757,86	612,57	
	8	2.808,09	70,95	-	2.723,93	757,86	602,75	
	9	2.607,11	79,71	-	2.522,94	568,39	404,52	
	10	3.527,04	87,83	-	3.442,88	189,46	17,47	
	11	620,20	98,90	-	-	757,86	38,75	VENTA
	12	98,28	98,90	5.123,33	-	40.166,39	34.845,87	
	13	98,28	82,42	-	-	3.789,28	3.608,58	
	14	98,28	82,42	5.123,33	-	3.599,82	-1.704,21	
	15	98,28	65,94	-	-	3.220,89	3.056,67	
	16	98,28	65,94	5.123,33	-	757,86	-4.529,69	
	17	98,28	49,45	-	-	3.789,28	3.641,55	
	18	98,28	49,45	5.123,33	-	3.789,28	-1.481,78	
	19	98,28	32,97	-	-	3.599,82	3.468,57	
	20	98,28	32,97	5.123,33	-	3.220,89	-2.033,69	
21	98,28	16,48	-	-	568,39	453,63		
22	472,24	16,48	5.123,33	-	3.031,43	-2.580,63		
<b>TOTAL</b>	<b>59.971,89</b>	<b>1.130,06</b>	<b>30.740,00</b>	<b>30.740,00</b>	<b>79.574,93</b>	<b>18.472,98</b>		

INDICADORES de INVERSION y FLUJO



ANALISIS  
DE  
CASOS

04

Después de realizar el análisis de casos y hacer converger la información relevante aparecen las siguientes tablas resumen orientadas a definir las condiciones generales de financiación de este tipo de proyectos.

#### 4.1 ANALISIS DE INVERSION

La base inversora de estos proyectos se compone fundamentalmente de un actor mediano o pequeño asociado a otro de igual perfil, o articulando a un grupo de pequeños inversores personas naturales, los que se enfrentan a proyectos con los siguientes indicadores de análisis.

##### INDICADORES ESTATICOS

I. ESTATICOS	LR 389	LR 547	SOCRATES	ARTILLERIA	LOFT ADUANA	PROMEDIO	RANGO
ROS	25,23	32,98	12,77	18,76	30,80	24,11	12,77 - 32,98
ROE	49,79	55,49	30,10	38,16	69,00	48,51	30,10 - 69,00

Al realizar el análisis de los indicadores estáticos de inversión, se observa la diferencia notable entre la rentabilidad asociada a proyectos sin deuda (ROS) y el retorno de los proyectos con apalancamiento (ROE). Esto no hace más que confirmar al endeudamiento como un elemento clave para lograr el éxito de los proyectos.

Al realizar el análisis de los indicadores en particular se observa en el caso del ROS un valor promedio de 24,11% y un rango de 12,77 a 32,98% para los proyectos analizados. Según lo definido en el marco conceptual, un ROS del orden del 20% anual se considera aceptable, lo que significa que el promedio de los proyectos analizados cumple sobradamente con ese estándar.

En el caso del ROE se observa un valor promedio de 48,51% y un rango que va entre 30,10 y 69,00% para los proyectos analizados. Según lo definido en el marco conceptual, un ROE del orden del 30% anual se considera aceptable, lo que significa

que el promedio de los proyectos cumple sobradamente con ese estándar. Al revisar cada caso particular se observa que el total de los proyectos tiene un ROE superior a 30%.

### INDICADORES DINAMICOS

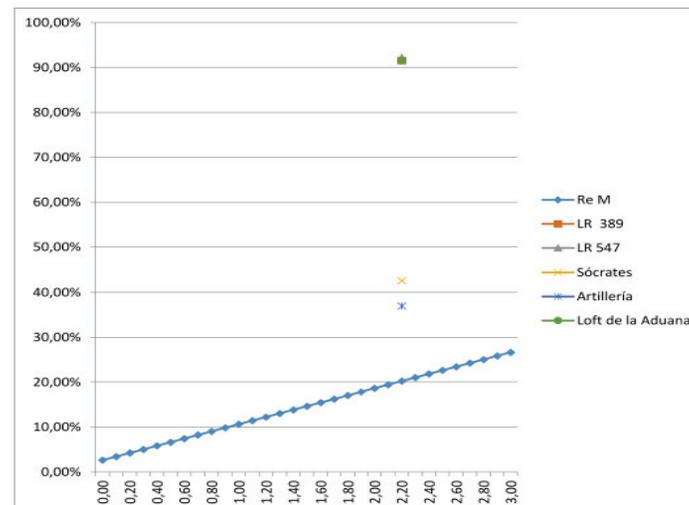
I. DINAMICOS	LR 389	LR 547	SOCRATES	ARTILLERIA	LOFT ADUANA	PROMEDIO	TASA DE REFERENCIA
TIR	91,53%	92,27%	42,62%	36,96%	91,51%	70,98%	20,24%
VAN	1.296,43	2.065,89	563,93	1.608,77	12.068,90	Todos OK	

Al realizar el análisis de los indicadores dinámicos de inversión se observa una TIR promedio de 70,98% y un rango de rentabilidades que oscila entre 36,95 y 92,27%, muy por sobre la tasa de descuento de referencia, 20,24%. La totalidad de los proyectos tienen un VAN positivo, se trata de proyectos aceptables y que valen más que su costo a lo largo del tiempo.

### LINEA DEL MERCADO DE VALORES

Al realizar la gráfica de la ecuación del modelo CAPM para el caso chileno, se logra expresar la relación típica entre el rendimiento esperado de diversos activos y su coeficiente de volatilidad, o igualmente, la relación entre el rendimiento esperado y el riesgo a asumir para el caso local.

Al ubicar el rendimiento de cada uno de los proyectos en relación a la gráfica del CAPM se observa que sus rentabilidades se ubican por sobre el nivel del mercado para el valor de volatilidad de referencia (2,20).



## 4.2 ANALISIS DE CREDITO

Los prestamos asociados a los proyectos fueron otorgados por bancos de pequeña o mediana participación de mercado (Bice, Desarrollo, ScotiaBank) y fueron aprobados en las siguientes condiciones.

### EL PRESTAMO

PRESTAMO	LR 389	LR 547	SOCRATES	ARTILLERIA	LOFT ADUANA	PROMEDIO	RANGO
% CDC	80%	80%	90%	90%	80%	84%	80% - 90%
Monto Crédito (UF)	3.137,98	2.964,00	5.232,68	10.662,30	30.740,00	10.547,39	2.964 - 30.740
TASA	LR 389	LR 547	SOCRATES	ARTILLERIA	LOFT ADUANA	PROMEDIO	RANGO
Tasa TAB	2,13%	2,13%	2,01%	3,30%	0,93%	2,10%	0,93% - 3,30%
Spread	2,80%	2,70%	2,60%	2,90%	3,00%	2,80%	2,60% - 3,00%
Tasa Final	4,93%	4,83%	4,61%	6,20%	3,93%	4,90%	3,93% - 6,20%

En lo relativo al porcentaje de financiamiento, la generalidad de los créditos está en el rango 80-90% del CDC, siendo el promedio de los casos un 84%. El rango de referencia para este valor es de 70 a 120% , de manera que si bien los proyectos no están en el mínimo, de todas maneras son financiados en menor porcentaje que la generalidad de los proyectos por parte de los bancos. La devolución de los créditos fue pactada en cuotas mensuales o bimensuales post recepción final.

En lo que respecta al monto del crédito, los proyectos se ubican en el rango 2.964 a 30.740 UF, siendo el promedio 10.547 UF. En este caso, el valor de referencia de los créditos manejados por los bancos oscila en el rango 200.000 a 300.000 UF por regla general. Se trata por tanto de proyectos bastante por debajo del estándar de la industria.

En lo relativo a la tasa, el spread aplicado por los bancos a los créditos osciló en el rango 2,6 a 3,0%, siendo el promedio 2,8%. En este caso, los valores de referencia van desde 0,7 a 3,0%, en ese sentido, la tasa aplicada a los proyectos analizados fue bastante conservadora y muy próxima a las más altas aplicadas por la industria.

**ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO**

ESTRUCTURA FINANC.	LR 389	LR 547	SOCRATES	ARTILLERIA	LOFT ADUANA	PROMEDIO	RANGO
INMOBILIARIA (%)	50,68	59,44	42,41	49,16	44,64	49,27	42,41 - 59,44
VENTAS (%)	8,28	8,86	5,46	4,76	4,11	6,29	4,11 - 8,86
BANCO (%)	41,04	31,70	52,12	46,08	51,25	44,44	31,70 - 52,12

De resultado mixto y sin una tendencia clara, quien financia y arriesga más en este tipo de proyectos es algo relativo y tiende a ser equilibrado entre bancos e inmobiliarias. Conviene hacer notar además, la constante presencia de preventas en la estructura de financiamiento, lo que de una u otra manera es dinero que sale del bolsillo de la inmobiliaria, por concepto de menores precios de venta o menor ingreso total final.

**COEFICIENTE DE SEGURIDAD**

COEF. SEGURIDAD	LR 389	LR 547	SOCRATES	ARTILLERIA	LOFT ADUANA	PROMEDIO	RANGO
MAXIMO	4,54	7,52	5,14	4,02	3,06	4,85	7,52 - 3,06
MINIMO	1,99	2,62	2,14	1,91	1,72	2,08	1,72 - 2,62
FINAL	3,16	4,38	2,22	2,65	2,59	3,00	2,22 - 4,38

Al revisar los diversos valores de coeficiente de seguridad final de los proyectos analizados, se observa que todos ellos se encuentran en el rango 2,22 – 4,38, con un promedio de 3,0. Todos por encima del valor de referencia 2,0 y que indica una adecuada cobertura de riesgo.

Al revisar el valor mínimo del coeficiente y que corresponde al punto de mayor exposición de los proyectos, es decir, antes de la recepción final, se observan valores en el rango 1,72 – 2,62, con un promedio de 2,08. En este caso el promedio de los valores se mantiene por sobre el valor de referencia 2,0, sin embargo existen proyectos en el rango 1,5-2,0, con una menor cobertura pero que aún así se encuentran por sobre el valor 1,5, asignado como coeficiente de seguridad aceptable para proyectos considerados seguros, masivos y con suficiente preventa.

**HOLGURA**

FACTOR DE SALIDA	LR 389	LR 547	SOCRATES	ARTILLERIA	LOFT ADUANA	PROMEDIO	RANGO
HOLGURA	19,46	23,76	11,01	15,37	23,21	18,56	11,01 - 23,76

Al revisar los valores característicos de este indicador se observa un valor promedio de 18,56% y un rango de variación entre 11,01 – 23,76%. Comparados con respecto al valor de referencia, se observa que todos ellos se encuentran por debajo del 30%, valor asociado a proyectos con márgenes muy generosos y confiables. Se trataría por tanto de proyectos con menor margen para errores o desviaciones con respecto a las proyecciones iniciales.

**GARANTIAS Y CONDICIONES**

GARANTIAS	
Terreno + Edificio	Siempre
Otros	3/5
CONDICIONES	
Preventas	25-40%
Anticipo - % CDC	20%

Al revisar las condiciones de los préstamos en lo que respecta a las garantías, se observa que como es habitual se constituye hipoteca en primer grado sobre el terreno a favor del banco en todos los proyectos.

Sin embargo convendrá agregar que en este caso la garantía se constituye no solo sobre el valor del terreno, sino que adicionalmente sobre el valor del edificio existente.

A pesar de lo anterior, en tres de los cinco proyectos analizados fue necesario presentar garantías adicionales al inmueble para cumplir con las exigencias de los bancos.

Al revisar las condiciones complementarias de los créditos se observa un rango de preventas exigidas que ronda entre el 25% y 40%, bastante más altas que el estándar de la industria, sobre todo al acercarse al 40% para los proyectos considerados más riesgosos.

Por otro lado, el monto de los anticipos se mantiene constante y en un valor de 20%, alineado con lo que suele ser la habitualidad en los proyectos inmobiliarios.

### 4.3 ANALISIS FODA

El análisis FODA, también conocido como análisis DAFO, es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

Es una herramienta para conocer la situación real en que se encuentra una organización, empresa o proyecto, y planificar una estrategia de futuro. En este caso particular será utilizado para determinar la posición estratégica de los proyectos en estudio frente al problema particular de su financiamiento.

	Aspectos favorables	Aspectos desfavorables
Análisis interno	Fortalezas	Debilidades
Análisis externo	Oportunidades	Amenazas

### ANALISIS INTERNO

#### Fortalezas

- Proyectos con indicadores estáticos de rentabilidad (ROS y ROE) por sobre los estándares de referencia.
- Proyectos con indicadores dinámicos de rentabilidad (TIR y VAN) por sobre los estándares de referencia.
- Proyectos tienen interesante remanente post aplicación de VAN, posibles honorarios o aplicación de mayor tasa.
- En el análisis de financiamiento, los proyectos presentan coeficientes de seguridad por sobre el estándar exigido para considerar que existe adecuada cobertura de riesgo.

#### Debilidades

- Proyectos con indicadores de holgura entre bajos y moderados, supone pequeño margen para errores o desviaciones con respecto a las proyecciones iniciales.

## ANALISIS EXTERNO

### Oportunidades

- Alta competitividad frente a inversiones alternativas dada la mayor TIR de los proyectos y remanente existente post aplicación de VAN.
- Proyectos se ubican significativamente por sobre la LMV, siendo atractiva inversión con respecto a sus alternativas.

### Amenazas

- Banca aprueba créditos de construcción con estándares de Tasa (spread) y % del CDC bastante conservadores.
- Banca aprueba créditos de construcción con estándares de preventas que suelen ser superiores a lo habitual y tiende a exigir garantías adicionales al terreno en si mismo.
- Tamaño relativo de los proyectos, pequeños en el concierto de los proyectos inmobiliarios alternativos de

financiar por la banca en general. Costo de evaluación crediticia es genérico, pero tiene menor utilidad por tratarse de préstamos pequeños.

- Bancos dispuestos a financiar este tipo de proyectos se caracterizan por tener pequeñas participaciones de mercado y políticas de financiamiento y préstamo más flexibles. Existe por tanto, un espectro limitado de bancos dispuestos a financiar este tipo de proyectos.
- Base inversora de este tipo de proyectos tiene un perfil que hace necesaria la existencia de redes de contacto relevantes para acceder a financiamiento a través de capital de riesgo.

# CONCLUSIONES

05

## CONCLUSIONES

Volviendo a retomar las preguntas de investigación iniciales, se observa a través del análisis de casos, que si existe un espacio financiero que permita materializar exitosamente el tipo de proyectos que son materia de investigación de este trabajo.

Las condiciones y características de ese espacio han quedado claramente definidas y a modo de comentario general se las puede considerar un poco más restrictivas de lo habitual pero dentro de los márgenes de lo aceptable y viable. Los mayores niveles de complejidad asociados a este tipo de proyectos aparecen como dificultades que redundarán en mayores esfuerzos y costos de gestión, pero no necesariamente en proyectos menos exitosos o rentables.

Por el lado del financiamiento bancario, tiempos de aprobación más largos, una oferta crediticia restringida, y mayores exigencias y resguardos son la habitualidad en la aprobación de financiamiento para este tipo de proyectos. Todo lo anterior, a pesar de sus buenos indicadores de análisis inmobiliario. Se trata de un marco restrictivo pero posible con una adecuada gestión.

Por el lado de la inversión, si bien los proyectos exhiben muy positivos indicadores de rentabilidad estática y dinámica, la principal dificultad radica en la red de contactos necesaria para acceder a financistas dispuestos a invertir en esta escala y tipo de proyectos. Una vez más, la gestión aparece como un factor clave para abordar este tipo de proyectos.

En ese sentido, se valida la hipótesis con un matiz aclaratorio, atendiendo a que la gestión de la complejidad asociada al financiamiento parece ser, en lo particular, la principal piedra de tope para el desarrollo de estos proyectos, complejidad que se debe, en un nivel general, a la dificultad de encajar en los modelos tradicionales de financiamiento.

De todo lo anterior se desprende además que estos proyectos sufren de un problema de imagen y valoración subjetiva en el sistema de financiamiento. Si bien existe una metodología estándar de análisis, y estos proyectos gozan de buenos indicadores inmobiliarios, la evaluación tiene un importante componente subjetivo que parece permear tanto a inversores como financistas en el rechazo a este tipo de proyectos, y cuya escasez no hace más que reforzar la creación de un círculo perverso.

En este sentido una de los objetivos adicionales de este trabajo es que a través de sus análisis y conclusiones ayude a desmitificar la interesante oportunidad de inversión que representa este tipo de proyectos.



# BIBLIOGRAFIA

06

## BIBLIOGRAFIA

- Tabakman, Dámian y Levy Hara, Fernando. **El arte de financiar proyectos inmobiliarios**. 1ª ed. Buenos Aires, Ediciones BRE, 2010. 256p.
- Rivera Valladares, Jorge. **Principios para el financiamiento bancario de proyectos inmobiliarios**. Tesis (Ingeniería comercial). Santiago, Chile. Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, Facultad de Administración y Negocios, 2001. 59p.
- Tagle, Guillermo. **Alternativas de financiamiento para empresas y proyectos en el mundo inmobiliario**. Presentación interna de IMTrust Chile, para seminario ENASEI, Mendoza, Argentina, 2007.
- Fontalba, S. y Equipo. **Estudio de grupos empresariales, sectores comercio y servicios**. Publicación única INE, Departamento de Estudios Económicos Estructurales, Santiago de Chile, 2009, 94p.
- Pallares, M. Eugenia. **Rehabilitación Patrimonial, una oportunidad de acción**. De Arquitectura N° 13, Grandes Operadores, Pequeños Negocios, 2006.

- Torreblanca, Rodrigo. **La refuncionalización de inmuebles antiguos como modo de sustentabilidad del patrimonio arquitectónico: fenómeno actual aplicado al patrimonio residencial en los cerros Alegre y Concepción, Valparaíso.** Tesis [Doctorado en Arquitectura y Urbanismo]. Santiago, Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2007. 78p.
- Cattaneo Pineda, Rodrigo. **Los fondos de inversión inmobiliaria y la producción privada de vivienda en Santiago de Chile: ¿Un nuevo paso hacia la financiarización de la ciudad?** Revista Eure Vol 37, N° 112, pp 5-22, Septiembre 2011.
- <http://www.bolsadesantiago.com>
- <http://www.bcentral.cl>

