

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA VALORACION FINANCIERA Y
SELECCIÓN DE PROYECTOS QUE PERMITA LA TOMA DE DECISIONES EN
EUROHOGAR INMOBILIARIA

Trabajo final de graduación sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios del Posgrado en Administración y Dirección de Empresas para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas, con énfasis en Finanzas

TATIANA CASTRO LEIVA
DIEGO ALONSO GUTIÉRREZ MUÑOZ

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2022

LICDA. ELVIA FERNÁNDEZ MORALES
FILÓLOGA UCR
SAN RAMÓN, ALAJUELA TEL. 8825- 3794
C.4841 COL. LIC. Y PROF; EMAIL elviafz@gmail.com

CONSTANCIA DE REVISIÓN FILOLÓGICA

La suscrita, Licenciada en Filología Española ELVIA FERNÁNDEZ MORALES, hace constar que efectuó la revisión filológica del documento denominado, **PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA VALORACION FINANCIERA Y SELECCIÓN DE PROYECTOS QUE PERMITA LA TOMA DE DECISIONES EN EUROHOGAR INMOBILIARIA**. Este consiste en una TESIS PARA OPTAR AL GRADO Y TÍTULO DE MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, CON ÉNFASIS EN FINANZAS, de la UNIVERSIDAD DE COSTA RICA (UCR). Los postulantes son: TATIANA CASTRO LEIVA y DIEGO ALONSO GUTIÉRREZ MUÑOZ.

Al respecto, indica que luego de efectuadas las correcciones necesarias, dicho documento se encuentra listo para su presentación y disertación, pues se ajusta a las normas gramaticales y ortográficas establecidas por la Ortografía RAE (2010) y a la modalidad de discurso, correspondiente a su especialidad.

Dado en San Ramón, Alajuela, Costa Rica, el veintidós de mayo de dos mil veintidós, a solicitud de las personas interesadas y para los efectos administrativos pertinentes.



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Elvia Fernández Morales".

Licda. Elvia Fernández Morales

CC/Archivo

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a nuestros padres que siempre de una u otra forma nos dan su apoyo incondicional.

Con mucha dedicación y mucho amor, Tati y Diego.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por darnos la oportunidad de llevar a buen puerto los estudios de postgrado y por darnos las fuerzas para lograr culminar este proyecto.

También a Eurohogar Inmobiliaria por permitirnos ingresar a su empresa para aportarles nuestro conocimiento en pro de su crecimiento y en especial al Ingeniero Jorge Sanabria por toda su colaboración con este trabajo.

De igual forma, agradecemos a los profesores Alexander Sandoval y Jorge Vargas, por su guía durante todo este proceso.

Finalmente, a todos los que de una u otra manera aportaron para alcanzar esta meta.

Gracias infinitas a todos.

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios del Posgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar el grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas, con énfasis en Finanzas.”

MBA, Alejandro Valerín Chaves
Representante de la Decana del Sistema de Estudios de Posgrado

MBA, Jorge Alejandro Vargas Salazar
Profesor guía

MBA, Alexander Sandoval Loría
Lector

MBA, Jorge Sanabria Cambronero
Lector

MBA, Mario Alberto Ramos Esquivel
Director del Programa en Administración y Dirección de Empresas

Tatiana Castro Leiva
Sustentante

Diego Alonso Gutiérrez Muñoz
Sustentante

Tabla de contenido

Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos	iv
Hoja de aprobación	v
Tabla de contenido.....	vi
Resumen.....	xi
Abstract	xii
Lista de Tablas	xiii
Lista de Figuras.....	xiv
Introducción.....	1
Justificación	2
Problema	3
Objetivos de la investigación.....	4
Objetivo principal	4
Objetivos específicos	4
Alcance y limitaciones.....	5
Alcance	5
Limitaciones.....	6
Capítulo 1 Análisis del entorno	8
Sector Construcción en Costa Rica.....	8
Crecimiento histórico del sector	9
Situación económica actual en Costa Rica	11
Proyecciones para el futuro del sector construcción en Costa Rica	15
Comportamiento de empresas relacionadas con el sector inmobiliario.....	16
Teoría de evaluación de proyectos.....	18

Perspectivas teóricas	20
Análisis de índices financieros	20
Análisis FODA	20
Balance de situación financiera	20
Campana de Gauss.....	20
Contrato Llave en Mano	21
Core Business	21
Costo de acciones preferentes.....	21
Costo de acciones comunes	22
Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP o WACC).....	22
Costo de deuda.....	23
Estado de capital o de utilidades retenidas	23
Estado de resultados.....	23
Fases y etapas de un proyecto.....	24
Flujo de caja.....	25
Fuentes de financiamiento	25
Índice de Rentabilidad (IR).....	25
Inversión	25
Modelo de Valoración de Activos de Capital (MVAC o CAPM).....	25
Periodo de Recuperación (PR).....	26
PIB	26
Presupuesto	26
Proyecto	26
Razones financieras	27
Rentabilidad.....	27

Tasa Interna de Retorno (TIR).....	27
Valor Actual Neto (VAN).....	27
Valor Actual Neto Equivalente (VANE).....	27
Marco metodológico	28
Capítulo 2 Eurohogar Inmobiliaria	30
Aspectos generales de la empresa.....	30
Reseña histórica	31
Ubicación.....	32
Misión	33
Visión.....	33
Valores Organizacionales	34
Estructura organizacional	34
Sistemas informáticos de Eurohogar Inmobiliaria.....	35
Clientes, proveedores y competencia.....	35
Clientes de Eurohogar Inmobiliaria.....	35
Proveedores.....	39
Competencia	40
Financiamiento.....	48
Productos y servicios	48
FODA.....	49
Impacto en el mercado inmobiliario actual.....	51
Expectativas de crecimiento	52
Capítulo 3 Selección de proyectos actuales	53
Proceso de análisis y selección de proyectos actuales	53
Herramientas utilizadas.....	54

Seguimiento y control actual de proyectos	63
Control de índices de proyectos semanal.....	63
Control de costos de presupuesto infraestructura detallado.....	64
Proyección de flujo de gerencia, proyección trimestral.....	65
Cierre contable anual	67
Capítulo 4 Propuesta para mejorar la condición actual	68
Metodología propuesta	68
Ingresos	69
Costos.....	70
Gastos.....	73
Depreciaciones.....	74
Inversiones Iniciales	74
Indicadores financieros	77
Datos Requeridos para el Análisis Financiero	87
Premisas y supuestos para el análisis financiero	90
Validación de resultados de la propuesta en un proyecto hipotético	92
Premisas y supuestos para el ejercicio	92
Aplicación del análisis actual	96
Aplicación de la propuesta.....	97
Mejora continua	99
Valor agregado.....	99
Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones	103
Conclusiones	103
Recomendaciones	105
Bibliografía	107

Anexos 112

Resumen

El presente documento compila un análisis de la situación actual del mercado inmobiliario costarricense, de manera que le facilite al lector comprender el entorno de la empresa Eurohogar Inmobiliaria; esta en la actualidad se dedica al desarrollo de proyectos inmobiliarios, desde las etapas tempranas de su conceptualización, hasta el desarrollo, construcción y venta de las unidades unifamiliares para completar el ciclo operativo del negocio.

Al igual que en cualquier otro giro de negocio, los altos mandos de la organización buscan maximizar las ganancias de la compañía y asegurar no invertir en proyectos ruinosos. Conociendo que el mercado inmobiliario se compone de una gran cantidad de variables que lo pueden afectar, la alta gerencia de la organización ha establecido con los años una herramienta sencilla y eficaz la cual le ha permitido a la inmobiliaria elegir siempre proyectos rentables.

Sin embargo, la Junta Directiva ha puesto en marcha un plan de profesionalización de la empresa, que involucró la revisión de sus procesos internos y mejoras a los controles actuales, con el fin de potenciar el crecimiento y capacidades de la organización. Dentro de estos controles actuales por mejorar, se identifica una importante posibilidad de robustecimiento de la herramienta de análisis financiero utilizada por la Gerencia para la aprobación o rechazo de los proyectos por desarrollar. Este estudio buscará potenciar la herramienta actual de forma tal que permita establecer una nueva metodología de análisis y selección de proyectos inmobiliarios, basados en la metodología original, pero introduciendo en esta indicadores financieros que fundamenten la toma decisiones de la alta gerencia.

Dentro de los objetivos principales de la nueva herramienta, se busca que la misma funcione de manera automática y solicite la información requerida del proyecto, pero que la construcción de los flujos y los indicadores financieros se estimen de manera inmediata, de esta manera no se requerirá de una construcción manual en cada uno de los nuevos proyectos y le permitirá a la Gerencia dedicar mayor tiempo en el análisis de los resultados y no en elaboración de flujos para llegar a estos.

Abstract

This document resume an analysis about the current situation of the real estate market around the Eurohogar real estate company, the intention of it is to get a clear idea of the environment surrounding the company. Know days Eurohogar is dedicated to the development of real estate projects, from the initial ideas and concepts from the finishing of it at sale of the housing units, going through the initial draws, the construction process and finishing it at the sales.

Just at same as any other business roll model, the seniors managers and the board of directors are focus in increase the profits of the company in every new project, encouraging identify on time between profitable projects from those how will leave monetary losses to the company. Knowing that the real estate business is compose of a large number of variables, the senior managers of the company were created a simply tools that allows to define which projects were more rentable.

However, the board of directors has launched a professionalization plan for the company, which involved reviewing its internal processes and improvements to current controls in order to enhance the growth and capabilities of the organization.

Within these controls, which are, they planning to be improved, it is identified that there is an important change to improve by powering the financial analysis tool that the manager is already using for the approvals of the new projects. This study will seek to enhance the current tool in such a way that it allows establishing a new methodology for the analysis and selection of real estate projects, based on the original methodology, but introducing in it financial indicators that support the decision making of general manager.

Within the main objectives of the new tool, it is sought that it works automatically requesting the required information of the project, but that the construction of the flows and the financial indicator are estimated immediately. In such a wat that it will not be required of a manual construction in each of the new projects, allowing the manager to spend more time in the analysis of the results and not in the elaboration of flows to reach them.

Lista de Tablas

Tabla 1. Fases y etapas de los proyectos.....	24
Tabla 2. Proyectos inmobiliarios de Eurohogar Inmobiliaria al año 2021	31
Tabla 3. Datos de estratificación social según datos de las Naciones Unidas	37
Tabla 4. Estimación de salarios requeridos para obtener un préstamo hipotecario .	39
Tabla 5. Proyectos actuales Fomento Urbano.....	41
Tabla 6. Proyectos actuales RC Inmobiliaria.....	42
Tabla 7. Proyectos actuales Novogar.....	43
Tabla 8. Proyectos actuales CasaMax.....	44
Tabla 9. <i>Proyectos actuales Vivicon</i>	46
Tabla 10. Proyectos actuales Concasa	46
Tabla 11. Proyectos actuales Proyectos Cordillera.....	47
Tabla 12. Proyectos en desarrollo al año 2022	51
Tabla 13. Detalle de categoría de costos totales, propuesta financiera utilizada actualmente.	58
Tabla 14. Detalle de categoría de gastos financieros totales, propuesta financiera utilizada actualmente.	59
Tabla 15. Detalle de categoría de gastos por ventas, propuesta financiera utilizada actualmente.	59
Tabla 16. Distribución de casas según el tipo por etapa.....	93
Tabla 17. Precio de las casas según el tipo por etapa	93
Tabla 18. Costos unitarios según tipo de casa.	94
Tabla 19. Comparativa entre herramientas de selección de proyectos.	100

Lista de Figuras

Figura 1. Volumen de la construcción en Costa Rica.....	9
Figura 2. Crecimiento del sector construcción entre años 2014 y 2016.....	10
Figura 3. Área de construcción tramitada ante el CFIA años 2020 y 2021	12
Figura 4. Campanas de Gauss.....	21
Figura 5. Ciclo negocio de proyectos inmobiliarios.....	30
Figura 6. Ingreso promedio real de las personas ocupadas, por clase social,.....	36
Figura 7. Estratificación social, según ocupación	37
Figura 8. Análisis FODA Eurohogar Inmobiliaria	49
Figura 9. Tendencia de crecimiento de Eurohogar Inmobiliaria a través del tiempo	51
Figura 10. Herramienta utilizada actualmente para la selección de proyectos por parte de la Gerencia General.....	55
Figura 11. Terreno de condominio Akari en Ciruelas de Alajuela antes del inicio de los trabajos	56
Figura 12. Trabajos de urbanismo en propiedad de condominio Akari en Ciruelas de Alajuela.....	56
Figura 13. Proceso constructivo de casas en condominio Akari, Ciruelas Alajuela.....	57
Figura 14. Ejemplo de lista de actividades en presupuesto detallado de infraestructura, condominio Akari.....	61
Figura 15. Lista de actividades de presupuesto de construcción de casas.....	62
Figura 16. Extracto de informe de proyección de costos de infraestructura presentado mensualmente.....	64
Figura 17. Extracto de listado de partidas de ingresos en las que se presentan los flujos a la junta directiva.....	65
Figura 18. Extracto de listado de partidas de ingresos en la propuesta financiera. .	66
Figura 19. Ingresos	70
Figura 20. Distribución de los costos a lo largo de la etapa	71
Figura 21. Costos	73
Figura 22. Gastos y utilidad operativa	74

Figura 23. Depreciaciones y flujo operativo.....	74
Figura 24. Inversiones iniciales y valores de desecho	77
Figura 25. Rendimientos bonos del tesoro Estados Unidos	78
Figura 26. Beta para desarrollo inmobiliario Estados Unidos	78
Figura 27. Prima por invertir acciones y riesgo país para Costa Rica	79
Figura 28. Indicadores financieros	82
Figura 29. Menú “Buscar objetivo” en Microsoft Excel	83
Figura 30. Buscar objetivo.....	83
Figura 31. Ejemplo de tabla para análisis unidimensional	84
Figura 32. Menú “Tabla de datos” en Microsoft Excel	85
Figura 33. Tabla de datos.....	85
Figura 34. Ejemplo de tabla para análisis bidimensional	86
Figura 35. Menú “Tabla de datos” en Microsoft Excel	86
Figura 36. Tabla de datos.....	87
Figura 37. Resultados de los indicadores financieros.....	97
Figura 38. Cálculo utilidad método actual, con aporte socios del 50%	98
Figura 39. Cálculo utilidad método actual, con aporte socios del 60%	98
Figura 40. Indicadores financieros, con aporte socios del 50%	98
Figura 41. Indicadores financieros, con aporte socios del 60%	99



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Tatiana Castro Leiva, con cédula de identidad 1-1370-0495, en mi condición de autor del TFG titulado Propuesta de Metodología para la Valoración Financiera y Selección de Proyectos que permita la Toma de Decisiones en Eurohogar Inmobiliaria. Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Tatiana Castro Leiva

Número de Carné: B99880

Número de cédula: 1-1370-0495

Correo Electrónico: tacalei@gmail.com

Fecha: 18/07/2022

Número de teléfono: 8819-2792

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Jorge Vargas Salazar

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Diego Alonso Gutiérrez Muñoz, con cédula de identidad 1-1454-0612, en mi condición de autor del TFG titulado Propuesta de Metodología para la Valoración Financiera y Selección de Proyectos que permita la Toma de Decisiones en Eurohogar Inmobiliaria. Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Diego Alonso Gutiérrez Muñoz

Número de Carné: B99887 Número de cédula: 1-1454-0612

Correo Electrónico: diegogm31@gmail.com

Fecha: 18/07/2022 Número de teléfono: 8997-2852

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Jorge Vargas Salazar

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

Introducción

El sector construcción en Costa Rica es uno de los pilares de la economía mediante el cual miles de personas diariamente logran el sustento para sus familias. Específicamente Eurohogar Inmobiliaria es una empresa de capital costarricense que se encarga de desarrollar, construir y vender condominios horizontales de vivienda unifamiliar en el Gran Área Metropolitana. Con el desarrollo de sus actividades logra que los costarricenses alcancen su sueño de tener casa propia, al mismo tiempo contribuyen con el desarrollo del país y potencian la economía nacional, ofreciendo empleo y colaborando con las comunidades aledañas a cada uno de sus proyectos.

Su enfoque principal se encuentra en atender las necesidades de vivienda de la clase media costarricense, la cual es la más numerosa en términos de población; los proyectos se tratan casi de forma exclusiva en el desarrollo de viviendas unifamiliares en condominios horizontales con una que otra excepción de desarrollos verticales menores.

Su experiencia se centra en el proceso industrializado de la construcción que le permite desarrollar varios proyectos en serie para alcanzar beneficios de economía de escala y velocidad constructiva, lo cual le permite conseguir costos competitivos que aseguren precios de mercado atractivos con el fin de incrementar su cuota de mercado en el sector inmobiliario.

Previo a la aceptación de un nuevo proyecto, este pasa por un proceso de análisis y valoración, usando una metodología de cálculo de utilidades esperadas a la cual la Gerencia de Eurohogar Inmobiliaria le denomina “Propuesta Financiera”, esta consiste en la aceptación o rechazo de los proyectos basándose en si tendrán una utilidad atractiva para la organización de acuerdo con sus estándares ya establecidos, para lo cual se utiliza una herramienta eficaz pero poco detallada a su vez.

Esta metodología ha demostrado funcionar para la organización durante más de una década de operación, a la cual se le han hecho ligeras adaptaciones en los últimos años sin apartarse de su versión original. Sin embargo, la metodología utilizada puede ser provista de un análisis financiero que considere otras variables importantes para justificar la toma de decisiones al momento de aceptación o rechazo de los proyectos.

Con esta investigación se busca que inicialmente sea lo más certera posible utilizando fundamentación financiera que respalde las tomas decisiones y permita prever situaciones y estas puedan atenderse oportunamente, evitando condiciones perjudiciales para las finanzas de la empresa. Considerando que las finanzas son parte medular en cualquier tipo de organización, este trabajo cobra gran importancia para poder mejorar la condición de selección de proyectos utilizada en la actualidad, la cual podría no estar tomando los proyectos más beneficiosos en términos financieros o bien eligiendo proyectos que no cumplan con las expectativas de rendimiento de capital de la junta directiva de la organización, para ello posiblemente sea necesario iniciar por definir cuál será esa tasa de capital para el giro de negocio de la organización.

Algunos de los elementos fundamentales para poder llevar a cabo esta investigación corresponden a la información histórica de la empresa, datos de proyectos venideros, participación y buena disposición de los colaboradores involucrados en este proceso y, no menos importante, la información y documentación técnica asociada con el tema de evaluación de proyectos.

Se analizarán herramientas financieras que se estén empleando en el mercado para proyectos y determinación de factibilidad de proyectos para definir si alguna de estas es aplicable a los desarrollos de la organización o bien si será necesaria la creación de una nueva herramienta de análisis personalizada a los requerimientos de la organización.

Finalmente, se establecen conclusiones y recomendaciones que le permiten a Eurohogar Inmobiliaria utilizar las herramientas brindadas de forma adecuada y con ello generar decisiones con un criterio respaldado.

Justificación

Eurohogar Inmobiliaria es una empresa de capital costarricense enfocada en desarrollar proyectos de vivienda unifamiliar, casi de forma específica en condominios horizontales en el valle central, especialmente en la gran área metropolitana. Actualmente esta empresa no cuenta con una metodología basada en un análisis científico para seleccionar proyectos y establecer prioridades. Hasta el momento esta selección se hace por instinto, criterio experto y estimaciones de presupuestos proyectados y una expectativa de utilidades

a la finalización del proyecto; en otras palabras, de esas utilidades esperadas al concretar el proyecto, estos son aprobados o rechazados, pero no con una estimación de indicadores financieros que argumenten la decisión.

En la evaluación de proyectos, es muy importante tomar en cuenta diversas variables para respaldar una decisión. En un proceso de operación sano para la organización, una de esas variables por considerar es la parte financiera, pues, aunque técnicamente un proyecto sea viable, puede ser que en términos financieros no sea lo suficientemente robusto para llevarlo a cabo o sus rendimientos no sean los esperados por los inversionistas y, por lo tanto, su ejecución no sea justificable.

Se pretende que la empresa pueda contar con una metodología que sirva para una toma de decisiones fundamentada y respaldada con números e indicadores financieros asociados a su naturaleza, expectativas y posibilidades.

Por otro lado, las proyecciones o análisis que se realicen al inicio de un proyecto son herramientas que pueden ser utilizadas para compararlas con los números reales obtenidos y realizar calibraciones que permitan ajustar y mejorar la metodología cada vez más.

El beneficio financiero que este trabajo le aportará a Eurohogar Inmobiliaria yace en que una metodología estandarizada y fundamentada con criterio técnico, le permitirá tomar decisiones, las cuales financieramente sean más certeras y por tanto la empresa podrá realizar sus inversiones en aquellos proyectos que representen mejores indicadores financieros, lo cual redundará en una salud y estabilidad financiera que le traerá consigo permanencia en el mercado por muchos años.

Problema

A lo largo de los años, Eurohogar Inmobiliaria ha realizado un análisis, selección y priorización de proyectos de una forma básica, basada principalmente en el criterio experto de algunos de sus jerarcas. La metodología no considera variables financieras importantes como lo son el valor del dinero en el tiempo y tasas de recuperación de la inversión, que podrían ser utilizadas para fundamentar de manera más robusta la decisión, usando solamente la herramienta de selección actual.

Los proyectos que usualmente desarrolla Eurohogar Inmobiliaria son de gran envergadura, con alto impacto social y económico, tanto en las zonas aledañas a los desarrollos como de manera indirecta en el impulso económico para otras organizaciones que tienen relación directa e indirecta con los proyectos en cuestión.

Al dejar de lado, indicadores financieros, se puede estar obviando información relevante para elegir entre varios proyectos que parecieran rentables según los estándares de la metodología actual; sin embargo, entre si los proyectos podrían tener tasas de recuperación del dinero diferentes que los vuelvan aún más atractivos para los intereses de la organización, y permitir elegir entre ellos según sea necesario.

A su vez, considerar los momentos en la vida de ejecución del proyecto, en que ocurren los costos, gastos e ingresos, permitirá conocer con mayor aproximación los requerimientos de apalancamiento y determinar qué sucede con el proyecto si las proyecciones de ventas no se cumplen, entre otras iteraciones posibles para asegurar el éxito de los proyectos en cuestión.

Es importante resaltar que Eurohogar Inmobiliaria es una empresa sólida, no obstante, siempre existe la oportunidad de mejorar y lograr que la empresa se mantenga con buenos indicadores a lo largo del tiempo.

En síntesis, el problema planteado para esta investigación se pretende abordar como una oportunidad para establecer una metodología que le facilite la toma de decisiones a los altos mandos de la empresa, de modo que esta sea más expedita y fundamentada.

Objetivos de la investigación

Objetivo principal

1. Generar una propuesta de metodología para la valoración financiera y selección de proyectos mediante los principios de evaluación de proyectos que permita la toma de decisiones a Eurohogar Inmobiliaria.

Objetivos específicos

1. Contextualizar la industria de la construcción en el territorio nacional para conocer el entorno en el cual se encuentra inmersa Eurohogar Inmobiliaria,

mediante la investigación de la situación actual del país y comparación de indicadores del presente año contra años anteriores.

2. Analizar Eurohogar Inmobiliaria como desarrolladora de proyectos de vivienda, así como su conformación interna, presencia en mercado costarricense, expectativas de crecimiento y demás detalles necesarios para el establecimiento de la propuesta de manera más acertada.
3. Determinar la manera en que Eurohogar Inmobiliaria actualmente realiza la selección y priorización de proyectos, para obtener información sobre la realidad actual y las posibles áreas de mejora.
4. Establecer la propuesta de metodología para la valoración financiera y selección de proyectos en Eurohogar Inmobiliaria.
5. Presentar las conclusiones y recomendaciones asociadas a la investigación realizada, con el fin de que esta sirva como herramienta para la toma de decisiones de Eurohogar Inmobiliaria.

Alcance y limitaciones

Alcance

El alcance de este trabajo se encuentra delimitado a la Gerencia General en conjunto con el departamento de Planeación y Estrategia de Proyectos de Eurohogar Inmobiliaria, que es específicamente el área dentro de la organización en donde se realizan los análisis de los proyectos futuros y se definen cuáles se desarrollarán y cuáles no.

Los proyectos que desarrolla la empresa son principalmente condominios de vivienda horizontales, de modo que la metodología estará enfocada en analizar proyectos de esta naturaleza con las características propias de su industria. Esta herramienta no podrá ser utilizada para analizar proyectos de otros campos que la empresa quisiera eventualmente desarrollar como, por ejemplo, la implementación de un nuevo sistema informático.

No se realizará un análisis de mercado para cada caso. Esta información podría ser incorporada como una variable o resultado ya definido, pero la metodología no comprenderá obtener dicho dato. De igual forma, no se considera realizar el estudio técnico, la evaluación

económica o el plan de ejecución. Específicamente se realizará el análisis financiero para que la empresa pueda tomar la decisión, basada en este criterio en particular.

La información que se utilizará en este trabajo será de los últimos tres años, así como datos de proyectos venideros para realizar pruebas de la metodología por emplear.

Para los proyectos que se visualizan a futuro, se podrán realizar las proyecciones y análisis necesarios, sin embargo, no será alcance de este trabajo dar un seguimiento de los mismos durante su ejecución para comparar los resultados obtenidos reales con los indicadores proyectados y verificar si se cumplen o no las premisas. Este seguimiento, queda bajo la responsabilidad del Departamento de Planeación y Estrategia de Eurohogar Inmobiliaria.

El entregable final será establecer una metodología que incluya una herramienta de cálculo de indicadores financieros, para la evaluación de proyectos, que le permitan a la empresa realizar un análisis y toma de decisiones en relación con la aceptación o el rechazo de proyectos oportunamente en su fase inicial. Esta herramienta estará siendo acompañada por un documento donde se detallarán los conceptos teóricos y brindará una guía para ser utilizada de forma correcta con sus respectivas premisas y supuestos.

Esta metodología y los documentos asociados que la respalden, son una propuesta para la empresa, pero queda en manos de ésta tomar la decisión de si eventualmente la metodología se aplica de manera parcial o total a su quehacer diario.

Limitaciones

Se presume que el acceso a información histórica podría ser difícil debido a que no existe trazabilidad clara en los proyectos. Además, alguna de la información histórica, por su nivel de confidencialidad, podría requerir de autorizaciones adicionales y por tanto demorar el tiempo de respuesta para obtenerla.

Para los proyectos venideros, se podrán realizar las proyecciones y análisis requeridos, pero no se podrá dar un seguimiento con respecto a los números reales para determinar si lo supuesto se cumple o no.

Este proyecto se limita a los 8 meses plazo otorgados por la universidad para ser desarrollado. Finalmente, en cuanto a la información de la competencia esta se delimitará a lo que se encuentre disponible vía internet o bien, mediante información que proporcionen al público en general.

Por lo demás, debido a la pandemia por Covid-19, los acercamientos con la empresa se realizarán de manera virtual principalmente. Adicionalmente, al realizar análisis de información histórica, aunque el 2020 fue un año atípico, no se dejará de lado para poder visualizar si existen particularidades importantes por considerar a la hora de analizar proyectos futuros.

Capítulo 1 Análisis del entorno

Sector Construcción en Costa Rica

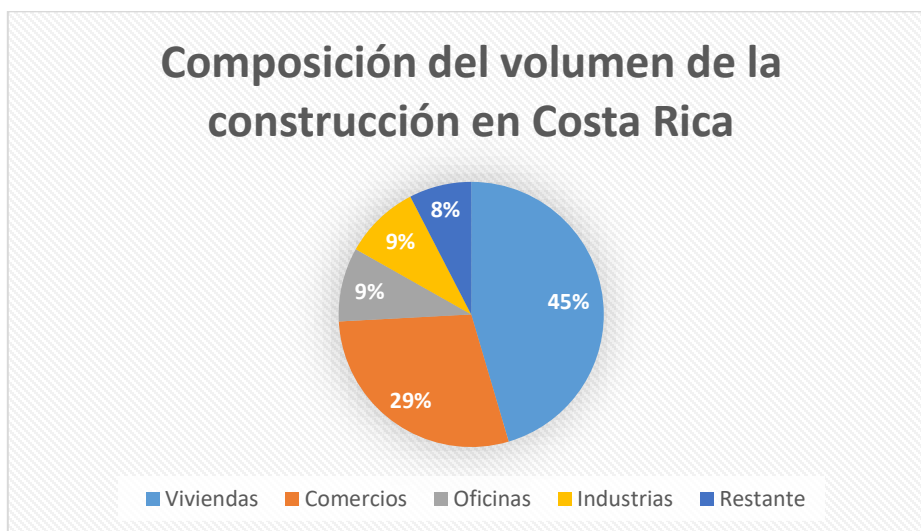
La economía está dividida por sectores productivos, los cuales permiten que se mantenga dinámica, esos sectores son el primario, secundario y el terciario. Se entiende que el primario consiste en todas aquellas actividades que obtienen las materias primas de la naturaleza para luego procesarlas, aquí se pueden encontrar actividades como la agricultura, pesca, ganadería, entre otros. En el sector secundario, que es precisamente donde se realizan las actividades asociadas a ese procesamiento, se pueden asociar las fabricaciones, la industrialización y la construcción. Finalmente, en el sector terciario se identifican las actividades económicas asociadas al servicio, como son los servicios financieros, de transporte, de hospedaje y muchos más.

La construcción, como parte del sector secundario de la economía, posee un rol fundamental en el crecimiento y desarrollo nacional. Su importancia e impacto en la macroeconomía costarricense no se ve limitada solo a sus efectos directos en el desarrollo de la misma y la generación de fuentes de empleo directos, sino también tiene un efecto en otros sectores productivos y generación de otras fuentes de empleo indirectos que son proveedores del sector construcción. Al mismo tiempo, la construcción es proveedora de infraestructura y ello contribuye al desarrollo del país, asimismo, permite que otras industrias se potencien de manera adecuada.

Identificar cuál es el impacto y contribución a nivel macroeconómico que la construcción genera, es complejo, dada la naturaleza de la misma. Para lograr sensibilizar el crecimiento e impacto año con año, se utiliza como primer indicador el de metros cuadrados tramitados a nivel de permisos y el de metros cuadrados ejecutados.

Según los datos de la Cámara Costarricense de Construcción la composición de esos volúmenes de nuevos proyectos constructivos se encuentra distribuida tal como se muestra en la figura 1:

Figura 1. Volumen de la construcción en Costa Rica



Fuente: Elaboración propia con datos de la Cámara Costarricense de la Construcción y Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

Como se aprecia en la gráfica anterior, alrededor de un ochenta y tres por ciento de la construcción anual costarricense se enfoca en el desarrollo de nuevas viviendas, comercios y oficinas; de este importante porcentaje, más del cincuenta por ciento corresponde a la construcción de viviendas, lo cual habla de un mercado en Costa Rica que aún percibe una necesidad de desarrollo de este tipo de construcciones y que se encuentra dispuesto a invertir en ello.

Por otro lado, es importante resaltar, que el sector de la construcción al ser un pilar en la economía nacional, se utiliza como un indicador temprano del comportamiento de la macroeconomía, pues durante un proceso de desaceleración económica es el primero en verse afectado y el primero en llegar a los puntos más bajos de su actividad. Del mismo modo, es el primero en repuntar su actividad antes de notar una recuperación en la economía general del país.

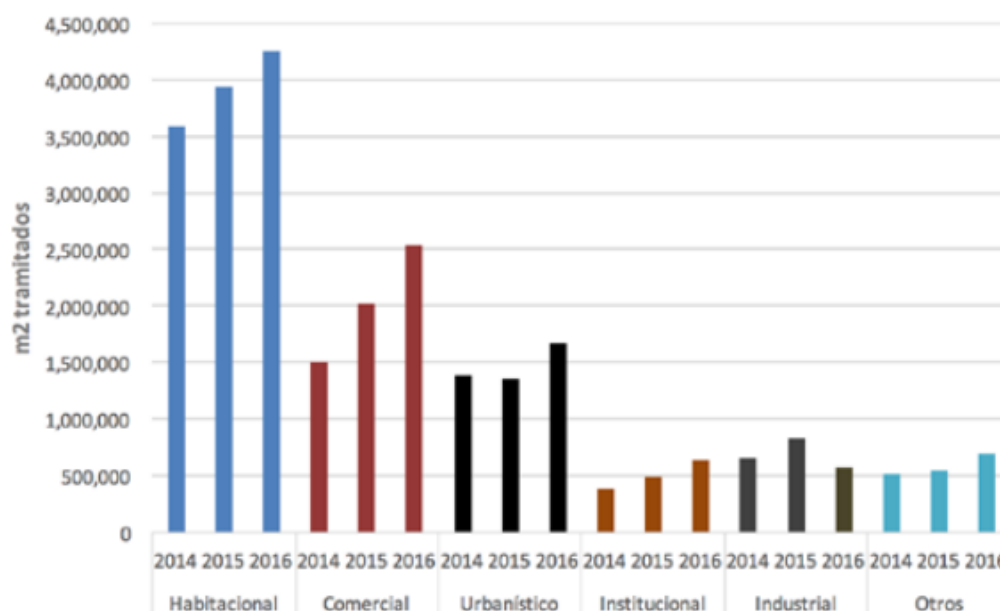
Crecimiento histórico del sector

Según datos de la Cámara Costarricense de la Construcción, el volumen de la construcción anual para el año 2018, se había duplicado con respecto a los últimos 25 años anteriores. Para dimensionarlo, en la década de los 90's en Costa Rica la construcción

generaba alrededor de 1.5 millones de metros cuadrados como capacidad productiva y para el año 2008 se alcanzó el pico en la construcción con un total de 3.8 millones de metros cuadrados construidos. Posterior a estos años, se tuvo una contracción económica que repercutió en el sector y se notó una clara disminución de este indicador, que en los años siguientes ha tenido una paulatina recuperación, ello significa que para el año 2018 se registren alrededor de 3.5 millones metros cuadrados construidos.

Del informe “Contribución económica del sector construcción e impacto del exceso de trámites” presentado por José Eduardo Angulo en mayo del 2018 se extrae la siguiente imagen que evidencia el crecimiento del sector entre los años 2014-2016.

Figura 2. Crecimiento del sector construcción entre años 2014 y 2016



Fuente: Academia de Centroamérica, CCC, con datos del CFIA.

Sin embargo, según la Cámara de la Construcción posterior a la crisis del 2008-2009, a pesar de los constantes intentos por lograr la recuperación del sector, aún no se han logrado alcanzar los valores de los años 2007-2008. Un lento crecimiento económico, una alta tasa de desempleo a nivel país, dificultades de acceso a opciones de financiamiento y crédito para la clase media y una infraestructura pública desatendida; son los principales factores que han obstaculizado esta recuperación.

Situación económica actual en Costa Rica

Según los datos recopilados de la Cámara Costarricense de la Construcción, el escenario para el sector construcción desde diciembre del 2018 a la fecha no ha sido alentador. Con índices que muestran una tendencia decreciente, se visualiza una variación negativa de 12.7% para el mes de octubre del 2019, mes en el cual se reportó una pérdida de alrededor de 11.000 empleos en dicho sector.

A pesar de ello, para el mes de noviembre de ese mismo año se tuvo un incremento en el total de metros cuadrados tramitados, lo cual es congruente con la aprobación de la ley de exoneración del impuesto al valor de agregado para los proyectos en construcción que permitía exonerar el primer año el total del impuesto, lo que trajo un pequeño impulso para el sector.

En el momento en el cual las expectativas para el futuro podrían ser más alentadoras, al superar los baches del pasado y lograr los indicadores alcanzados antes de la crisis económica del 2008, a inicios del año 2020, aparece en escena la pandemia generada por el Covid-19.

La pandemia, a pesar de ser una crisis en ciencias de la salud, ha traído repercusiones a todos los sectores de la economía; por consiguiente, se ha generado una crisis económica mundial, la cual es de más fácil recuperación en países desarrollados, pero en países en vías de desarrollo el panorama es menos alentador y en el caso de Costa Rica, no ha habido excepción. Los cierres provocados por contagios presentados o bien para precisamente evitar contagios del virus, ha generado un daño en la economía que tardará algunos años adicionales en recuperar. También hay que hacer notar que ya se traían indicadores críticos desde antes del 2020, pero la pandemia se ha encargado de agravar las condiciones.

El sector construcción también ha sufrido los efectos de la pandemia y no solo por los cierres que se ha visto obligado a acatar, sino porque se avecina una nueva crisis asociada con las importaciones.

En este sector se utilizan muchos insumos para poder desarrollarse, como la mano de obra, uso de maquinaria, servicios de ingeniería, servicios administrativos y no menos importante, los materiales. La crisis de los contenedores, como ha sido llamada por diversos

medios, promete alargar tiempos de respuesta, desabastecimiento mundial de materias primas y productos terminados, elevación de costos en general, entre otros.

Según el informe económico del sector construcción elaborado por la Cámara Costarricense de la Construcción en febrero de 2021, en el año 2018 el PIB construcción alcanzó un valor de 2.5% impulsado principalmente por la inversión en construcción privada, pues la construcción pública decreció con respecto al año anterior. Para el año 2019, el PIB cayó hasta -8.3% pues bajó tanto la construcción privada como la pública. En el año 2020 y principalmente debido a la pandemia, el decrecimiento alcanzó el -10.5%. Se espera que para el cierre del año 2021 y años venideros, exista una recuperación del sector para lograr valores de 2.1% del PIB en el año 2021 y 4.4% en el año 2022. Se tiene esta expectativa considerando una reactivación de obra pública y una recuperación de la confianza de inversionistas privados del sector.

Si se analiza el indicador de los metros cuadrados tramitados en el año 2021 con respecto al 2020, se puede notar un considerable decrecimiento. En la siguiente tabla creada por la Cámara Costarricense de Construcción con datos del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, se puede analizar el comportamiento.

Figura 3. Área de construcción tramitada ante el CFIA años 2020 y 2021

Cuadro 11							
Área de construcción tramitada ante el C.F.I.A. por tipo de edificación							
Datos anualizados de marzo a febrero							
2020 - 2021							
Categoría	Metros cuadrados tramitados		Tasa de variación 2020 - 2021	Subcategoría	Metros cuadrados tramitados		Tasa de variación 2020 - 2021
	2020	2021			2020	2021	
VIVIENDA	3 412 556	2 526 341	-25,97%	Vivienda unifamiliar	2 875 470	2 255 098	-21,57%
				Condominios	537 086	271 243	-49,50%
INDUSTRIA	722 440	1 037 404	43,60%	Bodegas	714 191	1 033 030	44,64%
				Edificios industriales	8 249	4 374	-46,98%
COMERCIO	2 253 260	1 440 319	-36,08%	Edificios comerciales	2 005 641	1 314 892	-34,44%
				Hoteles	247 619	125 427	-49,35%
OFICINAS	736 649	256 022	-65,25%	Oficinas comerciales	518 502	227 074	-56,21%
				Oficinas institucionales	218 147	28 948	-86,73%
OTROS	564 754	513 849	-9,01%	Edificios educacionales	111 773	100 164	-10,39%
				Salud	91 889	147 198	60,19%
				Sitios de reunión pública	361 092	266 487	-26,20%
TOTAL	7 689 659	5 773 935	-24,91%	TOTAL	7 689 659	5 773 935	-24,91%

Fuente: Cámara Costarricense de la Construcción con Datos del CFIA.

Según este indicador para el total de los metros cuadrados del 2021 se tuvo una reducción de un 24.9%, sin embargo, tomando exclusivamente los datos de interés para el presente estudio, los metros cuadrados tramitados para la categoría de vivienda se redujeron en un casi un 26%, lo cual es alarmante para el sector y para los intereses de los desarrolladores.

Es una clara evidencia de una disminución en la oferta del mercado, que puede deberse a una posición conservadora y cautelosa de los desarrolladores a invertir en menos proyectos pues se teme una depresión mayor y una crisis económica más profunda, acompañada a su vez de un recelo en buena parte justificado, de los compradores por adquirir créditos en una época donde el desempleo incrementa; además, existe incertidumbre con el tipo de cambio y la economía en general se ralentiza, lo cual genera un efecto en cadena que a su vez provocará una disminución en la capacidad productiva del sector construcción dedicado a este tipo de desarrollos.

Por su parte, los metros cuadrados tramitados para desarrollos de tipo condominal, el cual es el fuerte de estudio del presente documento, tuvo un impacto mucho mayor, pues se llega a notar una disminución de casi un 50%, lo cual alerta aún más a los desarrolladores e infunde un sentimiento general en la macroeconomía de incertidumbre.

A estos escenarios desalentadores, se debe sumar que estos datos corresponden solamente a los metros cuadrados tramitados, más no así a los metrajes ejecutados con éxito al final de la recesión económica producto de la pandemia por el Covid-19.

Con la mirada puesta en el futuro, la Cámara Costarricense de la Construcción solicita de manera urgente al gobierno que asumiría la administración en mayo próximo, que ejecute una serie de medidas que contribuyan a reactivar el sector y con ello a la economía del país. Los siete temas que solicitan se atiendan con la brevedad posible, son los siguientes:

1. Facilitar el acceso al crédito para viviendas de clase media. Más adelante, en el segundo capítulo se plasma como este tema es muchas veces un condicionante para que los clientes puedan comprar su casa propia. Pueden existir opciones en el mercado e intención de comprar, sin embargo, si no existe la facilidad, esta transacción no se puede llevar a cabo con éxito.

2. Garantizar la disponibilidad de agua. El agua es un elemento vital en la construcción, tanto para el desarrollo como para el funcionamiento de las obras que se ejecutan. Actualmente, existe un desabastecimiento importante en el GAM, sitio en donde se ubican los desarrollos más importantes del país y también de Eurohogar Inmobiliaria, por lo que es prioritario resolver esta condición para asegurar el desarrollo futuro del país.
3. Estimular la ejecución de obra pública. Debido a la pandemia y a los altos niveles de endeudamiento por los que atraviesa el país, actualmente, las obras públicas son las que más se han visto afectadas y las que han tenido una desaceleración más importante. El nuevo gobierno debe asegurarse de incrementar los presupuestos destinados a obra pública para continuar con el desarrollo del país.
4. Impulsar reformas en la gestión de obra pública. Considerando que un proyecto de construcción conlleva una serie de etapas previas hasta llegar a ejecutarlo y estas etapas usualmente son de larga duración, el país debe replantear la política de estado para cambiar la visión a largo plazo, sin que los proyectos se vean afectados por los cambios de gobierno que se realizan cada 4 años.
5. Profundizar y acelerar la mejora regulatoria para el sector. Es urgente para el país revisar el exceso de tramitología hoy necesario para poder llevar un proyecto a cabo. Es prioritario realizar una simplificación de los trámites para facilitar el desarrollo de nuevos proyectos.
6. Frenar la participación desleal del ICE en obra pública. Actualmente el ICE y principalmente el sector eléctrico, se encuentra en un momento en donde sus plantas abastecen de forma satisfactoria la demanda nacional, por lo que no es requerido en el corto y mediano plazo desarrollar obras de generación para ampliar la red eléctrica nacional. En busca de lograr ubicar sus recursos (humanos, materiales, maquinaria, entre otros) y con el objetivo de aprovechar a nivel país el conocimiento y experiencia logrados a lo largo de sus más de 70 años de operación, el ICE ha estado compitiendo por lograr contratos con otros entes públicos y privados. Esto para muchos ha sido

categorizado como competencia desleal; por ello, el gobierno debe analizar la situación y pronunciarse respecto a lo que el ICE tiene potestad de realizar y en lo que puede o no participar.

7. Reducción del gasto público. Muchas veces se ha escuchado de las oportunidades de mejora y optimización que tiene el gasto público. La reforma fiscal aprobada en 2019 no es suficiente, esta debe acompañarse de una reducción del gasto público para mejorar las finanzas del país. No es posible aplicar más y nuevos impuestos hasta no ver un ajuste real en el tema del gasto.

Proyecciones para el futuro del sector construcción en Costa Rica

Tal como se adelantaba en la sección anterior, el sector construcción desde años atrás ha tenido diversas condiciones que lo han afectado y por tanto ha tenido una difícil recuperación, lo cual ha desencadenado en un decrecimiento del sector. Esta tendencia negativa fue acrecentada debido a la pandemia y se espera que durante los próximos años aún se muestren rastros del efecto generado.

Pese a esto, el sector se muestra positivo y espera que los inversionistas privados poco a poco recuperen la confianza y decidan nuevamente continuar construcciones detenidas o bien retomar proyectos que quedaron estancados en medio de la crisis. Por el lado del sector público, la expectativa es que también se retomem las obras urgentes de ejecutarse, como lo son hospitales, carreteras, acueductos, escuelas, entre otros.

Sin embargo y a pesar del positivismo, la crisis de los contenedores amenaza con imposibilitar el cumplimiento de las metas del sector. Esta crisis trata de una escasez general de contenedores disponibles para que las navieras puedan realizar sus fletes de materias primas alrededor del mundo, debido principalmente a que en la dinámica normal estos se movían entre continentes intercambiando mercancías, sin embargo, al detenerse las economías locales de cada país, producto de las cuarentenas dictadas por los gobiernos como una medida desesperada de controlar el contagio de la enfermedad producida por el virus del Covid-19, los productos dejaron de exportarse entre países, se detuvieron los puertos y la interacción mercante entre continentes.

Esto generó que los contenedores escasearán principalmente en los puertos de Asia, en donde se reinició primeramente la actividad económica, pues estos se encontraban en occidente sin haber sido siquiera cargados con nuevas materias y productos.

Como consecuencia, existe una gran demanda de contenedores para hacer los envíos de productos, pero una baja oferta de los mismos, lo cual eleva los precios de los fletes y hace que las navieras reserven sus espacios disponibles a aquellos que estén dispuestos a pagar por estos envíos con precios inflados.

Durante los últimos meses, se ha elevado el costo de los envíos hasta magnitudes no antes vistas, a razón de un 500% de los precios previos a la pandemia, lo cual de forma inevitable eleva los precios para los consumidores finales de las materias primas y productos.

En el caso de la construcción en Costa Rica, esto se refiere prácticamente a todos los materiales utilizados para los desarrollos, pues nuestro país no es uno productor de estas materias primas. En este caos de desabastecimiento de materiales, algunos proveedores tratan de sacar provecho de la situación elevando los precios de los materiales disponibles en el mercado, ya que existe una gran demanda de los mismos y nuevamente, serán entregados al mejor postor.

Esta constante tensión, indudablemente traerá repercusiones negativas para el sector construcción, pues el costo por metro cuadrado se incrementará y quien deberá asumirlo será el comprador final; esto, sumado a un difícil acceso crediticio para la clase media del país, se traducirá en una menor cantidad de demanda de soluciones habitacionales y afectará de forma directa a los desarrolladores generando menores ventas, mayor inventario de productos sin colocar, lo cual a su vez se traduce en una carga financiera mayor y un escenario en cadena desalentador.

Comportamiento de empresas relacionadas con el sector inmobiliario

Tal como se comentó previamente, la pandemia ha venido a agravar la situación difícil que ha vivido el sector construcción desde los años previos a la crisis. Específicamente en el mundo inmobiliario, las afectaciones no se han quedado atrás, pues esta situación ha venido a cambiar la forma en que se vive, se trabaja, se consume y se establecen relaciones con los demás. En ese sentido, el sector inmobiliario siempre ha estado de la mano con estas

necesidades, pues genera las facilidades para poder lograrlas, desde adquirir o alquilar una vivienda hasta desarrollar los lugares que utilizamos para trabajar o desenvolvemos socialmente y consumir como restaurantes, centros comerciales, entre otros.

Para los inversionistas y desarrolladores, la pandemia ha sido todo un aprendizaje para replantearse la forma de trabajar en tiempos de incertidumbre. Actualmente deben analizar muy bien cuáles serán sus próximos movimientos y cuáles son los escenarios posibles en el momento post-pandemia. Las negociaciones como tales, se han visto muy limitadas debido a la restricción de realizar reuniones presenciales, sin embargo, al existir algunos otros sectores con mayor liquidez estos pueden lograr negocios en donde adquieran inmuebles a un bajo precio, debido a la necesidad de vender por parte del propietario actual.

En cuanto al tema de vivienda, por un lado, se han presentado incumplimientos en el pago de las obligaciones, debido al desempleo o la disminución en los ingresos. Por otro lado, la pandemia ha cambiado la forma de trabajo, generando muchas veces que la casa se convierta en oficina y por ello muchas personas buscan un lugar más confortable para vivir que suministre la facilidad de trabajar también.

Debido a lo anterior, las oficinas han dejado de ser tan atractivas para aquellos negocios que logran ubicar remotamente sus operaciones y han dejado con ello muchos espacios y edificios totalmente vacíos. Quizás, en tiempos posteriores al Covid, muchos arrendatarios incluirán en sus contratos una cláusula referente a una crisis de este tipo y las condiciones de alquiler bajo esas circunstancias. En el futuro, sin lugar a dudas, las empresas buscarán espacios de trabajo más reducidos y con ello lograrán la optimización de costos en su operación.

En cuanto al consumo, el Covid-19 ha contribuido que las compras por internet y las entregas a domicilio hayan crecido exponencialmente, por lo tanto, la renta de locales comerciales ha sufrido también una afectación importante. Al bajar las ventas, se pueden presentar problemas en el pago del alquiler o bien llevar el negocio a la quiebra. En ambos escenarios, tanto el propietario del negocio como el propietario del local se ven afectados. Muchos han optado por cambiar la forma de operación para hacer sus ventas por internet únicamente; otros mantienen la esperanza de que en tiempos post-Covid las personas se animen nuevamente a visitar lugares para consumir.

En el apartado previo se comentaba sobre la crisis de contenedores y la afectación que esta podría generar en el corto y mediano plazo al sector construcción y el efecto dominó que esto puede ocasionar en las cadenas de distribución y el desabastecimiento en muchas industrias. Esto puede provocar un cambio en la selección de proveedores, para buscar alternativas más cercanas y accesibles. Las empresas encargadas del almacenamiento de productos también pueden verse afectadas debido a la falta de productos entrantes, sin embargo, en el futuro, si la tendencia de compras por internet sigue creciendo, podría estarse requiriendo espacios importantes para almacenar y en menor medida espacios de oficina y trabajo.

Teoría de evaluación de proyectos

En la evaluación de proyectos lo que se busca es recolectar información asociada al proyecto que se tiene intención de desarrollar, para tomar decisiones acerca del mismo. Este mecanismo representa una herramienta para valorar de manera objetiva la pertinencia de desarrollar o no un proyecto.

El estudio de factibilidad de un proyecto conlleva una serie de información vital para considerar a la hora de tomar una decisión. La información que al menos debe incorporarse es el diagnóstico preliminar que contempla la formulación del problema, cuál es el objetivo perseguido, entre otros. Posteriormente, se debe incluir el estudio técnico en el cual se debe definir el tamaño idóneo del proyecto, su ubicación y otros criterios de naturaleza técnica para llevarlo a cabo como la tecnología, mano de obra, insumos, etc. Otro aspecto de gran relevancia es el estudio de mercado en donde se analizan criterios como la oferta, la demanda, precios, competencias, comercialización del producto y posibles proveedores. También se debe realizar un estudio financiero para analizar las posibles fuentes de financiamiento, planes de inversión, flujos de caja, estados de resultados y otros. Por último, se debe incorporar una evaluación económica y finalmente un plan de ejecución del proyecto como tal. Hay otros detalles que se pueden agregar como el estudio jurídico, este considera todas las disposiciones legales que podrían estar presentes en el proyecto y el estudio de impacto ambiental.

El presente documento se enfoca en analizar proyectos desde el punto de vista financiero y no se considera la realización de los otros estudios para tomar la decisión,

considerando que técnicamente son viables para la empresa y ya superaron las etapas previas requeridas. Por ello, en adelante se enfatizará en los conceptos financieros específicamente.

Los proyectos de inversión tienen como objetivo la formación de capital, así que, una propuesta de inversión debe ser analizada meticulosamente antes de aventurarse en ella. La evaluación de proyectos permite determinar el aporte que realizará el proyecto de inversión en la economía de la empresa y para esto es necesario estimar las inversiones requeridas, ingresos, costos, gastos, valores residuales, beneficios generados, y otros, así como el tiempo en el que ocurren.

Para realizar este análisis, se plantea en primera instancia un flujo de caja, el cual es un esquema que presenta los ingresos y costos de cada período. Este permite visualizar también las inversiones requeridas, así como los ingresos y costos incrementales, que corresponden a los ingresos percibidos por introducir el proyecto y los costos adicionales en los cuales es necesario incurrir debido a su realización.

En cuanto al tema de las inversiones necesarias para llevar a cabo el proyecto, también es muy importante determinar las fuentes de capital y las opciones de financiamiento disponibles, considerando la rentabilidad y los riesgos asociados. Es necesario calcular los costos de la deuda, así como el costo del capital, sea común o preferente, dependiendo del tipo de acciones de la compañía; una vez con estos resultados, se puede estimar el costo promedio de capital ponderando cada una de las fuentes de financiamiento.

Cuando se tienen varios proyectos en el panorama, una vez analizado cada uno de ellos, es conveniente realizar un programa del costo de marginal y un programa de inversiones. El primero de ellos consiste en establecer los puntos de ruptura de cada una de las fuentes de financiamiento (utilidades retenidas, deuda, acciones comunes, acciones preferentes, deuda de mayor costo, entre otros) y posteriormente establecer límites que indican las cantidades de capital con su respectivo costo promedio o marginal del capital.

El programa de inversiones consiste en organizar los proyectos basados en su rentabilidad e indicar su inversión inicial, su ganancia neta actual y la tasa de rendimiento (TIR). Al combinar ambos programas, es posible priorizar cada uno de los proyectos basados en su rentabilidad y su costo de capital asociado. Para los proyectos en los cuales su

rentabilidad es inferior al costo de capital, la recomendación financiera será rechazar. Si por el contrario es superior, entonces la opción será aceptar el proyecto.

Perspectivas teóricas

A continuación, se desarrolla una serie de conceptos importantes para comprender con mayor facilidad algunos de los temas desarrollados en este documento.

Análisis de índices financieros

El análisis de índices financieros es una herramienta que le provee a la empresa un mecanismo para evaluar la situación financiera actual de la misma y predecir el desarrollo para el futuro tomando decisiones de forma más acertada y con fundamentación técnica.

Análisis FODA

Técnica utilizada para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una empresa, negocio o proyecto. Es una herramienta útil y sencilla que permite identificar oportunidades de mejora y a la vez potenciar las fortalezas actuales para mantener la empresa siempre en tendencia, según las exigencias del mercado.

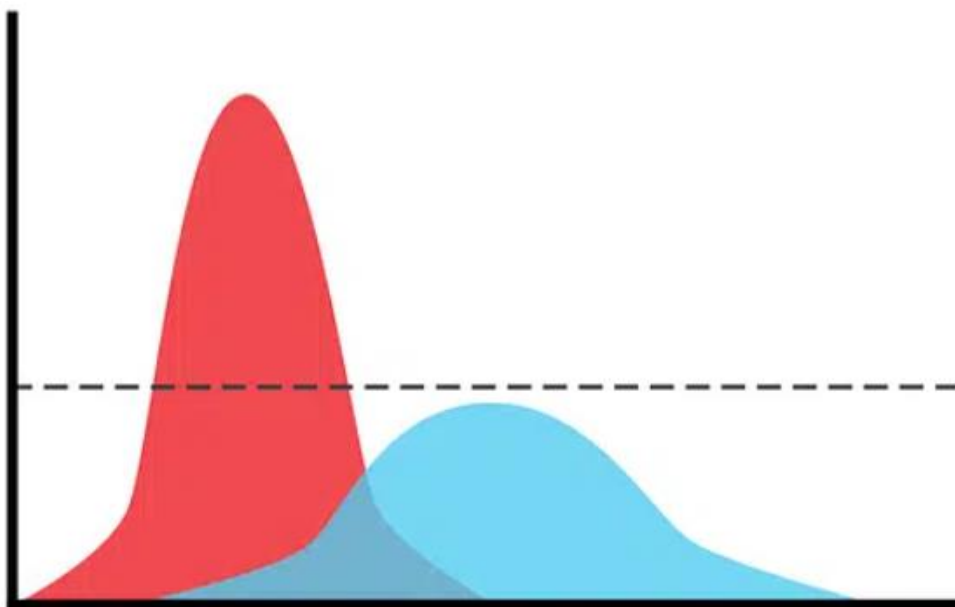
Balance de situación financiera

En este estado financiero se muestran todos los recursos de la empresa que posteriormente son destinados para generar beneficios para la misma. Algunas de las cuentas que se consideran en este resumen son el efectivo, las cuentas por pagar, cuentas por cobrar, activos a largo plazo, pasivos a largo plazo, entre otros. Este es muy importante pues muestra el estado financiero de la empresa.

Campana de Gauss

La *Campana de Gauss* es una representación gráfica de la distribución estadística de una variable que muestra una forma de campana. En esta gráfica se puede visualizar una zona central cóncava con su valor medio en la cúspide y dos extremos convexos y con tendencia cercana al eje x. Los valores más repetitivos se visualizan en el centro y los más escasos en los extremos.

Figura 4. *Campanas de Gauss*



Fuente: Definición de Campana de Gauss. Página web Definición.DE.

Contrato Llave en Mano

En este tipo de contrato, el contratista se encuentra encargado de realizar todas las tareas necesarias para poner en operación la obra para la cual fue contratado, esto bajo un monto y plazo establecido

Core Business

En el ámbito empresarial, el término *Core Business* se asocia con aquellas actividades que pueden generar valor y son de gran importancia o hasta esenciales para que la organización logre una ventaja competitiva que le sea de beneficio.

Costo de acciones preferentes

Usualmente las fuentes de financiamiento para una empresa son las acciones comunes y la deuda, sin embargo, en algunos escenarios es conveniente utilizar las acciones preferentes. Es importante considerar que no todas las empresas contienen en su composición accionaria, este tipo de acciones. El costo de las acciones preferentes se encuentra asociado a su dividendo y es importante resaltar que no tiene deducción de renta, pues los dividendos se pagan posteriormente al pago de impuestos. La fórmula para este cálculo es la siguiente:

$$Kp = \frac{Dp}{Pn}$$

Donde:

- Dp: Dividendo nominal preferente.
- Pn: Monto neto a recibir por la emisión de acciones preferentes ($Pn = Po - E$).
- Po: Precio nominal de cada acción.
- E: Costo de emisión de acciones.

Costo de acciones comunes

Esta fuente de financiamiento considera las acciones comunes y las utilidades retenidas. Estos recursos pertenecen a los accionistas comunes de la empresa y por lo tanto es necesario estimar el costo de oportunidad de invertir en proyectos en vez de realizar un pago de dividendos, para ello se estima el rendimiento de dividendos y se le adiciona una tasa de crecimiento esperada de las utilidades. En síntesis, el accionista aceptará invertir, siempre y cuando el retorno sea superior a los dividendos futuros a recibir con la tasa de crecimiento esperada de las utilidades. Este costo se estima de la siguiente manera:

$$Kc = \frac{D1}{Po - E} + G$$

Donde:

- D1: Dividendo proyectado del período 1, el cual puede calcularse basándose en el dividendo del período anterior $D1 = Do(1+G)$.
- Po: Precio nominal de cada acción.
- E: Gastos de emisión de las acciones.
- G: Tasa de crecimiento anual.

Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP o WACC)

El Costo de Capital de Promedio Ponderado (CCPP) o por sus siglas en inglés “*Weighted Average Cost of Capital*” (WACC) combina las diferentes fuentes de financiamiento (deuda, acciones preferentes y acciones comunes) para establecer un valor ponderado integrado. El cálculo del CCPP puede realizarse de la siguiente manera:

$$Kx = Kd(Wd) + Kp(Wp) + Kc(Wc)$$

Donde:

- Kd: Costo de deuda.
- Wd: Proporción de la deuda dentro de la estructura de capital de la empresa.
- Kp: Costo de acciones preferentes.
- Wp: Proporción de las acciones preferentes dentro de la estructura de capital de la empresa.
- Kc: Costo de acciones comunes.
- Wp: Proporción de las acciones comunes dentro de la estructura de capital de la empresa.

Costo de deuda

Los principales instrumentos que se pueden asociar al costo de deuda son los préstamos y los bonos, estos debido a que poseen un costo financiero asociado al ser utilizados por una empresa. Este costo financiero corresponde al pago periódico de intereses y el reembolso del capital otorgado por la empresa financiera. Como ventaja, los gastos financieros al ser un egreso deducible generan un escudo fiscal y reduce el costo, por lo tanto, la fórmula para calcular el costo de deuda es la siguiente:

$$Kd = TI(1 - T)$$

Donde:

- TI: Tasa de interés de los financiamientos.
- T: Tasa de impuesto de renta aplicable sobre los gastos financieros

Estado de capital o de utilidades retenidas

En este estado financiero se muestran los cambios que ha sufrido el patrimonio de una empresa, como aumento en las utilidades, entrega de dividendos, entre otros.

Estado de resultados

En este estado financiero se detallan los ingresos percibidos y los gastos incurridos, para finalmente indicar las utilidades o pérdidas al final del periodo que obtuvo la empresa.

Fases y etapas de un proyecto

Las fases de un proyecto son: preinversión, inversión, operación y mantenimiento.

Las etapas de un proyecto son: identificación, prefactibilidad, factibilidad, diseño básico, diseño final, construcción o ejecución, operación, evaluación, cierre.

Ambas se interrelacionan de la siguiente manera:

Tabla 1. *Fases y etapas de los proyectos*

Fase	Etapas
Preinversión	Identificación
	Prefactibilidad
	Factibilidad
Inversión	Diseño básico
	Diseño final
	Construcción / Ejecución
Operación y mantenimiento	Operación
	Evaluación
	Cierre

Fuente: Elaboración propia.

Flujo de caja

En este estado se muestran las entradas y salidas de dinero (en efectivo) de una empresa en un periodo determinado. Refleja la liquidez de la empresa propiamente.

Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento para la ejecución de proyectos principalmente son el capital aportado por los accionistas o socios, donativos realizados por parte de organizaciones de ayuda, o bien, préstamos de parte de instituciones financieras.

Índice de Rentabilidad (IR)

Es la relación del valor presente de los flujos netos de caja de un proyecto con la inversión inicial en el momento cero. Si el valor es mayor a uno el proyecto se aprueba, de lo contrario se rechaza.

Inversión

La inversión de forma general, se refiere al uso de los recursos económicos del sector productivo, o bien, capital con el objeto de alcanzar un beneficio, retribución o ganancia.

Modelo de Valoración de Activos de Capital (MVAC o CAPM)

El Modelo de Valoración de Activos de Capital (MVAC) o por sus siglas en inglés “*Capital Asset Pricing Model*” (CAPM) introduce el riesgo en la valoración de los fondos propios, y el costo de oportunidad de invertir en otros instrumentos financieros con diferente riesgo, debido a que el rendimiento esperado es directamente relacionado con el riesgo.

Para incorporar el riesgo, se usa el coeficiente beta (β), el cual está determinado por las características de la empresa. Para tomar en cuenta el costo de oportunidad, se utiliza la tasa libre de riesgo (R_f), ya que el rendimiento esperado debe ser mayor a esta tasa. Finalmente, también se toma en cuenta el rendimiento esperado del mercado (k_m), que es definido como la suma de la tasa libre de riesgo y una compensación o prima por el riesgo introducido del mercado.

La fórmula se establece de la siguiente manera:

$$K_j = R_f + \beta(k_m - R_f)$$

Donde:

- K_j : Rendimiento esperado
- R_f : Tasa libre de riesgo
- β : Coeficiente beta o índice de riesgo
- k_m : Rendimiento del mercado

Esta fórmula es útil para empresas que se encuentran en un mercado desarrollado, en donde los indicadores requeridos para el cálculo son más fáciles de calcular, pero en países subdesarrollados o mercados emergentes son más difíciles de obtener. Una solución es utilizar betas de empresas similares, pero de otros mercados.

Periodo de Recuperación (PR)

Corresponde al tiempo en que tarda en recuperarse la inversión inicial de un proyecto.

PIB

El Producto Interno Bruto (PBI) es la sumatoria de los valores monetarios de bienes y servicios producidos por un país durante un lapso determinado. Este es un indicador de suma relevancia para determinar la actividad productiva de un país.

Presupuesto

El presupuesto es el valor estimado aprobado para llevar a cabo un proyecto o una tarea en específico.

Proyecto

Los proyectos pueden definirse como un proceso único con una serie de actividades y tareas con fechas establecidas, buscando un objetivo en particular con alcance definido y un costo asociado.

Razones financieras

Son indicadores que permiten analizar el estado financiero de una empresa en términos de estabilidad, rentabilidad, gestión, endeudamiento, liquidez, entre otras. Con estos resultados es posible determinar el nivel de salud financiera de la empresa y tomar decisiones.

Rentabilidad

El concepto de rentabilidad, en una empresa se refiere a la capacidad que esta tenga de aprovechar sus recursos y generar utilidades.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) sea cero, es decir que no se generan ni pérdidas ni ganancias.

Valor Actual Neto (VAN)

Corresponde a la sumatoria de los flujos de efectivo netos descontados a valor presente al costo de capital de la empresa o proyecto. Este ejercicio se realiza para conocer cuánto se va a perder o ganar con esta inversión.

Valor Actual Neto Equivalente (VANE)

Este indicador representa el VAN como si este se recibiera en un flujo de pagos a lo largo de la duración del proyecto. Si el proyecto es de inversión se debe elegir el proyecto que cuente con mayor VANE. Si el proyecto es de costos se debe elegir el proyecto con menor VANE.

Marco metodológico

Para desarrollar este proyecto se utiliza una metodología mixta en la cual se combinan los criterios cualitativos, es decir datos más subjetivos relacionados a opiniones, comentarios, entre otros; y los criterios cuantitativos, en donde se considera información más objetiva, numérica y exacta.

En primera instancia es necesario conocer el entorno en el cual se desarrolla Eurohogar Inmobiliaria, para lo cual se analizan datos de la situación país y el sector construcción actualmente. Todo ello se realiza con ayuda de consultas en páginas de internet de fuentes oficiales, así como de entrevistas a algunos funcionarios de la empresa que permitan brindar su opinión con respecto a la realidad nacional. Algunos de las áreas que se consideran de relevancia y que pueden aportar información valiosa son Proveeduría, Gerencia de Operaciones, Gerencia General, Gerencia de Ventas, Gerencia Administrativa, entre otros.

Por otro lado, se debe recolectar información de la competencia a través de encuestas telefónicas y de indagación en las redes sociales, entrevistas y páginas de internet de estas empresas.

Posteriormente, se debe contextualizar la empresa como tal. Esta información es obtenida a través de las experiencias que personeros de Eurohogar Inmobiliaria pueden manifestar mediante las conversaciones. Además de la información de la empresa tanto financiera como respecto a su estructura organizacional, valores, memorias, objetivos y datos relevantes asociados.

El análisis de la información actual que es utilizada para realizar los estudios y elegir proyectos, es el punto de partida para comprender la situación a este momento y establecer una metodología que funcione para la naturaleza del negocio. Para este ejercicio, es necesario realizar entrevistas con el Gerente General, y los personeros del Departamento de Planeación y Estrategia de Eurohogar Inmobiliaria, quienes son los encargados de realizar este análisis hoy día.

Para la metodología que se desea proponer, es necesario tropicalizar las teorías de evaluación de proyectos e investigar sobre las mejores prácticas actuales para realizar este

tipo de análisis. Para esto, se revisa la bibliografía asociada con las finanzas en el mundo de la construcción, materiales escritos y audiovisuales localizados a través de internet, validación de información por parte de profesores de la maestría y no menos importante los criterios y exceptivas que la Gerencia General de Eurohogar Inmobiliaria espera de este proyecto.

Para llevar a cabo las conversaciones y entrevistas, se plantean ejecutar reuniones semanales virtuales con diferentes funcionarios de la empresa, que aporten la información requerida para seguir con el curso esperado.

En síntesis, las principales fuentes de información son:

- Entrevistas y reuniones con colaboradores de Eurohogar Inmobiliaria.
- Información de la empresa asociada con la estructura organizacional, así como con información financiera relevante para el estudio.
- Consulta de materiales relacionados con el tema de evaluación de proyectos: libros, artículos de revistas académicas, internet en general, material audiovisual, información de los cursos de maestría, tesis relacionadas, entre otros.
- Entrevistas y reuniones con profesores de la maestría para apoyar y validar información.
- Entrevistas telefónicas con empresas de la competencia para contextualizar el entorno.
- Consulta de información de fuentes oficiales para conocer la situación país actual.

Toda la información recopilada mediante las diferentes fuentes, es analizada y documentada en un informe final que propone la metodología y, además permite el desarrollo de la herramienta que sirve para hacer el análisis y toma de decisiones.

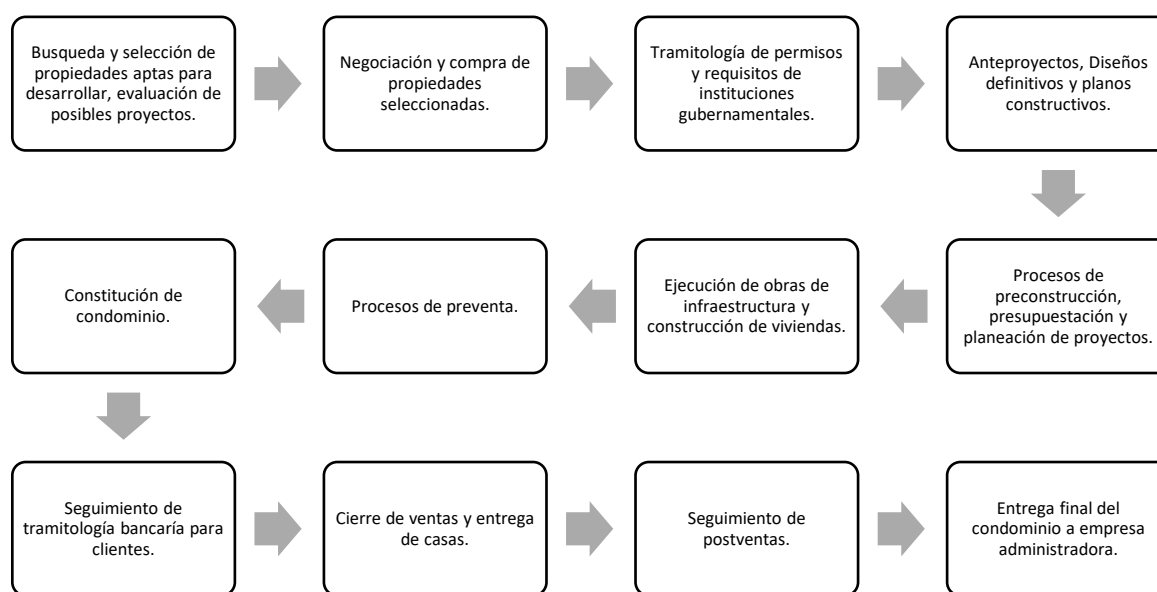
Capítulo 2 Eurohogar Inmobiliaria

Aspectos generales de la empresa

Como se ha mencionado en el capítulo anterior, Eurohogar Inmobiliaria es una empresa costarricense dedicada al desarrollo y venta de soluciones habitacionales para vivienda unifamiliar en complejos de tipo condominio privado.

Para esto, Eurohogar Inmobiliaria se encarga del ciclo completo del negocio, mismo que se puede apreciar de manera gráfica en el siguiente esquema:

Figura 5. *Ciclo negocio de proyectos inmobiliarios*



Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, como se aprecia en el esquema anterior, la organización participa desde las etapas iniciales del proyecto, desde su posible aceptación hasta entregar el condominio habitado con los nuevos dueños de las propiedades a una empresa administradora externa a la organización y elegida, en ocasiones, por las juntas de vecinos en conjunto con la inmobiliaria para cuidar los intereses del condominio que funcionará en adelante de forma independiente.

Hasta ese momento, es la inmobiliaria quien dará mantenimiento a las áreas comunes de cada condominio para asegurar de forma correcta la operación de estos.

Reseña histórica

Como antecedentes, hace 100 años la empresa Feoli & Compañía inicia operaciones en el mercado costarricense y estadounidense. En Estados Unidos, específicamente en Florida, desarrolla proyectos urbanísticos residenciales de clase media. En Costa Rica, se enfoca en empresas de tipo comercial, industrial e inmobiliario como Kawasaki, Vespa, Ivesa (Toyota), Monpik, Lavacar y Eurohogar Inmobiliaria, la cual fue fundada en el año 1999 gracias a la experiencia generada en el estado de Florida en el sector inmobiliario.

Algunos de los proyectos que ha desarrollado desde sus inicios en Costa Rica se enlistan en la siguiente tabla:

Tabla 2. *Proyectos inmobiliarios de Eurohogar Inmobiliaria al año 2021*

Proyecto	Ubicación	Casas	Año
Residencial Casa de Campo	San Miguel – Desamparados	20	1999
Residencial Monte Real	Moravia	26	1999
Condominio Alaska	La Pitahaya – Barrio México	39	2000
Condominio Los Faroles	Calle Fallas -Desamparados	25	2001
Residencial Alabama	San Rafael Arriba – Desamparados	20	2002
Condominio Morano	San Francisco de Dos Ríos	38	2003
Condominio Portofino	Desamparados	38	2005
Condominios Villas de Toscana	San Sebastián	52	2005
Residencial Arizona	Gravilias – Desamparados	215	2006
Condominio Villas de Venecia	Lomas de Ayarco	51	2006
Urbanización Montserrat	Concepción de Tres Ríos	56	2006
Montecarlo	San Rafael Abajo – Desamparados	135	2007
Hacienda El Gregal	Curridabat	6	2007
Condominio San Marino (Etapa I)	San Diego de Tres Ríos	71	2008
Viviendas San Antonio I	San Antonio – Desamparados	18	2008
Centro Comercial Multicentro	Desamparados	88	2008
Hacienda Gregal II	Curridabat	8	2009
Condominio Hacienda San Antonio I	San Antonio – Desamparados	69	2009
Condominio Lomas del Bosque	San Antonio – Desamparados	47	2010
Condominio San Marino (Etapa III)	San Diego de Tres Ríos	23	2010
Condominio Hacienda del Sol	Santa Ana	5	2010

Proyecto	Ubicación	Casas	Año
Condominio San Marino (Etapa II)	San Diego de Tres Ríos	64	2011
Condominio Hacienda San Antonio II	San Antonio – Desamparados	71	2011
Condominio Vertical San Antonio IV	San Antonio – Desamparados	72	2011
Condominio Hacienda Las Palmas	Santa Ana	73	2011
Torres del Café	San Antonio – Desamparados	72	2012
Jardines del Este	Curridabat	13	2013
El Prado	San Pablo de Heredia	162	2014
Veredas del Café	Heredia Centro	48	2014
Vilas de Verona	Granadilla – Curridabat	40	2014
Edificio Vizcaya	Barrio Dent – San Pedro	12	2014
Altivar	Moravia	36	2015
Paisajes del Sol – IV Etapa	Tres Ríos	72	2016
Casa Real	Paso Ancho	56	2016
Valle Alto	Sabanilla	132	2017
Torres del Sol	Tres Ríos	390	2018
Colinas del Sol – V Etapa	Tres Ríos	72	2018
Villa Cedros	Cedros de Montes de Oca	56	2018
Colinas del Sol – VI Etapa	Tres Ríos	72	2019
Hacienda Las Flores	San Pablo de Heredia	280	2019
Altavista	Ciudad Colón	118	2020
Los Álamos	El Carmen – Guadalupe	57	2020
Prados del Este	Guayabos – Curridabat	28	2020
San Martín	Mercedes Norte – Heredia	56	2020
Rincón de Las Brisas	San Pablo de Heredia	92	2021
Hacienda Lincoln	Santo Tomás de Santo Domingo	170	2021
Palermo Park	San Pablo de Heredia	72	2021
Mo Living	Montes de Oca	70	2021

Fuente: Elaboración propia con datos suministrado por Jefatura Administrativa.

Ubicación

La ubicación física de las oficinas centrales de Eurohogar Inmobiliaria, se encuentra en el distrito de San Sebastián en el cantón central de la capital costarricense, San José. Sin embargo, los proyectos de la inmobiliaria se concentran en la Gran Área Metropolitana, que es el principal sitio de desarrollo de la economía del país.

La Gran Área Metropolitana tiene cerca de 1780 kilómetros cuadrados, lo cual representa apenas poco más de un 3.8% todo el territorio del país, sin embargo, en este

espacio se concentra más del 50% de la población costarricense; por lo tanto, la mayor interacción económica y comercio se ubican en este sector, por ende, la mayor demanda de necesidades de vivienda así mismo se encuentra ahí localizada.

Esta concentración de la demanda, es favorable para la organización pues facilita la ejecución y control de los proyectos de forma cercana a sus oficinas centrales y su cuerpo administrativo.

No obstante, esa densificación de la población en el territorio, trae nuevos retos para las inmobiliarias, como los son una menor oferta de nuevas propiedades para desarrollar, así como problemas de infraestructura hídrica del país para abastecer a nuevos proyectos, lo cual eleva los riesgos y agrega complejidad a la estrategia de selección de nuevos proyectos de la organización.

Este fenómeno genera que las inmobiliarias busquen terrenos con una complejidad de construcción mayor, además, ofrecen soluciones de desarrollo vertical, las cuales no son el fuerte de ejecución de la desarrolladora actualmente.

Misión

Según datos de su página de internet, la misión que persigue diariamente la empresa es la siguiente:

Satisfacemos las necesidades y aspiraciones de nuestros clientes, colaboradores y accionistas creando valor basados en una ventaja competitiva en costos, generada a través de un ambiente laboral óptimo, la sistematización y el mejoramiento continuo en nuestros procesos de negocios y el desarrollo organizacional (Eurohogar Inmobiliaria, 2022)

Visión

En cuanto a la visión, Eurohogar Inmobiliaria desea alcanzar lo siguiente según su página de internet:

Liderar el desarrollo inmobiliario de condominios residenciales urbanos de nivel socioeconómico medio en Costa Rica, e incursionar selectivamente en otros segmentos del mercado que ofrezcan potencial para nuestro crecimiento en el mediano plazo (Eurohogar Inmobiliaria, 2022)

Valores Organizacionales

Los valores que destacan a Eurohogar Inmobiliaria son: liderazgo, respeto, excelencia y mejora continua y sustentabilidad ambiental, mejora laboral y responsabilidad con la sociedad.

Estructura organizacional

En su estructura administrativa, Eurohogar Inmobiliaria tiene a su línea de mando 3 principales departamentos dirigidos por su respectiva Gerencia, los cuales son:

- Departamento administrativo: el cual se encuentra a cargo de todos los procesos de recursos humanos, reclutamiento, temas de facturación, cuentas por pagar, contabilidad y asociados.
- Departamento de operaciones: este departamento controla el “*Core Business*” de la organización, asegura los procesos de diseño de los proyectos futuros, gestiona los procesos de preconstrucción, supervisa la ejecución de los proyectos en construcción, coordina en conjunto con el departamento de ventas las entregas de las viviendas a los clientes, así mismo se encarga de coordinar los servicios de postventa.
- Departamento de ventas: el equipo de ventas está a cargo de todos los temas de publicidad, mercadeo de los proyectos, presentes y futuros de la empresa, asimismo se encarga de asegurar el flujo de ventas que la empresa requiere para mantener su operación, desde las preventas hasta las formalizaciones y traspasos de las propiedades a los clientes de Eurohogar Inmobiliaria.

Para la fecha de elaboración de este documento, la Inmobiliaria cuenta con un total de 194 personas en su planilla distribuidas en un 64% en proyectos (124 personas), administrativo un 22% (43 personas) y ventas un 14% (27 personas).

Por lo demás, los equipos de construcción se manejan de la siguiente forma: cada proyecto en ejecución, cuenta con un equipo integrado por un ingeniero director, uno o dos ingenieros residentes de obra (según sea la magnitud de cada proyecto), un ingeniero de calidad, un supervisor de calidad, un maestro de obras, un asistente de maestro de obras y una cuadrilla para obras menores compuesta en promedio por 5 personas a cargo del maestro de obras.

Sistemas informáticos de Eurohogar Inmobiliaria

Como la desarrolladora participa en todo el ciclo del negocio requiere vincular sus procesos internos con el fin de propiciar una cultura de orden y control interno acorde a los objetivos de la Junta Directiva.

Eurohogar Inmobiliaria emplea un único software de programación nacional llamado *Open For Bussines* para la construcción, conocido por sus siglas O4Bi, de la empresa Rempro.

Este software es usado por varias empresas en el negocio de la construcción nacional y le permite a la inmobiliaria integrar sus diferentes departamentos; por ejemplo, el equipo de bodegas monta los pedidos de materiales desde proyectos, para que estos sean aprobados por proveeduría en oficinas. Ingeniería, por su parte, monta los cortes semanales de avance a los contratos de mano de obra que previamente el equipo de planeación ha cargado en el sistema, para que el equipo de pagos procese el pago correspondiente a los contratistas. Por último, el departamento de contabilidad registra los montos en las cuentas asignadas en el presupuesto del proyecto.

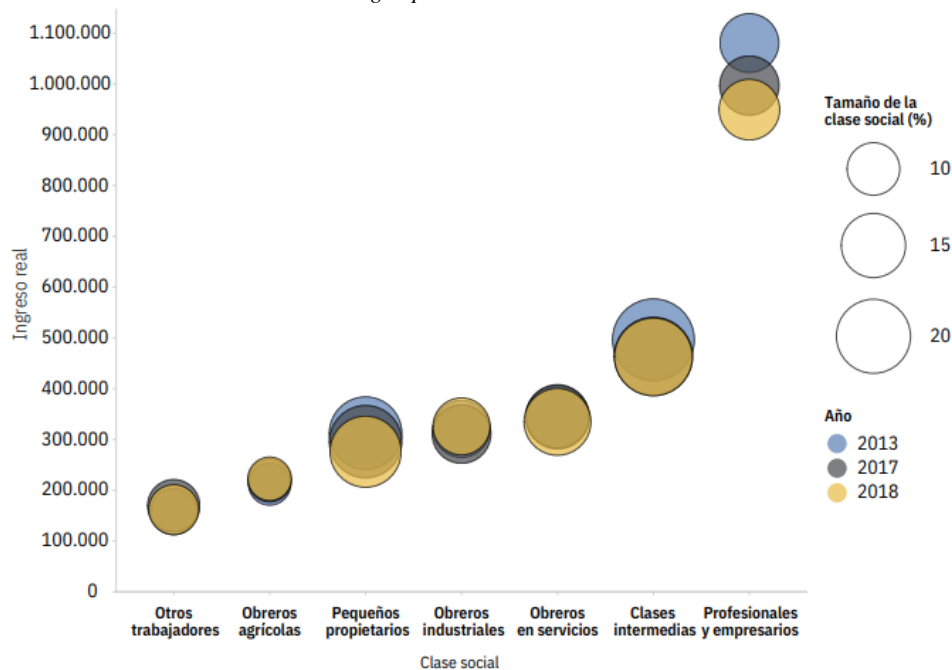
Clientes, proveedores y competencia

Clientes de Eurohogar Inmobiliaria

Por la naturaleza del negocio, el equipo de ventas mencionado anteriormente, se enfoca diariamente en la continua búsqueda de clientes o bien la atención de aquellos que son captados por los medios publicitarios, como redes sociales, vallas publicitarias, anuncios en periódicos, revistas y demás.

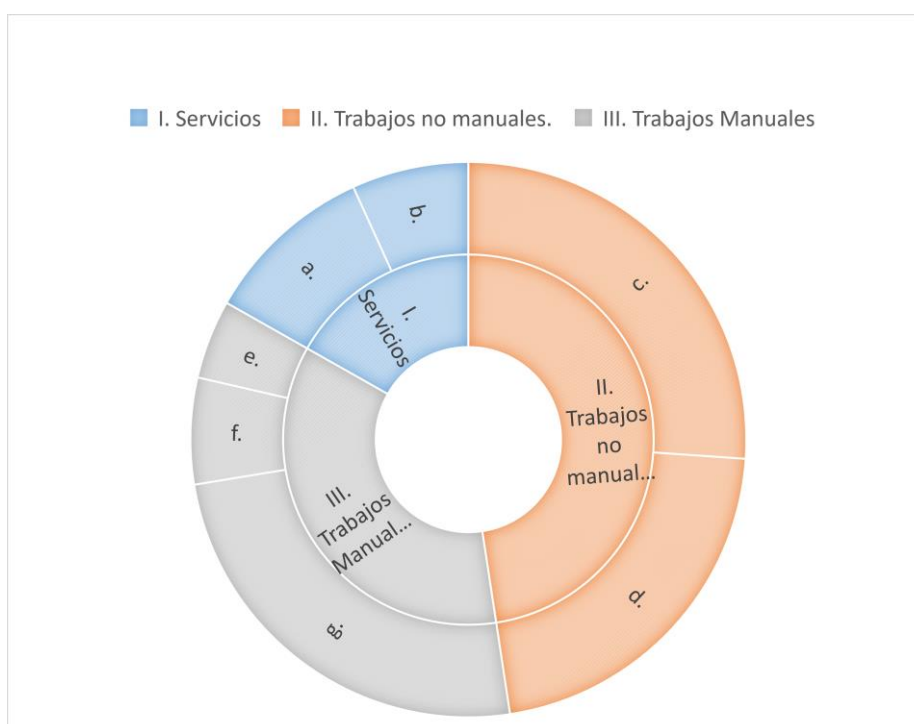
El siguiente gráfico ilustra el volumen de población según sus ingresos promedio, lo cual brinda una idea importante de donde se encuentra la capacidad adquisitiva de los costarricenses. Como se puede apreciar, una gran cantidad de la población cuenta con salarios inferiores a los seiscientos mil colones por mes y un porcentaje entre el 10% y el 15% con un ingreso por persona cercano al millón de colones mensual.

Figura 6. Ingreso promedio real de las personas ocupadas, por clase social, según peso relativo de cada clase



Fuente: crhoy.com

El siguiente gráfico propone una estratificación social según la ocupación para Costa Rica, donde se puede apreciar nuevamente que la clase media es aquella predominante y consistente con los datos de la figura 5. En la figura se determina que el mercado meta para la inmobiliaria posiblemente se encuentre comprendido entre las subcategorías b, c y d. Sin limitarse a estas de forma exclusiva. En la tabla 3 se visualiza la definición de cada una de estas subcategorías.

Figura 7. Estratificación social, según ocupación

Fuente: Elaboración propia con datos de las Naciones Unidas.

Tabla 3. Datos de estratificación social según datos de las Naciones Unidas

Clasificación de Estrato Social según la UN.		Porcentaje de población del país.
I. Servicios	a. Grandes propietarios, altos directivos y profesionales.	10
	b. Técnicos superiores y directivos intermedios.	6.8
II. No Manual	c. Trabajadores no manuales de rutina.	26.1
	d. Pequeños empleadores + trabajadores independientes.	21.5
III. Trabajadora	e. Técnicos inferiores y supervisores manuales.	4.6

Clasificación de Estrato Social según la UN.		Porcentaje de población del país.
	f. Asalariados manuales calificados y semicualificados.	6.2
	g. Asalariados manuales de baja calificación, asalariados agrícolas.	24.8

Fuente: Elaboración propia con datos de las Naciones Unidas.

Siendo la clase media el grupo más grande de la estratificación social económica de Costa Rica, es en este donde la inmobiliaria busca colocar sus productos, ya que esto permite que el volumen de venta y la rotación de inventario sea mayor en dicho nicho de mercado. Para alcanzar este objetivo, el rango de precios se mantiene entre los \$70.000 (setenta mil dólares estadounidenses) y los \$250.000 (doscientos cincuenta mil dólares estadounidenses), el cual variará según la zona del país y el tipo de solución habitacional que la empresa designe para competir en la zona de cada proyecto.

Dentro de las limitantes más importantes para los clientes, se encuentra el acceso al crédito para la compra de estas propiedades, donde por sus ingresos son aceptadas o rechazadas sus solicitudes.

Considerando una tasa de 7.5%, un plazo de 30 años, una prima requerida del 15% (usualmente ronda entre un 10% y un 20%) y gastos de formalización aproximados de \$5,000; en la siguiente tabla se muestran diferentes escenarios de valor de una vivienda, para estimar la cuota mensual correspondiente y el salario requerido para otorgar el préstamo. Se asume que la cuota ronda entre un 35% y un 40% del total de los ingresos, lo cual les asegura a las entidades financieras que el cliente mantenga una buena salud financiera posterior a optar por este crédito.

Tabla 4. Estimación de salarios requeridos para obtener un préstamo hipotecario

Valor de Casa	Prima (15%)	Préstamo (75% Casa + \$5,000 de gastos de formalización)	Cuota (30 años, tasa 7.5%)	Cuota en colones (¢650/\$)	Salario Requerido (Endeudamiento 35%)	Salario Requerido (Endeudamiento 40%)
\$70,000	\$10,500	\$64,500	\$448	¢291,325	¢832,357	¢728,312.26
\$150,000	\$22,500	\$132,500	\$921	¢598,458	¢1,709,880	¢1,496,145.33
\$200,000	\$30,000	\$175,000	\$1,216	¢790,416	¢2,258,333	¢1,976,041.00
\$250,000	\$37,500	\$217,500	\$1,511	¢982,375	¢2,806,785	¢2,455,936.67

Fuente: Elaboración propia.

Este análisis permite confirmar que el mercado meta de Eurohogar Inmobiliaria se encuentra entre las clases medias y los profesionales y empresarios, quienes por su nivel de ingresos pueden hacer frente a una hipoteca de estas magnitudes.

Proveedores

En cuanto a los proveedores de la Inmobiliaria, es posible clasificarlos en tres categorías generales:

- Proveeduría de materiales: se refiere a todos los proveedores de insumos para la construcción de los proyectos, normalmente por la constante interacción se crean relaciones estratégicas con estos proveedores para asegurar mejores condiciones que favorezcan a ambos; por ejemplo, descuentos diferenciados por volumen de compra de materiales, condiciones especiales de crédito y otros pluses como no cobro de fletes y demás. A su vez, los proveedores aseguran un volumen de venta importante.
- Proveeduría de servicios: en esta categoría se encuentra todos aquellos proveedores de servicios, ya sean por temas legales, asesoría contable, servicios profesionales de diseño y demás.
- Subcontratos llave en mano: son todos aquellos proveedores, que se negocian a modalidad de contrato, en algunos casos se encargan de una parcialidad de

suministro de materiales; por ejemplo, la construcción de redes eléctricas, construcción de sistemas de bombeo de agua potable, construcción de plantas de tratamiento para el manejo de aguas residuales para los proyectos en desarrollo. Dichos trabajos normalmente requieren de personal debidamente capacitado, por lo cual la estrategia de la inmobiliaria para abordar y solucionar estas obras es subcontratando a empresas especializadas en dichos trabajos.

A su vez, se tienen proveedores de servicios de mano de obra, en los proyectos se entregan contratos por actividades donde la inmobiliaria se encarga del suministro de materiales y estos subcontratos se encargan de asegurar la coordinación de la mano de obra para ejecutar los trabajos en cuestión.

Competencia

A continuación, se indican las empresas que según el nicho de mercado al cual apunta Eurohogar Inmobiliaria, se consideran competencia. Adicionalmente, se toma en cuenta la ubicación de las mismas, las cuales se encuentran operando en el GAM al igual que Eurohogar.

Además de una pequeña descripción de la empresa, se indican los proyectos que actualmente mantienen activos, sean en preventa, para entrega inmediata, entrega a futuro, etc. Asimismo, para cada proyecto se especifica su nombre, la ubicación, el producto y el precio ofrecido. Cabe destacar que algunas empresas ofrecen al público general más información que otras y por lo tanto algunos proyectos contendrán mayor información que otros.

Fomento urbano.

Empresa de capital costarricense con 45 años de presencia en el mercado. Cuenta con el sello Carbono Neutral otorgada por el Gobierno de la República mediante el Programa País Carbono Neutralidad 2.0.

Actualmente está inmobiliaria ofrece, a través de su página web, 5 proyectos inmobiliarios con diversidad en sus productos. Estos se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 5. *Proyectos actuales Fomento Urbano*

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
1	Vidanto	Heredia centro. En cercanías al Hospital San Vicente de Paúl.	142 casas de dos plantas con 1, 2 o 3 habitaciones. Ofrecen tres modelos de casas llamados Amatista, Citrino y Kafa, además Kafa permite tres opciones diferentes en la distribución de la planta superior, por lo tanto, se obtienen 5 modelos de casa distintos en total.	A partir de \$117,500.00
2	Cafeto	San Pablo de Heredia. En cercanías al centro comercial Paseo de las Flores.	98 casas de dos plantas con 1, 2 o 3 habitaciones. Ofrecen dos modelos de casas llamados Citrino y Kafa, además Kafa permite tres opciones diferentes en la distribución de la planta superior, por lo tanto, se obtienen 4 modelos de casa distintos en total.	A partir de \$121,000.00
3	Novazul	Alajuela. Camino a Desamparados de Alajuela.	45 lotes y 125 casas de una y dos plantas con 1, 2 o 3 habitaciones. Se ofrecen seis modelos de casas llamados Ambar, Novazul Flex, Novazul, Citrino, Altadena, y Kafa. De igual forma que en los otros proyectos, Kafa permite tres opciones diferentes en la distribución de la planta superior, por lo tanto, se obtienen 8 modelos de casa distintos en total.	Casas a partir de \$119,800.00 y lotes a partir de \$78,000.00

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
4	Quarzo	Lagunilla de Heredia. Cercanías a Riteve.	Casas de una y dos plantas con 2 o 3 habitaciones. Ofrecen tres modelos de casas llamados Amatista, Citrino y Citrino 2.0, la cual es una variación de la Citrino. En la página web de la inmobiliaria, no se especifica la cantidad total de casas de este condominio.	A partir de \$148,000.00
5	Fuente del Sol	Desamparados de San José. Frente a Colegio de Contadores Privados.	Torre de apartamentos con 2 habitaciones. Ofrecen cuatro diferentes tipos de apartamentos. En la página web de la inmobiliaria, no se especifica la cantidad total de apartamentos de este condominio.	A partir de \$109,000.00

Fuente: Elaboración propia

RC Inmobiliaria.

Esta es una empresa familiar con 20 años de experiencia dedicada principalmente al desarrollo de condominios verticales. Destaca que es una empresa que le presta particular interés a temas de bienestar y feng-shui, metodología japonesa de bienestar.

En su página web ofrece 4 proyectos posibles en los cuales invertir.

Tabla 6. *Proyectos actuales RC Inmobiliaria*

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
1	Bambú Eco Urbano	San Sebastián. Sobre circunvalación sur.	Cinco torres de condominio de 12 pisos cada una. Apartamentos de 2 o 3 habitaciones. Entrega inmediata.	No se especifica en la página web.

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
2	Bambú 106	Lagunilla de Heredia. Cercanías a Riteve.	Dos torres de 304 apartamentos en total, además en su frontal cuenta con 6 locales comerciales. Ofrecen tres tipos de apartamentos de 1 o 2 habitaciones. Entrega inmediata.	No se especifica en la página web. Ofrecen financiamiento al 100%.
3	Bambú Rivera	Tibás. Cercanías a Calle Blancos.	Dos torres de apartamentos. Ofrecen ocho tipos de apartamentos de 1 o 2 habitaciones. Entrega inmediata.	No se especifica en la página web. Ofrecen financiamiento de la inversión inicial sin ningún tipo de interés y a plazos óptimos.
4	Núcleo Sabana	Sabana norte. Cercanías de la ruta 1 General Cañas.	Dos torres de apartamentos. Ofrecen once tipos de apartamentos de 1, 2 o 3 habitaciones.	No se especifica en la página web. Ofrecen financiamiento de la prima.

Fuente: Elaboración propia

Novogar.

Empresa que tiene como propuesta de valor ofrecer más casa por menos dinero. Actualmente muestra en su página web 9 posibles proyectos, de los cuales 4 están en preventa lo que significa que aún no se encuentra en construcción. Todos sus proyectos son desarrollados en casas de una planta.

Tabla 7. *Proyectos actuales Novogar*

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
1	Valle San Lorenzo	Flores de Heredia. Ubicado en San Lorenzo, cercanías de San Joaquín de Flores.	Casas de una planta de dos o tres habitaciones. En preventa.	A partir de \$134,900.00
2	Hábitat Heredia	Heredia centro. Cercanías de la Universidad Nacional.	Casas de una planta de dos habitaciones. En preventa.	A partir de \$109,900.00

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
3	Ribera Tres Ríos	Concepción de Tres Ríos.	Casas de una planta de dos habitaciones. En preventa.	A partir de \$108,900.00
4	Reserva Moravia	Moravia.	Casas de una planta de dos o tres habitaciones. En preventa.	A partir de \$106,900.00
5	Heredia Parks	Heredia. Cercanías de Cenada.	Casas de una planta de dos o tres habitaciones.	A partir de \$139,900.00
6	Senderos de Tres Ríos	Tres Ríos.	Casas de una planta de dos o tres habitaciones.	A partir de \$135,900.00
7	Heredia Metro	Heredia. Carretera a Barva, cercanías del Automercado.	Casas de una planta de dos o tres habitaciones.	A partir de \$143,900.00
8	Real Guayabos	Guayabos de Curridabat. Cercanías del Automercado.	Casas de una planta de dos o tres habitaciones.	A partir de \$149,900.00
9	Robles de Lindora	Lindora. Cercanías centro comercial Terrazas Lindora.	Casas de una planta de tres habitaciones.	A partir de \$140,900.00

Fuente: Elaboración propia

CasaMax.

Empresa de capital 100% costarricense con 23 años de experiencia. Actualmente cuenta con 11 proyectos a la venta los cuales se describen a continuación. De estos 11 proyectos, 6 se encuentran en preventa.

Tabla 8. *Proyectos actuales CasaMax*

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
1	Ayarco Blvd.	Curridabat.	Se ofrecen lotes y casas. Los lotes permiten la construcción de la vivienda a gusto, se ofrecen en total 385 lotes desde los 200M2. Las casas van desde los 126 m2 y ofrecen 6 modelos diferentes con 3 o 4 habitaciones. En preventa.	Casas a partir de \$175,000.00 y lotes a partir de \$85,000.00

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
2	Tramonte	Moravia. Cercanías del centro comercial Plaza Lincoln.	Casas de dos plantas con 3 habitaciones. En preventa.	A partir de \$167,000.00
3	Avenida 83	Moravia. Cercanías camposanto la Piedad.	Casas de dos plantas con 3 habitaciones.	A partir de \$149,500.00
4	Koru	Barva de Heredia.	Casas de dos plantas con 3 habitaciones.	A partir de \$155,000.00
5	Bougainvillea	Santo Domingo de Heredia.	Casas de dos plantas con 3 habitaciones. Ofrecen 4 modelos distintos. En preventa.	A partir de \$158,500.00
6	Source Living	Guachipelín de Escazú.	209 casas de 187 m2. Casas de dos plantas con 3 habitaciones. Ofrecen 2 modelos distintos. En preventa.	A partir de \$247,500.00
7	Bellavista	Alajuelita.	Apartamentos de 95 m2. Ofrecen un único tipo con 3 habitaciones, el tercero ubicado en un mezzanine.	A partir de \$99,500.00
8	Hacienda Colón	Ciudad Colón.	Casas de dos plantas con 3 habitaciones. Ofrecen un tipo de casa.	A partir de \$192,000.00
9	Moravia 305	Moravia.	Casas de dos plantas con 2 o 3 habitaciones.	A partir de \$130,000.00
10	Hacienda El Coyol	El Coyol de Alajuela.	Casas de dos plantas con 3 habitaciones. En preventa.	A partir de \$125,000.00
11	Torres de Monterrey	Hatillo Centro.	Apartamentos de 2 o 3 habitaciones. Ofrecen dos modelos distintos de apartamentos. En preventa.	A partir de \$65,000.00

Fuente: Elaboración propia

Vivicon.

Corresponde a una de las primeras empresas privadas en desarrollar proyectos inmobiliarios, tiene más de 50 años de presencia en el mercado. En su página web ofrece 3 proyectos a la venta.

Tabla 9. *Proyectos actuales Vivicon*

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
1	Cedro Real	Mercedes Norte de Heredia. Carretera a Barva de Heredia.	130 casas de 1 o 2 plantas con 1, 2 o 3 habitaciones, en total tienen 4 modelos distintos llamados Caoba, Teca, Cedro y Roble.	A partir de \$141,900.00
2	Avenir	Santo Domingo de Heredia.	Casas (no se especifica la cantidad total) de 1 o 2 plantas con 1, 2 o 3 habitaciones, en total tienen 5 modelos distintos llamados Residencias Zen, Tranquilidad, Prosperidad, Esperanza y Armonía.	A partir de \$129,000.00
3	Solem	Ciudad Colón.	40 casas de 2 plantas con 3 habitaciones, en total tienen 3 modelos distintos llamados Alba E, Tempo B, y Cronos.	No se especifica en la página web.

Fuente: Elaboración propia

Concasa.

Desarrolladora con más de 30 años de experiencia especializada en condominios verticales y horizontales. Tienen presencia en Costa Rica, Panamá y Venezuela. Actualmente ofrece 5 proyectos en su página web, los cuales se encuentran en preventa, para entrega inmediata y a plazo.

Tabla 10. *Proyectos actuales Concasa*

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
1	Condominio 6-26	San Rafael, Alajuela.	Torre de apartamentos de 3 habitaciones, se ofrecen 2 modelos posibles.	A partir de \$96,000.00
2	Terrazas del Norte	San Rafael, Alajuela.	Casas de una planta con tres habitaciones. Únicamente existe un modelo.	A partir de \$140,000.00
3	Monte Alto	Granadilla, Curridabat. Cercanías del Colegio Técnico	Casas de una planta con tres habitaciones, existen tres modelos de distribución.	A partir de \$115,000.00

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
		Profesional de Granadilla.		
4	Caminos del Bosque	San Rafael, Alajuela.	Torre de apartamentos de 2 habitaciones, se ofrecen 2 modelos posibles.	A partir de \$71,000.00
5	Caoba	Ciudad Colón. Cercanías del Banco Popular.	Casas de dos plantas con tres habitaciones, se ofrece un único modelo.	A partir de \$138,500.00

Fuente: Elaboración propia

Proyectos Cordillera.

Empresa dedicada al desarrollo de proyectos inmobiliarios. Principalmente desarrolla edificios, tanto habitacionales (condominios verticales) como edificios comerciales. En cuanto a los proyectos actuales, ofrece 3 en venta que son los de la tabla siguiente.

Tabla 11. *Proyectos actuales Proyectos Cordillera*

Consecutivo	Proyecto	Ubicación	Producto	Precios
1	Altamira Club Residencial	Heredia. Cercanías del centro comercial Paseo de las Flores.	Apartamentos de 2 y 3 habitaciones. Se ofrecen unidades en preventa y unidades para entrega inmediata con condiciones especiales.	A partir de \$118,000.00
2	Uruka Point	La Uruca. Cercanías del Instituto Costarricense de Turismo (ICT).	Apartamentos de 2 y 3 habitaciones. En preventa.	A partir de \$130,000.00
3	Altro	Sabana Sur. Cercanías de la Ucimed.	Apartamentos de 2 y 3 habitaciones. En preventa.	A partir de \$140,000.00

Fuente: Elaboración propia

Rock Construction.

Es una empresa constructora que se ha encargado de desarrollar los proyectos conocidos como Residencias Málaga. Su página web se encuentra fuera de servicio y en sus redes sociales no realizan publicaciones desde 2018, por lo que se deduce que actualmente

se encuentra inactiva o en pausa. Durante su actividad era considerada competencia de Eurohogar Inmobiliaria por atender un nicho de mercado similar.

Al analizar todas estas empresas se puede concluir que realmente el mercado le ofrece a su público meta, gran variedad de opciones y es por ello que todas ellas y, sin lugar a dudas Eurohogar Inmobiliaria, deben siempre buscar ese elemento diferenciador para que sus clientes los tomen como primera opción a la hora de hacer una inversión tan importante.

Financiamiento

Con base en la entrevista realizada a la Gerencia General de Eurohogar Inmobiliaria, se indicó que cada proyecto en particular tendrá un apalancamiento distinto, según sea la respuesta del mercado a nivel de ventas; en otras palabras, en un escenario positivo, si se tiene una mejor respuesta de mercado y el volumen de ventas supera la expectativa inicial, el flujo de ingresos por la estrategia de gerencia se redireccionará a cumplir los compromisos y obligación de pago del proyecto, lo que generará un apalancamiento menor; en caso contrario, si la respuesta del mercado no alcanza lo esperado será requerido un apalancamiento mayor.

Como parte de la estrategia de la gerencia de Eurohogar, cuando se realiza la solicitud del crédito, estos posibles escenarios negativos quedan cubiertos en el monto solicitado para el proyecto.

De referencia, el promedio de apalancamiento requerido en los proyectos de la inmobiliaria ronda entre el 40% y 50%, el resto del capital aportado para el desarrollo del proyecto proviene de las arcas de la organización. En el mercado inmobiliario, lo usual es que la estructura sea 70% deuda y 30% capital o incluso 80% deuda y 20% capital.

Esta estrategia de no percibir utilidades para la organización hasta el cierre de cada proyecto, manteniendo un bajo nivel de riesgo financiero al no solicitar más crédito del necesario y honrar primero sus obligaciones de pago han establecido la marca “Eurohogar” como una empresa seria y responsable, lo cual es fundamental en el mercado inmobiliario, en vista de que una mala reputación puede llegar a ser muy grave para las organizaciones de este sector.

Productos y servicios

El producto o entregable final a los clientes serán las unidades habitacionales, ya sea esta en una modalidad de desarrollo horizontal o vertical.

Como se observó en la figura 4, Eurohogar Inmobiliaria se involucra en todo el proceso de desarrollo de sus proyectos hasta el momento de la entrega final a los nuevos propietarios de cada finca filial de los condominios desarrollados; por lo tanto, sus servicios van desde la tramitología de los proyectos para que estos puedan ser ejecutados con éxito, la planeación, ejecución y finalización de los mismos, servicios de postventa posteriores a la entrega y al mismo tiempo las posibles personalizaciones que los clientes le den a sus casas; forman parte de los servicios que la inmobiliaria entrega a sus clientes.

FODA

En la figura 7 se muestra el análisis FODA de la situación actual de la empresa. Este análisis se muestra para plasmar la condición actual de Eurohogar Inmobiliaria y comprender un poco mejor la dinámica de su operación.

Figura 8. *Análisis FODA Eurohogar Inmobiliaria*

	INTERNO	EXTERNO
P O S I T I V O	<p>Fortalezas</p> <p>La salud financiera de la empresa permite mantener un riesgo bajo de entrar en condición de no pago, lo que permite tener una sana reputación en mercado, hacia clientes y proveedores.</p>	<p>Oportunidades</p> <p>Incursionar en el mercado de desarrollo vertical.</p>
	<p>El capital propio de la empresa permite a la empresa iniciar los proyectos de forma ágil sin requerir apalancamiento desde el inicio.</p>	<p>Generar facilidades de crédito para los empleados o familiares.</p>
	<p>Equipo en todas las áreas del negocio con gran conocimiento técnico.</p>	<p>Generar facilidades de adquirir vivienda para los empleados o familiares.</p>
	<p>Excelente calidad del producto final.</p>	<p>Crecimiento de la industria.</p>
	<p>La gerencia tiene una mentalidad moderna y abierta a migración a sistemas innovadores de control gerencial.</p>	<p>Producto de alta necesidad (segunda).</p>
	<p>Existe un plan de carrera para los profesionales de nuevo ingreso que asegura una curva de aprendizaje de los mismos y la capacidad de la organización para retener a sus recursos estratégicos.</p>	

	Facilidad de adaptación a nuevas tendencias, en diseño de productos según la demanda del mercado.	
	El involucramiento en todo el ciclo del negocio permite mantener los costos bajos y no pagar alzas en comisiones. Poder de negociación con proveedores en precios y facilidades de pago por volumen de compras.	
N E G A T I V O	Debilidades Proceso de pago muy rudimentario, exige muchos procesos internos y entorpece agilidad de pago a proveedores.	Amenazas Alta competencia.
	Servicio al cliente post venta poco eficiente.	La vulnerabilidad por la tendencia al alza de los materiales y desabastecimiento, obliga a cambiar los acabados finales de las casas afectando la aceptación del mercado y el volumen de ventas.
	Bajos precios de mano de obra autorizados dificultan conseguir mano de obra de calidad.	La pandemia Covid-19 amenaza con nuevas olas de propagación que afectan la interacción económica.
	Tiempos reducidos para planeación de proyectos obliga a iniciar proyectos en ocasiones sin tener el 100% del proceso completo.	La rigidez del sistema bancario limita a los clientes que desean adquirir el producto y no son aprobados sus créditos.
	La cultura de cambios durante la ejecución, genera reprocesos e incrementa costos.	Las empresas de la competencia están en continua presión por robar los recursos humanos de la organización.
	La gran estructura administrativa obliga a tener siempre un número alto de proyectos para mantener la operación.	El crecimiento estancado del país dificulta las condiciones para la compra de vivienda.
	Contratistas externos a la empresa con poca cultura de trabajos de calidad.	El cambio de gobierno puede generar escenarios y políticas distintas a las actuales.
	Poca flexibilidad para que el cliente realice personalizaciones a su propiedad antes de la compra final.	El tipo de cambio con tendencia al alza incrementa el costo de los materiales y subcontratos y dificulta el acceso al crédito aún más de los clientes. La centralización gubernamental de los servicios públicos genera desfases entre el desarrollo de los mismos y la demanda del mercado. Existe una deficiencia en la red hídrica nacional lo que dificulta el acceso al servicio de agua potable para el desarrollo de nuevos proyectos en el GAM.

Fuente: Elaboración propia.

Impacto en el mercado inmobiliario actual

Los proyectos que se encuentran activos durante el 2022 y próximos a iniciar son los que se muestran en la siguiente tabla. La intención de la empresa es que algunos de ellos finalicen este mismo año y otros se extiendan por los próximos. Constantemente se está en busca de nuevos proyectos para que cuando alguno de los actuales llegue a su fin, se inicien otros y de esta manera se logre mantener el dinamismo operativo de la empresa.

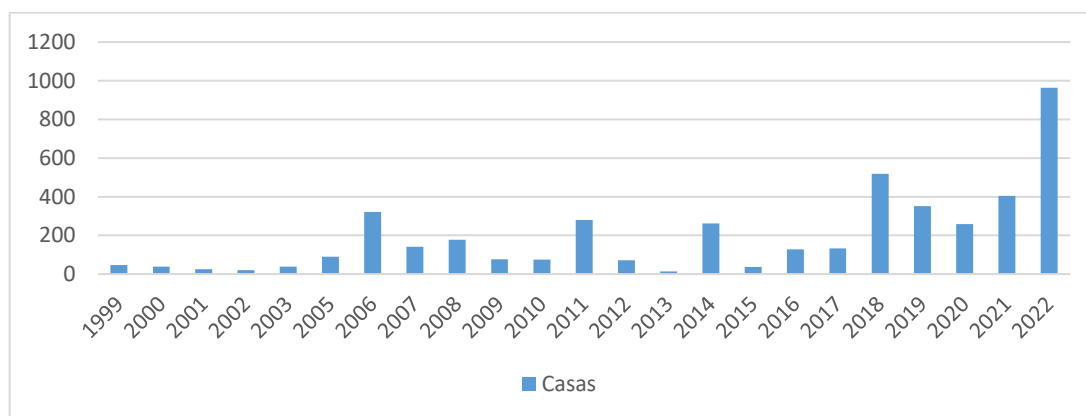
Tabla 12. *Proyectos en desarrollo al año 2022*

Proyecto	Ubicación	Casas	Año
Vía Heredia	San Pablo de Heredia	198	2022
La Arboleda	La Ribera de Belén	300	2022
Akari	Ciruelas – Alajuela	305	2022
Latitud 222	Mercedes Norte – Heredia	160	2022
Blue Cariari	Belén – Heredia	228	2022
Naz Alajuela	Canoas – Alajuela	207	2022
Palermo Village	San Pablo de Heredia	173	2022
Real Las Palomas	Alto Las Palomas – Santa Ana	80	2022

Fuente: Elaboración propia con datos suministrado por Jefatura Administrativa.

En los últimos años ha sido usual que se mantengan activos entre 6 y 8 proyectos al mismo tiempo, lo que ha representado un crecimiento importante para la inmobiliaria. En la siguiente gráfica se muestra la tendencia a través de los años.

Figura 9. *Tendencia de crecimiento de Eurohogar Inmobiliaria a través del tiempo*



Fuente: Elaboración propia con datos suministrado por Jefatura Administrativa.

Expectativas de crecimiento

Para el cierre del año 2021, la organización se encuentra en una etapa importante de su desarrollo, con un plan de profesionalización de la misma. La junta directiva de la empresa ha contratado a una firma de consultoría externa para la revisión de sus procesos internos y reestructuración de su personal administrativo.

Esta intervención ha generado la constitución de una junta directiva con profesionales externos para establecer nuevas metas y planes estratégicos para la organización.

A la fecha de la elaboración de este informe, las metas no han sido definidas con una claridad específica, la gerencia ha buscado el crecimiento del patrimonio de la organización como meta principal a razón de un 10% anual. Este dato se revisa de forma anual dos meses después de cada cierre contable anual.

Capítulo 3 Selección de proyectos actuales

Proceso de análisis y selección de proyectos actuales

El proceso actual de selección de proyectos en Eurohogar Inmobiliaria, se da en los niveles más altos de la organización, en conjunto con la Junta Directiva de la empresa es la Gerencia General quien se encarga de buscar los posibles nuevos proyectos a desarrollar.

Existen varios escenarios posibles en este proceso, donde el principal objetivo es mantener un volumen apropiado de proyectos para que la operativa de la inmobiliaria sea sostenible en el tiempo y acorde con las estrategias de crecimiento de la Junta Directiva.

A continuación, se detallan algunos de estos posibles escenarios:

1. Desarrollo completo desde fincas en verde: este es el proceso más común para la desarrolladora, donde se seleccionan las fincas y se crea una propuesta de distribución del posible diseño de sitio que tendrá el proyecto. Con esto es posible establecer las cantidades de unidades habitacionales que se lograrán colocar eventualmente. Una vez considerado como viable según los criterios de la Gerencia General, la Junta Directiva dará luz verde para proceder con el desarrollo y tramitología del mismo. Es importante considerar que este es el proceso más extenso y requiere de al menos un tiempo de diseño y tramitología de dos años para llegar a iniciar su construcción.
2. Compra de un proyecto con permisos: esto se refiere a la compra de una propiedad ya con un proyecto diseñado y permisos de construcción al día, lo cual facilita el desarrollo y agiliza el inicio de la desarrolladora con sus labores de construcción. En estos casos, normalmente la finca se encuentra en verde y no se ha hecho ningún tipo de trabajos sobre la propiedad; sin embargo, a nivel de tramitología, diseño de planos y permisos de instituciones ya se ha avanzado, lo cual es muy positivo para la organización; pero, al tener este camino recorrido, normalmente el precio del proyecto es superior, ya que se debe reconocer el trabajo realizado.
3. Compra de un proyecto ya iniciado: este es el menos común de los escenarios; sin embargo, en ocasiones se llegan a negociar proyectos parcialmente

iniciados, en términos de su construcción, donde ya se tienen casas y edificios construidos y de forma parcial o completas sus obras de infraestructura. Estos proyectos normalmente requieren de una intervención a manera de remodelación y mejoramiento de sus obras ya construidas, para adecuarlas a los estándares de los proyectos de la inmobiliaria.

Todos estos posibles escenarios deben pasar por el proceso de selección de la desarrolladora, donde la Gerencia General presenta un análisis al que le empresa le denomina “propuesta financiera”. Este análisis determina principalmente la utilidad esperada del proyecto y si este cumple con las expectativas, se procederá a evaluarlo en una sesión con la Junta Directiva la cual dará la aprobación final de inicio. Según sea el escenario, el equipo de diseño presentará los anteproyectos a la Gerencia General para ser aprobados y una vez estén listos, el equipo de estrategia preparará todo lo necesario para el inicio de obras en campo.

Herramientas utilizadas

La herramienta utilizada por la Gerencia General de Eurohogar Inmobiliaria al momento de la investigación del presente documento, es una hoja de la herramienta de Microsoft Excel, donde se comparan los costos totales, gastos financieros y gastos por ventas totales contra un ingreso esperado.

Como se puede apreciar en la siguiente imagen, la cual corresponde a una extracción de la propia herramienta para ilustrar su funcionalidad, esta responde a un análisis sencillo y rápido que facilita la toma de decisiones de forma ágil; sin embargo, no considera ningún otro análisis desde la óptica financiera para reforzar el criterio de aceptación.

Figura 10. Herramienta utilizada actualmente para la selección de proyectos por parte de la Gerencia General.

		DETALLE	CANT	UNIDAD	UNITARIO	TOTAL	%
TERI		TERRENO TOTAL				\$0,00	#¡DIV/0!
INFF		URBANIZACION TOTAL				\$0,00	#¡DIV/0!
CAS.		CASAS ETAPA 1				\$0,00	#¡DIV/0!
CAS.		CASAS ETAPA 2				\$0,00	#¡DIV/0!
CAS.		CASAS ETAPA 3				\$0,00	#¡DIV/0!
HON		HONORARIOS TOTAL				\$0,00	#¡DIV/0!
GAE		GASTOS VARIOS TOTAL				\$0,00	#¡DIV/0!
COSTOS TOTALES						\$0,00	
GAS		GASTOS FINANCIEROS TOTAL				\$0,00	#¡DIV/0!
INGI		INGRESO X VENTAS				\$0,00	
GAS		GASTO X VENTAS				\$0,00	
UTILIDAD ANTES DE RENTA						\$0,00	#¡DIV/0!
UTILIDAD POR SOLUCION						\$0,00	POR UNIDAD

Fuente: Eurohogar Inmobiliaria, documento facilitado por la Gerencia General.

De esta operación, se llega a una utilidad teórica esperada para el proyecto, y a partir de este dato, si supera el 20% de la inversión requerida para el proyecto, se considera como viable o, de lo contrario, se procede con el rechazo.

Dentro de los costos totales del proyecto se incluyen los siguientes:

1. Costos de terreno: en este apartado se incluye el costo negociado del terreno en total, no se consideran las modalidades de pago, sino el monto total al final de la negociación y se realiza una evaluación por metro cuadrado de la propiedad, para entender si el precio se encuentra dentro de los parámetros del mercado.

A continuación, a manera de ejemplo, se muestra una imagen de la propiedad del proyecto Akari ubicado en la zona de Ciruelas Alajuela.

Figura 11. Terreno de condominio Akari en Ciruelas de Alajuela antes del inicio de los trabajos



Fuente: Elaboración propia.

2. Costos de construcción de urbanismo: acá se calculan los costos de construcción de acuerdo la experiencia de proyectos anteriores, se asigna un costo por metro cuadrado de la propiedad y el monto unitario por área, cuando ya esté urbanizado. Esto se hace tanto para los costos directos de construcción, como los indirectos del proceso de desarrollo de las obras de infraestructura. Esta subdivisión de cuentas se homologa contra las cuentas contables que usa la organización para asignar así sus costos.

Figura 12. Trabajos de urbanismo en propiedad de condominio Akari en Ciruelas de Alajuela.



Fuente: Elaboración propia.

3. Costos de edificación por etapa: en este rubro se consideran todos los metros cuadrados de las filiales a vender, se asigna un costo por área, según la experiencia de la gerencia en proyectos similares. En etapas posteriores, este dato se compara contra el presupuesto detallado que el equipo de Planeación y Estrategia elabora, una vez el proyecto ha sido aprobado por la gerencia. El monto que elabora el equipo de planeación debe ser igual o menor al de la propuesta financiera elaborada por gerencia.

Figura 13. *Proceso constructivo de casas en condominio Akari, Ciruelas Alajuela.*



Fuente: Elaboración propia.

4. Honorarios: los costos de honorarios se relacionan al costo total de la construcción, tanto de las obras de infraestructura como de la construcción de las casas; estos costos de honorarios serán un porcentaje de los costos totales de construcción. Dicho porcentaje será establecido según los parámetros del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos y la eventual negociación con la empresa a cargo del diseño del proyecto en cuestión.
5. Gastos de tramitología (Varios): en esta partida se incorporan todos aquellos gastos relacionados a la tramitología, gastos administrativos propios de los condominios en construcción y gastos legales.

La estructura a manera de lista para los costos totales del proyecto se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 13. *Detalle de categoría de costos totales, propuesta financiera utilizada actualmente.*

Costos totales	
1	Costo de terreno
2	Costos de urbanización
3	Costos de construcción de casas
4	Gastos en honorarios
5	Gastos de tramitología (Varios)

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los gastos financieros totales del proyecto se incluyen los siguientes:

1. **Financiamiento requerido:** en este rubro, según la estrategia de gerencia, se define el monto de la inversión que será requerido apalancar por medio de un financiamiento bancario.
2. **Gastos de formalización:** se refiere a los gastos cargados por el banco por el servicio de formalización bancaria del crédito solicitado en el apartado anterior.
3. **Interés crédito:** se consideran los gastos por interés asociados a la tasa de interés del crédito solicitado, monto y plazo a pagar, según la estrategia de gerencia; este tiempo estará asociado al plazo esperado de ventas de las casas y a qué tan pronto pretenda la gerencia amortizar el crédito del proyecto.
4. **Desembolso:** este gasto se encuentra relacionado con el monto de apalancamiento solicitado a la entidad financiera, se cobra un porcentaje de alrededor del 1% del capital a financiar.
5. **Avalúos:** en esta partida se consideran los costos de avalúos requeridos para la aprobación del crédito.
6. **Póliza de incendio:** se consideran los costos de pólizas solicitadas por el banco ya como requisito para la aprobación del crédito; este rubro variará según la aseguradora del banco, este normalmente se encuentra por debajo del 1% del monto a financiar.

La estructura a manera de lista para los gastos financieros del proyecto se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 14. *Detalle de categoría de gastos financieros totales, propuesta financiera utilizada actualmente.*

Gastos financieros totales	
1	Financiamiento requerido
2	Gastos de formalización
3	Interés crédito
4	Desembolso
5	Avalúos
6	Póliza incendio

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los gastos por ventas considerados en la propuesta financiera actual que la Gerencia General elabora previo a la aprobación de un proyecto, se encuentran los siguientes:

1. Comisión de ventas: actualmente la organización maneja una modalidad de pagos con una comisión para incentivar al equipo de ventas, esta se debe considerar dentro de los gastos por ventas del proyecto en cuestión.
2. Mercadeo: se le asigna un costo aproximado según las estrategias de gerencia

Tabla 15. *Detalle de categoría de gastos por ventas, propuesta financiera utilizada actualmente.*

Gastos de ventas	
1	Comisión de ventas
2	Mercadeo

Fuente: Elaboración propia.

Estas partidas de costos y gastos son comparadas contra los ingresos esperados del proyecto, que se calculan según la cantidad de unidades por etapa y los precios estimados de las mismas, según la estrategia de la Gerencia General y la Gerencia de Ventas.

La diferencia entre los ingresos esperados del proyecto, una vez honrados todos los gastos y costos estimados dará como resultado una utilidad esperada para el proyecto. Como se detalló al inicio del capítulo, si esta utilidad supera un 20% de la inversión estimada, el proyecto se considera viable.

La decisión de embarcarse en un nuevo proyecto recae por completo en la Junta Directiva en conjunto con la Gerencia General de la organización; en la herramienta utilizada no se consideran otros factores externos que pueden influenciar en la decisión final de aceptar el proyecto o no; por ejemplo, temas de tramitología según la zona que podrían implicar mayores riesgos para el proyecto, tanto o más para que sea descartado por la inmobiliaria.

Estos factores se analizan de forma paralela en sesiones de Junta Directiva mensuales donde se levantan las listas de requerimientos, para definir si los futuros proyectos son realizables ya conociendo de previo que a nivel financiero se consideran como rentables; es hasta ese momento cuando se da la aprobación final para emprender con un proyecto.

Teniendo ya la aprobación de Gerencia General y Junta Directiva, se inician los procesos de tramitología, diseño y preconstrucción mencionados en la figura 4 de este documento. En este proceso de preconstrucción, el departamento de estrategia y planificación de proyectos elaborará un presupuesto detallado que se separará en dos grandes categorías:

1. Presupuestos de Infraestructura: en este presupuesto se enlistarán las tareas relacionadas con la urbanización de los condominios que desarrolla la organización, en ellas se engloban todos los trabajos desde la finca en verde hasta llegar al “terraceo” ya en lastre compactado donde iniciarán los trabajos de construcción de casas.

La cantidad de actividades detalladas, así como sus subactividades dependerán propiamente de cada proyecto en particular, sin embargo, existe una lista base de actividades que normalmente se desarrollan. A manera de ejemplo, se muestra a continuación la lista de actividades en presupuesto para las obras de infraestructura del condominio Akari en la zona de Ciruelas de Alajuela, el cual tuvo su inicio de construcción en el año 2021.

Figura 14. Ejemplo de lista de actividades en presupuesto detallado de infraestructura, condominio Akari.

PRESUPUESTO DETALLADO OBRAS DE INFRAESTRUCTURA AKARI CIRUELAS		eurohogar INMOBILIARIA		TC		€610,00	
DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	€ UNIT.	€ TOTAL	\$ UNIT.	\$ TOTAL	
OBRAS INICIALES				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
MOVIMIENTO DE TIERRA				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
MUROS INTERNOS (sin acabado)				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
SISTEMA ALCANTARILLADO PLUVIAL				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
LAGUNA DE RETARDO PLUVIAL				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
ALCANTARILLADO SANITARIO				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
PLANTA DE TRATAMIENTO Y DESFOGUE				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
SISTEMA DE AGUA POTABLE				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
RAMAL POTABLE EXTERNO				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
LASTREADOS				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
TECHADO DE PARQUEOS				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
PAVIMENTOS				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
ACCESO (ELEVACION A CALLE PRINCIPAL)				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
CERRAMIENTOS PERIMETRALES				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
CASA CLUB				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
PISCINA				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
AREAS EXTERNAS				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
ACERAS Y CORDONES DE CAÑO				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
LANDSCAPING				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
SERVIDUMBRE				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
SISTEMA ELECTRICO (Aéreo)				SUB TOTAL	€0,00	SUB TOTAL	\$0,00
TOTAL COSTOS DIRECTO			€0,00				\$0,00
COSTOS INDIRECTO CONST			€0,00				\$0,00
COSTOS INDIRECTO ADMO			€0,00				\$0,00
IMPREVISTOS	0,00%		€0,00				\$0,00
GRAN TOTAL			€0,00				\$0,00


Fuente: Departamento de Planeación y Estrategia. Eurohogar Inmobiliaria.

- Presupuestos de construcción de casas: se consideran todas las actividades propias de la construcción de las casas, se trabajan de forma independiente para cada modelo de casa que se emplee en el condominio a construir. De la misma manera, las actividades en las que se desglosen los presupuestos de construcción corresponderán propiamente a cada modelo y su diseño particular; sin embargo, la lista de actividades entre casas es similar, dado que los modelos de casas entre proyectos, buscan una industrialización del

proceso constructivo son similares, por lo cual se muestra el siguiente ejemplo
da una

Figura 15. Lista de actividades de presupuesto de construcción de casas.

Proyecto: CONDOMINIO AKARI CIRUELAS
Casa: TIPO 2
Tipo de Cambio: €610,00



Codigo	Descripción	CANT	UNIDAD	UNITARIOS	TOTAL	%
Actividad: 01-Losa Flotante		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 02-Paredes Y Columnas Primer Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 03-Vigas Segundo Nivel 0+ 6.00 (incluye banquinas)		0,00	m ³	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 04- Tapichel (pared-columna - viga)		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 05-Estructura De Techos		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 06-Estructura De Techos Policarbonato		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 07-Cubierta HG		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 08-Repellos Internos 1er nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 09-Repellos Externos		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 10-Cielos En Gypsum Primer Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 11-Aleros En Tabilla Plastica		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 12-Precinta		0,00	m	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 13-Sellado Y Empastado Interno 1er Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 14-Pintura Interna Paredes 1er Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 15-Pintura Cielos 1er Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 16-Pintura Externa (Estucco)		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 17-Pisos Ceramica 1er Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 18-Enchapes De Baño		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 19-Rodapie		0,00	m	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 20-Puertas		0,00	Und	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 21-Potable (fria-caliente) Primer Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 22-Sistema De Aguas Residuales Primer Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 23-Sistema Pluvial		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 24-Loza Y Cacheras		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 25-Cajas-Canal Primer Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 26-Acometidas		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 27-Cableados		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 28-Accesorios Primer Nivel		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 29-Nivelacion de Patio		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 30-Molduras Piso		0,00	Und	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 31-Varios Soldadura		0,00	Und	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 32-Varios Albañileria		0,00	Und	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 33-Entrega Final		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 34-Subcontratos		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 35-Mano De Obra		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 36-Indirectos Contratista		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 37-CCSS		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 38-RENTA		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 39-INS		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
Actividad: 40-Utilidad del contratista		0,00	m ²	€0,00	€0,00	#DIV/0!
MONTO TOTAL CASA					0,00	#DIV/0!
MONTO TOTAL X M²					#DIV/0!	#DIV/0!

Fuente: Departamento de Planeación y Estrategia. Eurohogar Inmobiliaria.

Como se detalla anteriormente, el enfoque principal de la propuesta financiera es su análisis de la utilidad esperada del proyecto; sin embargo, este análisis en particular no considera ningún otro tipo de indicador financiero que ayude con la aceptación o el eventual rechazo de los proyectos en análisis.

Estos otros indicadores financieros que se pueden incluir en esta herramienta de análisis permitirían a su vez, decidir entre varios proyectos, considerados a nivel de utilidad como rentables, para definir cuál de estos ejecutar, según los objetivos de la organización al momento de tomar la decisión e iniciar un proyecto.

Seguimiento y control actual de proyectos

Como parte de los controles actuales, se realizan varios procedimientos que se detallan a continuación en función de la periodicidad de los controles de los mismos.

Control de índices de proyectos semanal

La construcción de las casas se realiza por bloques, que son entregadas a manera de contrato llave en mano; sin embargo, la desarrolladora y su equipo de construcción se encargan de la administración de estos contratos; suministrando los pagos semanales de mano de obra según el avance, se controlarán los contratos externos al contratista a cargo de la ejecución, por ejemplo, la instalación de mobiliario de las casas o de ventanería. De la misma manera, la desarrolladora se encargará por medio de su equipo de proveeduría, de asegurar el suministro de materiales para la ejecución de los proyectos.

Esta modalidad de trabajo permite asegurar mejores negociaciones con proveedores externos y mantener los costos dentro de los presupuestos. Para el control de estos indicadores se utilizan cuatro grandes categorías:

- Costos de mano de obra.
- Costos de materiales.
- Costos de indirectos de contratistas.
- Costos de subcontratos.

De forma semanal, la Gerencia de Operaciones de la inmobiliaria le presenta a la Gerencia General un informe de indicadores, donde se comparan los montos consumidos

reales contra el presupuesto, todo esto relacionado con el avance de obras. Este indicador semanal se compara contra los indicadores de las semanas anteriores para obtener una tendencia y tomar decisiones a nivel de gerencia para mantener el proyecto acorde a los objetivos de la organización.

Control de costos de presupuesto infraestructura detallado


De forma mensual, la Gerencia de Operaciones le presenta a la Gerencia General una proyección de costos para los presupuestos de infraestructura, donde se detallan los costos consumidos reales a la fecha de corte y, a su vez, se realiza una proyección de costos que se compara contra el consumido real y el presupuesto y brinda una clara proyección de cuál será el cierre del proyecto con los alcances a la fecha definidos.

Este informe funciona de la siguiente manera:

1. Todos los costos se registran contablemente en las actividades correspondientes por medio del sistema O4Bi, esto corresponde a los pagos de mano de obra y asignaciones de materiales en las actividades constructivas.
2. Se emite un informe desde el sistema con todos los costos asignados a la fecha de corte asignada para el informe de proyección de costos.
3. Con esta información el equipo de ingeniería puede proyectar el pendiente por consumir de cada una de las actividades y establecer cuál será el costo final proyectado al finalizar el proyecto.
4. Este dato proyectado se compara contra el presupuesto inicial y se determinan los posibles ahorros o pérdidas para toma de decisiones en función de los objetivos por parte de las Gerencias.

Figura 16. Extracto de informe de proyección de costos de infraestructura presentado mensualmente.

PROYECCIÓN DE COSTOS INFRAESTRUCTURA
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
AKARI CIRUELAS



DESCRIPCION	GASTADO A LA FECHA	% AVANCE	PROYECTADO	DIFERENCIA	POR GASTAR
OBRAS INICIALES	₡ 2 463 707,88	0%	₡ 6 769 961,33	₡ 407 127,76	₡ 4 306 253,45
MOVIMIENTO DE TIERRA	₡ 216 045 262,95	0%	₡ 241 106 558,95	₡ 17 212 858,95	₡ 25 061 296,00

Fuente: Departamento de Planeación y Estrategia. Eurohogar Inmobiliaria.

Proyección de flujo de gerencia, proyección trimestral

Cada tres meses, la Gerencia General presenta una proyección de cierre contable, esta consiste en la elaboración de un estado de resultados proyectado para todo un año próximo y permite a la Junta Directiva establecer cuáles serán los requerimientos de efectivo para los próximos meses y definir la estrategia de flujo de caja que se empleará para hacerle frente a dichos movimientos.

De la misma manera que las proyecciones de presupuestos se comparan contra el presupuesto elaborado de previo, estas proyecciones de los estados de resultados se comparan contra la propuesta financiera para determinar cuál es la tendencia del proyecto y se requiere de alguna intervención de la gerencia para lograr llevar el proyecto a un escenario favorable para la organización.

Al momento del análisis de la situación actual del presente documento, se evidencia que la estructura de la propuesta financiera no coincide por completo con las líneas de la estructura del estado de resultados proyectado al que la junta directiva le denomina proyección del flujo, lo cual dificulta el trabajo de la elaboración de dicho flujo trimestral.

Para evidenciar esto, se ejemplifica con un extracto de la estructura completa del estado de resultados proyectado que se presenta actualmente a la junta directiva de forma trimestral.

Figura 17. Extracto de listado de partidas de ingresos en las que se presentan los flujos a la junta directiva.

INGRESOS ORDINARIOS
INGRESOS POR VENTA
Ventas de unidades habitacionales por Proyecto
Otras Ventas Adicionales (mes 1 del Flujo)
Venta de espacios de parqueo
Cobro de medidores de agua
Recuperación de cuentas por cobrar
Anticipos de clientes
DEBITO POR DEVOLUCIONES DE PRIMAS
Débito por devoluciones de primas
Otros ingresos

Fuente: Eurohogar Inmobiliaria.

Si se compara la imagen anterior con la estructura de la propuesta financiera, se evidencia que el equipo de contabilidad, debe de pasar por el proceso manual de alinear los montos de la propuesta financiera contra la estructura de la proyección del estado de resultados.

Figura 18. Extracto de listado de partidas de ingresos en la propuesta financiera.

1ERA ETAPA
CANTIDAD T1
PRECIO VENTA X CASA T1
CANTIDAD T2
PRECIO VENTA X CASA T2
CANTIDAD T3
PRECIO VENTA X CASA T3
2DA ETAPA
CANTIDAD T1
PRECIO VENTA X CASA T1
CANTIDAD T2
PRECIO VENTA X CASA T2
CANTIDAD T3
PRECIO VENTA X CASA T3
3ERA ETAPA
CANTIDAD T1
PRECIO VENTA X CASA T1
CANTIDAD T2
PRECIO VENTA X CASA T2
CANTIDAD T3
PRECIO VENTA X CASA T3

INGRESO X VENTAS

Fuente: Eurohogar Inmobiliaria.

Por lo tanto, en la nueva propuesta se replanteará la estructura de la misma para que coincida con la ya aprobada estructura para el flujo para sesión de Junta Directiva. Esta

variación en las líneas a su vez genera la posibilidad de errores de interpretación y podría generar errores reflejando ahorros inexistentes.

Cierre contable anual

Una vez que se tiene el corte anual de la contabilidad, la Junta Directiva se reúne para analizar el cierre anual de los proyectos y definir estrategias con base en dicha información. Esta revisión se puede realizar a su vez al cierre de cada etapa y al final de la ejecución de los proyectos que no necesariamente coincidirán con el cierre contable anual.

Capítulo 4 Propuesta para mejorar la condición actual

Para mejorar la condición actual con la cual se evalúan financieramente los proyectos en Eurohogar Inmobiliaria, es necesario plantear una metodología que se base en los fundamentos de la evaluación de proyectos, los cuales se comentaron brevemente en el capítulo 1. Tal como se comentó en el capítulo 3, actualmente el estudio que se realiza se basa únicamente en el análisis de utilidad simple, sin considerar el valor del dinero en el tiempo y sin tomar en cuenta otros aspectos financieros.

La médula de la metodología es proponer una herramienta informática que facilite la estimación de los indicadores financieros y, con base en los resultados, tomar una decisión de aceptar o no un proyecto. Para desarrollar este tipo de análisis financieros, existen herramientas en el mercado que proveen esa facilidad como lo son el software “Research+ Cash” plataforma en apariencia gratuita y desarrollada en España y el “Stangl” de origen colombiano y de pago; no obstante, es de interés para la empresa contar con una herramienta de uso sencillo y personalizada a sus necesidades, por lo cual se ha optado por programar una en Microsoft Excel que calcule los indicadores necesarios, según la información de la compañía.

El flujo que se sigue actualmente para aceptar un proyecto en el cual el Gerente General realiza una propuesta financiera y los resultados se valoran con Junta Directiva, no cambia, por ello se persigue cambiar y mejorar la herramienta que actualmente utiliza el Gerente General para realizar esa propuesta financiera. Debe recordarse que esta hoja de cálculo dará un resultado en términos financieros y los demás aspectos a considerar en cada proyecto: técnicos, comerciales, legales, ambientales, entre otros; deben ser analizados según correspondan y pueden dar cabida al rechazo de un proyecto, aunque financieramente sea viable.

Metodología propuesta

Tal como se mencionó hace un instante, el flujo que sigue la compañía de aprobación de proyectos no se varía, pero se busca proponer una herramienta para facilitar el análisis financiero y suministrar más información de la que la propuesta financiera actual proporciona. Algo importante por resaltar es que el documento actual debe elaborarse cada vez,

prácticamente desde cero; la propuesta es tener una plantilla en donde sea necesario completar algunos datos y el resto de los cálculos se realizan de forma inmediata. El documento usado actualmente es la base de la herramienta propuesta, con la intención de que para el Gerente General sea más sencillo de utilizar. La mayoría de la información base se debe registrar en esta hoja, según las premisas actualmente consideradas, pues mucha de ella nace de información histórica de otros proyectos ya concluidos y a criterio experto.

Para hacer uso de la herramienta adecuadamente, vale la pena profundizar en los conceptos por aplicar y posteriormente establecer los datos requeridos a la hora de realizar este análisis. Además, es importante hacer notar que la primera hoja de la herramienta llamada “AYUDA” es una guía para que el usuario pueda hacer uso de la plantilla de forma amigable y clarifique dudas durante el proceso.

Otro aspecto de relevancia corresponde a que, durante la elaboración de la herramienta, el Gerente General hizo notar que la propuesta financiera actual tiene diferencias en su composición con respecto a la estructura del flujo proyectado; ello corresponde a un estado de resultados proyectado que se utiliza para el control de los proyectos, por lo cual la nueva herramienta busca el alineamiento para realizar comparaciones de manera más sencilla y directa. Esta herramienta corresponde al anexo 1 de ese documento.

Ingresos

Al hacer una valoración financiera de proyectos, el primer aspecto a considerar son los ingresos que se obtendrán a lo largo del plazo que tarde el proyecto, para lo cual es importante tener claridad de dicha duración. Los proyectos que usualmente desarrolla Eurohogar tienen un horizonte de 2 a 5 años por esto, la herramienta tendrá un máximo 5 años para prorratear los valores en el plazo que sea requerido. El flujo está representado en meses pues al ser proyectos de corta duración, se logra un mejor provecho de la información al desglosar con mayor nivel de detalle.

En el caso de Eurohogar, los ingresos están conformados por la venta de casas, la venta de medidores potables que se hace de manera independiente de las casas, la venta de parqueos, esto último en menor medida y, principalmente, en proyectos tipo torre de

apartamentos. Finalmente la preventa, que corresponden a dineros que van ingresando conforme se hacen las reservaciones de las casas y forman parte del monto de venta final asignado a cada compra de las mismas.

Es importante tomar en cuenta que en un momento dado se da el gasto por construir el activo y en otro momento se da la venta del mismo, por lo cual no necesariamente en el año en que se gasta es el mismo en que se da el ingreso. Para esto, se está planteando una tabla independiente en donde se pueda establecer la proyección de cuándo se estarían dando las ventas. Claramente, para cada tipo de recurso se debe conocer el precio el cual puede variar entre etapas.

Figura 19. Ingresos

Año	1												2									
	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	
Ingresos																						
Total Ingresos por Casas	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Total Ingresos por Medidores Potables	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Total Ingresos por Parquesos	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Total Ingresos por Preventas	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Total Ingresos	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$

Fuente: Elaboración propia. Imagen extraída de herramienta propuesta.

Costos

En cuanto a los costos, en Eurohogar Inmobiliaria se tienen tipificados varios tipos de costos y todos ellos deben tomarse en cuenta. Estos son: costos de infraestructura, de construcción de casas y otros más. La sumatoria de los dos primeros es conocida como los costos operativos.

Para distribuir mensualmente los costos es necesario tomar en cuenta que estos en los proyectos constructivos tienen un comportamiento similar a la *Campana de Gauss* en donde se establece una distribución de los costos en mayor proporción en el medio de la ejecución y menos importante hacia los extremos (inicio y fin).

Para hacer esta estimación, se analiza cada etapa individualmente, para cada una de ellas se traza una gráfica *Gaussiana* y se van ejecutando una tras otra de forma consecutiva. Para estandarizar el cálculo, se asume que todas las etapas tienen la misma duración y el mismo comportamiento, así que se debe definir el porcentaje del tiempo en donde se ejecuta un porcentaje menor de costos y el porcentaje del tiempo en donde se ejecuta la mayor

cantidad de costos. También se debe definir el porcentaje de avance de obra para asociarlo con los costos ejecutados.

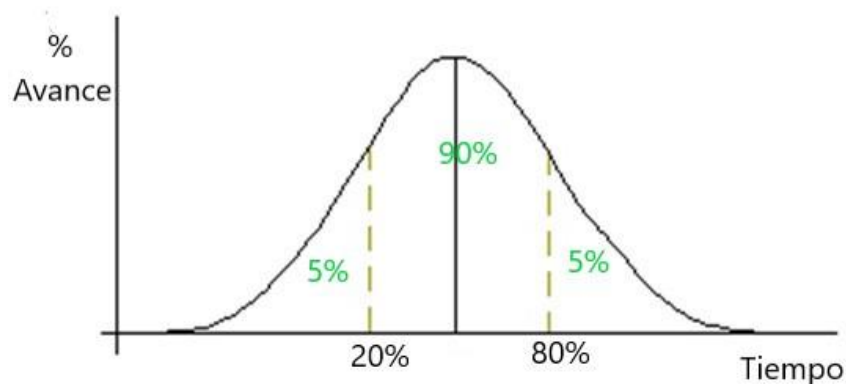
Por ejemplo, se puede definir que en el primer tramo del 20% del tiempo, se ejecuta el 5% de los costos; en el segundo tramo que va del 20% al 80%, se ejecuta el 90% de los costos y, en el último tramo que va del 80% al 100%, se ejecuta el restante 5% de los costos. Esto quiere decir que si la etapa tarda 10 meses, entonces en los primeros 2 meses se ejecuta el 5% de los costos, en los últimos 2 meses otro 5% de los costos y el restante 90% en los meses medios que van desde el segundo hasta el octavo.

El establecimiento de estos porcentajes quedará como campos personalizables para que quien haga los análisis los calibre según considere pertinente, pero como una sugerencia de entrada se establecerá como en el ejemplo anterior; es decir:

- Tiempo: 20%.
- Ejecución: 10%

Gráficamente se puede visualizar de la siguiente manera:

Figura 20. Distribución de los costos a lo largo de la etapa



Fuente: Elaboración propia.

En los costos de infraestructura se tienen:

- Costos directos constructivos: en estos se consideran los costos de urbanismo que se distribuyen por la duración total de la construcción del proyecto, tal como se explicó anteriormente. También se incluyen los costos de la casa club

y del acceso al condominio, los cuales siempre están dados en el primer año, por lo que se prorratan durante la duración de la primera etapa únicamente.

- Costos indirectos constructivos: estos se distribuyen durante toda la duración de construcción del proyecto.
- Costos indirectos administrativos: también se consideran durante todo el plazo constructivo del proyecto.
- SETENA: incluye la regencia ambiental y también se prorrata durante todo el plazo constructivo. Esta garantía se recupera al final del proyecto.
- Topografía: costos asociados a la topografía requerida para el proyecto, también presente durante toda la construcción.
- Otros costos indirectos: costos considerados en el presupuesto del proyecto. Se consideran durante todo el plazo constructivo del proyecto.
- Casa modelo: este costo siempre se realiza al inicio del proyecto pues es una herramienta para realizar las ventas, así que se distribuye solamente durante la primera etapa constructiva.
- Cuotas condominales: este rubro corresponde a las cuotas que debe pagar el proyecto desde el momento en que ya ingresa la empresa administradora del condominio y aún continúa la construcción. Usualmente la empresa ingresa cuando se hayan vendido al menos el 50% de las casas totales y se paga por las casas no vendidas. Conforme transcurre el tiempo el saldo de casas es menor.

En el caso de los costos de construcción de casas, básicamente se toma la información registrada en los datos base asociado a los costos por metro cuadrado de cada casa en cada etapa. Estos costos se distribuyen según el comportamiento de las etapas y la cantidad total de las mismas. Este cálculo se realiza totalmente automático. Cuando se registra la información en la hoja de datos base, se debe incluir una tasa de crecimiento de costos, para que a cada etapa se agregue una variación de este rubro. Se recomienda que esta tasa sea diferente a la del crecimiento de los precios, para que entre ellas no se anulen.

En otros costos varios se consideran imprevistos, administración de la construcción, gastos legales y mantenimiento. Todos estos valores se prorratean según la duración constructiva del proyecto.

Figura 21. Costos

Costos Operativos														
Costos de Infraestructura														
Costos Directos Constructivos	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Urbanismo	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Casa Club	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Acceso	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Costos Indirectos Constructivos	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Costos Indirectos Administrativos	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
SETENA (incluye regencia)	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Topografía	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Presupuesto Detallado Otros Costos Indirectos	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Casa Modelo	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Cuotas Condominiales	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Total Costos de Infraestructura	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Costos de Construcción de Casas														
Etapas 1	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Etapas 2	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Etapas 3	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Etapas 4	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Etapas 5	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Total Costos de Construcción de Casas	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Total Costos Operativos	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$

Fuente: Elaboración propia. Imagen extraída de herramienta propuesta.

Gastos

Los gastos que se consideran en Eurohogar Inmobiliaria son los de ventas y los financieros. En cuanto a los de ventas, estos corresponden específicamente a mercadeo y comisión de ventas. Estos valores son prorrateados según la composición de las ventas de las casas (ingresos) en el tiempo.

Los gastos financieros están asociados al pago de intereses en caso de que se utilice deuda para el financiamiento del proyecto, lo cual es altamente probable. Hay otros rubros asociados al financiamiento los cuales son el avalúo, los gastos de formalización, los de desembolso y la póliza de incendio, los cuales se capitalizan en el monto de la deuda. Se asume que el monto aprobado del crédito se recibe en tramos (desembolsos) según se requiera en el proyecto.

Una vez con esta información conocida, es posible estimar una utilidad operativa la cual se estima de la siguiente manera:

$$\text{Utilidad Operativa} = \text{Ingresos} - \text{costos} - \text{gastos}$$

Figura 22. Gastos y utilidad operativa

Intereses del Crédito												
Gastos Financieros	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Gastos de Ventas												
Comisión de Ventas	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Mercadeo	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Gastos de Ventas	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Utilidad Operativa	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$

Fuente: Elaboración propia. Imagen extraída de herramienta propuesta.

Depreciaciones

Para estimar la utilidad antes de impuestos a la utilidad operativa se le debe restar el monto correspondiente a depreciaciones de activos que fueron adquiridos para el proyecto específicamente, tales como equipos o maquinaria. En caso de que no sean necesarios, la utilidad antes de impuestos, será igual a la operativa.

A esta utilidad resultante se le deben aplicar los impuestos de renta correspondientes a la operativa de la empresa y obtener una utilidad después de impuestos. Para estimar un flujo operativo, a la utilidad después de impuestos se le deben sumar nuevamente las depreciaciones, pues estas únicamente fueron incluidas anteriormente para hacer la estimación de los impuestos de forma correcta.

Figura 23. Depreciaciones y flujo operativo

Depreciaciones												
Activo 1												
Activo 2												
Activo 3												
Total Depreciaciones	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Utilidad Antes de Impuestos	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Impuesto de renta	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Utilidad Después de Impuestos	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Total Depreciaciones	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$
Flujo Operativo	\$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$	- \$

Fuente: Elaboración propia. Imagen extraída de herramienta propuesta.

Inversiones Iniciales

En inversiones iniciales se deben considerar todas las erogaciones requeridas antes de arrancar el proyecto y que son necesarias para echarlo a andar. Existen algunas que de manera predeterminada en Eurohogar Inmobiliaria estarán presentes y estas son:

- Terreno: este es el activo más importante que debe adquirir la empresa para poder hacer el desarrollo inmobiliario.

- Diseño de urbanismo y diseño de casas: corresponde a los diseños del condominio como tal, tanto de las obras de urbanismo, áreas sociales y el diseño de las casas.
- Permisos y trámites de construcción: se encuentran gastos como del pago ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), pólizas y otros.
- Patente de ventas: para poder comercializar los productos (casas).
- Impuestos municipales: pago de impuestos para poder ejecutar las obras.

En el caso de que sea necesario adquirir algún activo fijo como una maquinaria o equipo específico para el desarrollo del proyecto, se debe conocer y establecer una serie de parámetros que se indican a continuación:

- Valor: precio o valor a pagar por el bien a adquirir.
- Tasa: la tasa de descuento que se tomará en cuenta para aplicarle al activo durante los meses en que se encuentra en pausa antes de ser utilizado. Se sugiere que como mínimo se registre la tasa que podría otorgar la entidad financiera por tener el dinero en un instrumento de inversión, como un certificado o un fondo de inversión a la vista, en vez de tenerla en el activo en pausa.
- Plazo: es el tiempo que transcurre entre el momento en que fue adquirido y el inicio del proyecto.
- Valor final: es el cálculo del valor del activo al momento de empezar a ser utilizado por el proyecto. Este valor crecerá entre más tiempo pase entre el momento de la adquisición y el momento de empezarse a aprovechar.

En el caso de Eurohogar Inmobiliaria, las inversiones iniciales están compuestas por el terreno y el capital de trabajo para alcanzar los activos intangibles como los permisos y diseños. Entonces, este análisis de activos fijos se delimita a los terrenos, los cuales dicho sea de paso, no se devalúan.

Posteriormente, en caso de existir activos fijos asociados al proyecto, se debe calcular para cada uno el valor de desecho asumiendo que, al finalizar el proyecto, estos se estarían

comercializando y recuperando una porción de la inversión inicial. Para hacer esta estimación se debe considerar:

- Valor: precio o valor a pagar por el bien a adquirir.
- Vida útil: tiempo proyectado en el que estará en funcionamiento el activo.
- Depreciación: cálculo en línea recta de cómo se pierde el valor a lo largo del tiempo.
- Valor en libros: corresponde al valor inicial menos la depreciación acumulada al finalizar el proyecto.
- Valor comercial: precio que se estima tendrá el bien al finalizar el proyecto, usualmente dado en términos porcentuales. Este se compara con la depreciación para definir si existe una pérdida o ganancia. Si el valor comercial es mayor que el valor en libros existe una ganancia, caso contrario corresponde a una pérdida.
- Impuesto: este se calcula sobre la pérdida o ganancia y corresponde al impuesto por vender activos.
- Valor de desecho: corresponde al valor comercial menos el impuesto y sería el valor que se estaría recuperando al materializar la venta.

Usualmente por el tipo de proyectos que desarrolla Eurohogar, este ejercicio no es requerido, dado que el único activo fijo que se adquiere como inversión inicial es el terreno y este, como se mencionó anteriormente, no se deprecia. Además, el costo total de la propiedad se diluye entre los costos de las filiales vendibles (casas) dentro del condominio, pues estas a su vez serán codueñas de todos los espacios comunes dentro del mismo, que se irán entregando conforme se realizan las formalizaciones de las transacciones de compra por parte de los clientes de la inmobiliaria; es decir que tampoco existe un valor de desecho correspondiente con la comercialización del terreno al finalizar el proyecto.

Dado el caso que en futuros escenarios se vea en consideración la necesidad de adquirir algún tipo de activo, para desarrollar específicamente un proyecto, y exista la posibilidad de venta del mismo a la culminación del mismo, la herramienta tiene la posibilidad de incorporar esta información, tanto del activo como de su respectivo valor de desecho.

Al registrar las inversiones iniciales y los respectivos valores de desecho, se obtiene el flujo de caja del proyecto y a partir de este se puede hacer la estimación de los indicadores financieros y analizar los resultados.

Figura 24. *Inversiones iniciales y valores de desecho*

Inversiones Iniciales (-)									
Terreno	\$	-							
Diseño Urbanismo	\$	-							
Diseño Casas	\$	-							
Permisos y Trámites de Construcción	\$	-							
Patente de Ventas	\$	-							
Impuestos Municipales	\$	-							
Activo 1	\$	-							
Activo 2	\$	-							
Activo 3	\$	-							
Deuda		\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
Amortización Principal (-)		\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
Valor de Desecho Inversiones Iniciales (+)									
Activo 1									
Activo 2									
Activo 3									
Recuperación Garantía SETENA									
Flujo de Caja	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$

Fuente: Elaboración propia. Imagen extraída de herramienta propuesta.

Indicadores financieros

Para tomar una decisión basada en criterios financieros, se recomienda calcular los siguientes indicadores: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Índice de Rentabilidad (IR), el Periodo de Recuperación (PR) y Valor Actual Neto Equivalente (VANE).

Para calcular estos indicadores, como punto de partida, se debe estimar el Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP o WACC en inglés). Para ello, se debe tener claridad del porcentaje de inversión a ser financiada, la tasa efectiva anual que ofrecen los entes financieros por prestar el dinero, también la tasa de renta a la que se encuentra sometida la empresa y la tasa de costo del accionista que corresponde a la empresa propiamente.

En el caso de Eurohogar Inmobiliaria, el porcentaje de inversión a ser financiada, tal como se comentó en el segundo capítulo, usualmente se encuentra entre un 40% y un 50%. La tasa efectiva anual se asume en 8.5% que es la usualmente recibida por la empresa debido a su buen récord crediticio, aunque esta puede variarse en la herramienta para registrar la que aplique según sea el caso y la realidad del entorno. La tasa de renta es 30%, este es el valor

que el Ministerio de Hacienda de Costa Rica tiene definido para las empresas de esta naturaleza y es la actualmente aplicada por Eurohogar.

La tasa de costo del accionista se puede estimar con la fórmula del costo de capital común o bien mediante el Modelo de Valoración de Activos de Capital (MVAC), ambos conceptos detallados en las perspectivas teóricas del capítulo 1. Para aplicar la primera opción es necesario conocer los datos de los dividendos del periodo anterior, el precio nominal de las acciones y la tasa de crecimiento esperada; pero de esos datos, la empresa solamente pudo compartir que la tasa de crecimiento se espera en un 10%; por lo tanto, no es viable hacer la estimación mediante este mecanismo y se opta por el MVAC.

Para el cálculo del MVAC se consideran los siguientes criterios

- Tasa libre de riesgo: Se utiliza el rendimiento esperado para bonos del tesoro a 10 años. Se toma la más actual, la cual corresponde a 2.72

Figura 25. Rendimientos bonos del tesoro Estados Unidos

Date	1 Mo	2 Mo	3 Mo	6 Mo	1 Yr	2 Yr	3 Yr	5 Yr	7 Yr	10 Yr	20 Yr	30 Yr
04/01/2022	0.15	0.37	0.53	1.09	1.72	2.44	2.61	2.55	2.50	2.39	2.60	2.44
04/04/2022	0.18	0.42	0.66	1.14	1.72	2.43	2.61	2.56	2.52	2.42	2.64	2.48
04/05/2022	0.18	0.42	0.65	1.13	1.77	2.51	2.69	2.69	2.65	2.54	2.74	2.57
04/06/2022	0.21	0.44	0.67	1.15	1.79	2.50	2.67	2.70	2.69	2.61	2.81	2.63
04/07/2022	0.21	0.50	0.68	1.15	1.78	2.47	2.66	2.70	2.73	2.66	2.87	2.69
04/08/2022	0.20	0.49	0.70	1.19	1.81	2.53	2.73	2.76	2.79	2.72	2.94	2.76

Fuente: Departamento del Tesoro, Estados Unidos de Norteamérica.

- Beta: Se toma la de desarrollo inmobiliario para los Estados Unidos. La más reciente corresponde a enero 2022 y el valor es de 1.06.

Figura 26. Beta para desarrollo inmobiliario Estados Unidos

R.E.I.T.	238	1.35
Real Estate (Development)	19	1.06
Real Estate (General/Diversified)	10	0.91
Real Estate (Operations & Services)	51	1.15
Recreation	60	1.23

Fuente: New York University.

- Prima por invertir acciones país: se considera la de Costa Rica. La información más reciente data de enero 2022. El valor es de 9.68%.
- Riesgo país: se considera la de Costa Rica. La información más reciente también corresponde a enero 2022. El valor es de 5.44%.

Figura 27. Prima por invertir acciones y riesgo país para Costa Rica

Country	Moody's rating	Adj. Default Spread	Country Risk Premium	Equity Risk Premium	Country Risk Premium
Abu Dhabi	Aa2	0.42%	0.49%	4.73%	0.49%
Albania	B1	3.83%	4.45%	8.69%	4.45%
Algeria	NR	5.53%	6.43%	10.67%	6.43%
Andorra (Principality of)	Baa2	1.62%	1.88%	6.12%	1.88%
Angola	B3	5.53%	6.43%	10.67%	6.43%
Anguilla	NR	5.88%	6.83%	11.07%	6.83%
Antigua & Barbuda	NR	5.88%	6.83%	11.07%	6.83%
Argentina	Ca	10.21%	11.87%	16.11%	11.87%
Armenia	Ba3	3.06%	3.56%	7.80%	3.56%
Aruba	Baa2	1.62%	1.88%	6.12%	1.88%
Australia	Aaa	0.00%	0.00%	4.24%	0.00%
Austria	Aa1	0.34%	0.39%	4.63%	0.39%
Azerbaijan	Ba2	2.56%	2.97%	7.21%	2.97%
Bahamas	Ba3	3.06%	3.56%	7.80%	3.56%
Bahrain	B2	4.68%	5.44%	9.68%	5.44%
Bangladesh	Ba3	3.06%	3.56%	7.80%	3.56%
Barbados	Caa1	6.38%	7.41%	11.65%	7.41%
Belarus	B3	5.53%	6.43%	10.67%	6.43%
Belgium	Aa3	0.51%	0.60%	4.84%	0.60%
Belize	Caa3	8.51%	9.89%	14.13%	9.89%
Benin	B1	3.83%	4.45%	8.69%	4.45%
Bermuda	A2	0.72%	0.84%	5.08%	0.84%
Bolivia	B2	4.68%	5.44%	9.68%	5.44%
Bosnia and Herzegovina	B3	5.53%	6.43%	10.67%	6.43%
Botswana	A3	1.02%	1.19%	5.43%	1.19%
Brazil	Ba2	2.56%	2.97%	7.21%	2.97%
British Virgin Islands	NR	5.88%	6.83%	11.07%	6.83%
Brunei	NR	0.72%	0.84%	5.08%	0.84%
Bulgaria	Baa1	1.36%	1.58%	5.82%	1.58%
Burkina Faso	B2	4.68%	5.44%	9.68%	5.44%
Cambodia	B2	4.68%	5.44%	9.68%	5.44%
Cameroon	B2	4.68%	5.44%	9.68%	5.44%
Canada	Aaa	0.00%	0.00%	4.24%	0.00%
Cape Verde	B3	5.53%	6.43%	10.67%	6.43%
Cayman Islands	Aa3	0.51%	0.60%	4.84%	0.60%
Channel Islands	NR	0.72%	0.83%	5.07%	0.83%
Chile	A1	0.60%	0.70%	4.94%	0.70%
China	A1	0.60%	0.70%	4.94%	0.70%
Colombia	Baa2	1.62%	1.88%	6.12%	1.88%
Congo (Democratic Republic)	Caa1	6.38%	7.41%	11.65%	7.41%
Congo (Republic of)	Caa2	7.66%	8.90%	13.14%	8.90%
Cook Islands	B1	3.83%	4.45%	8.69%	4.45%
Costa Rica	B2	4.68%	5.44%	9.68%	5.44%

Fuente: New York University.

- Tasa costo de accionista: considerando cada uno de estos indicadores, entonces se hace el cálculo correspondiente y se obtiene por resultado 18.42%.

$$K_j = 2.72 + 1.06 * 9.68 + 5.44$$

$$K_j = 18.42\%$$

Al modelo teórico se le está incorporando una tasa de riesgo, con la intención de tomar en cuenta, además de los indicadores ya considerados, el riesgo país; este abarca aspectos económicos de Costa Rica, vulnerabilidad a una posible fluctuación del tipo de cambio y otros temas que pueden afectar la operativa de la empresa, pues, aunque las inversiones se realizan principalmente en dólares, la actividad comercial de la organización no se encuentra al 100% dolarizada. Por ejemplo, las ventas se realizan en dólares, pero las compras de los materiales de construcción, los pagos de salarios y los contratos de mano de obra se realizan en colones, además, un porcentaje importante de los posibles compradores perciben sus ingresos en colones; por ello, un cambio abrupto en el tipo de cambio repercute en diferentes niveles de la operativa y podría ser perjudicial.

Es importante considerar que esta estimación se realiza en abril 2022 con los datos actuales, sin embargo, cada cierta cantidad de tiempo (al menos una vez al año) se recomienda que se realice una actualización de cada indicador para renovar el valor de la tasa del costo del accionista según las condiciones del entorno y el mercado. Para ello, la herramienta contiene los espacios para restaurar todos los datos y hacer el análisis de forma apropiada.

Repasando las perspectivas teóricas del primer capítulo, se recuerda que el VAN (Valor Actual Neto) es el valor del dinero en el tiempo y permite visualizar si aún con la pérdida de valor que se da en el transcurso de los años que tarde el proyecto, los resultados generarán aspectos positivos o negativos.

- Si el VAN es mayor a cero se dice que se obtendrán ganancias.
- Si el VAN es igual a cero se dice que no se generarán ni pérdidas ni ganancias.
- Si el VAN es menor a cero se dice que se obtendrán pérdidas y por tanto debe rechazarse el proyecto.

En cuanto a la TIR (Tasa Interna de Retorno) esta es la rentabilidad de la inversión y, por tanto, es la tasa que hace que el VAN sea cero. Se busca que esta tasa siempre sea mayor que la de descuento de flujos, que en este caso se estaría utilizando el CCPP calculado anteriormente.

- Si el TIR es mayor al CCPP, el proyecto es rentable.
- Si el TIR es igual al CCPP, el proyecto no generará ni pérdidas ni ganancias. Mismo efecto que si el VAN es cero.
- Si el TIR es menor que el CCPP, el proyecto no es rentable y por lo tanto se debe rechazar.

El Índice de Rentabilidad (IR) es la relación que existe del VAN entre la inversión inicial. Se busca que este índice sea mayor a 1 pues significaría que los cobros son superiores a los pagos. Esta es una buena herramienta para comparar varios proyectos y en este escenario se deben elegir los que tengan mayor índice de rentabilidad.

En cuanto al Período de Recuperación (PR) muestra una idea de cuánto se tarda en recuperar la inversión realizada. Se busca que este sea menor que el plazo del proyecto. Para el caso de Eurohogar, se estarán estimando tanto los meses, como las etapas en recuperar la inversión.

Finalmente, se realiza una estimación del Valor Actual Neto Equivalente (VANE), este indicador asume que el VAN se estaría recibiendo en un flujo de pagos a lo largo de la duración del proyecto. Muchas veces este indicador es útil para comparar proyectos con distinta duración, pues puede que un proyecto tenga un mejor VAN, pero debido a su plazo únicamente. Se deben aceptar los proyectos de inversión que representen el mayor VANE.

Con el cálculo de todos estos indicadores, es posible tomar una decisión, considerando que si los indicadores son positivos, se puede optar por desarrollar el proyecto y, de lo contrario, la recomendación es rechazarlo. La herramienta muestra un tablero con el resumen de los indicadores para su lectura y comprensión sencilla.

Figura 28. Indicadores financieros

Indicador	Definición	Indicador	Índice	Análisis	Conclusiones
Valor Actual Neto	Corresponde a la sumatoria de los flujos de efectivo netos descontados a valor presente al costo de capital del proyecto.	VAN	\$0.00	El proyecto no genera ganancias ni pérdidas	No se acepta el proyecto
Tasa Interna de Retorno	Es la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) sea cero.	TIR	0%	El proyecto no genera ni ganancias ni pérdidas	No se acepta el proyecto
Índice de Rentabilidad	Es la relación del valor presente de los flujos netos de caja de un proyecto con la inversión inicial en el momento cero.	IR	0.0	El dinero recibido es menor que el pagado	No se acepta el proyecto
Periodo de Recuperación	Este indicador determina el número de periodos requeridos (meses) para recuperar la inversión inicial.	PR	0.0	La inversión inicial se recupera en esta cantidad de meses	Se acepta el proyecto
Etapas para recuperación de la Inversión	Este indicador determina el número de periodos requeridos (etapas) para recuperar la inversión inicial.	PR	0.0	La inversión inicial se recupera en la primera etapa	Se acepta el proyecto
Valor Actual Neto Equivalente	Este indicador representa el VAN como si este se recibiera en un flujo de pagos a lo largo de la duración del proyecto. Si el proyecto es de inversión se debe elegir el proyecto que cuente con mayor VANE.	VANE	\$0.00	El proyecto no genera ganancias ni pérdidas	No se acepta el proyecto

Fuente: Elaboración propia. Imagen extraída de herramienta propuesta.

Un aporte valioso es utilizar toda la información recabada para realizar análisis de posibilidades y cuestionarse lo que podría pasar si cambian algunas condiciones, por ejemplo:

- ¿Cuál es el porcentaje de aporte de los socios apropiado para que el VAN resultante sea cero?
- ¿Cómo varía el VAN al modificar la composición de los ingresos a lo largo del tiempo?

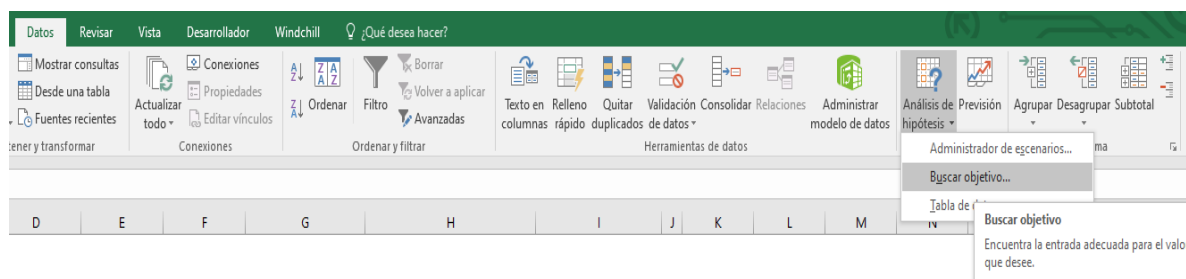
Respondiendo a estas preguntas, se pueden hacer diferentes escenarios para ajustar las variables y fundamentar aún mejor la decisión.

Para realizarlo se puede utilizar la herramienta de Microsoft Excel de análisis de hipótesis. A continuación, se indican una serie de pasos que se deben seguir para hacer uso de esta herramienta en diferentes condiciones.

Simulación de puntos críticos.

1. Para acceder a esta opción se debe ir al menú “Datos”, “Análisis de hipótesis” y luego “Buscar objetivo”, tal como se muestra en la siguiente figura:

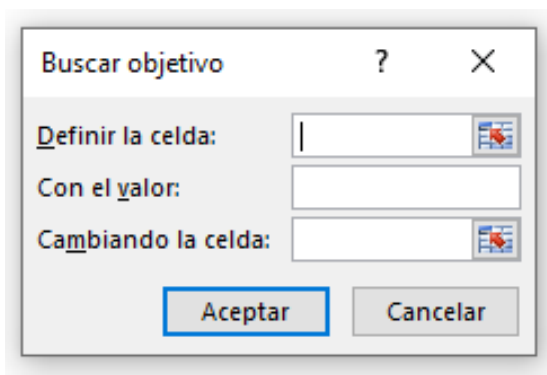
Figura 29. Menú “Buscar objetivo” en Microsoft Excel



Fuente: Microsoft Excel.

- En la caja “Buscar objetivo” se deben incorporar los datos para realizar el análisis. Por ejemplo, si la valoración que se desea hacer es: “¿Cuál es el porcentaje de aporte de los socios apropiado para que el VAN resultante sea cero?” en:
 - a. “Definir la celda” se debe seleccionar la celda que contiene el VAN.
 - b. “Con el valor” se debe colocar 0 que es valor que se busca en el VAN.
 - c. “Cambiando la celda” se debe seleccionar una celda que contenga la el porcentaje de aporte de los socios como un valor y no como una referencia a otra celda. Es importante notar que el valor por cambiar debe estar como un dato ingresado en esa celda y esa celda debe ser utilizada para hacer cálculos más adelante, de modo que al cambiarla se puedan ir modificando los cálculos subsiguientes y lograr la iteración.

Figura 30. Buscar objetivo



Fuente: Microsoft Excel.

2. Se debe considerar que todas las celdas cambiarán para mostrar los resultados de la iteración. Si se desean mantener los nuevos valores, se presiona “Aceptar” y si se desean restaurar las condiciones iniciales, se presiona “Cancelar”. Si se presiona “Aceptar” y se desea volver a la condición inicial, se puede deshacer mediante el comando ctrl+z.

Análisis de sensibilidad unidimensional (Tabla de datos de una variable).

1. Si, por ejemplo, el análisis que se quiere hacer es “¿Cómo varía el VAN al cambiar el precio de un tipo de casa?” Entonces se hace una tabla con dos columnas con las siguientes características:
 - a. En la primera columna, a partir de la segunda fila, se registran los valores de precios de forma incremental como se desea analizarlos. Tantas filas como se guste incluir. Deje la primera fila vacía.
 - b. En la segunda columna, en la primera fila, indicar el VAN como referencia al valor de la celda donde se tiene este dato.

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo debe lucir la tabla:

Figura 31. Ejemplo de tabla para análisis unidimensional

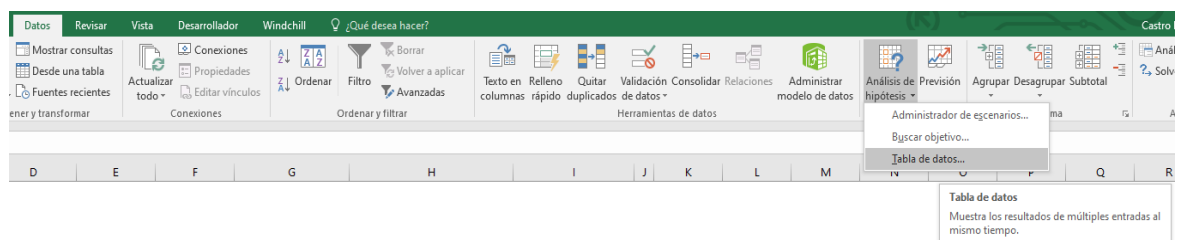
Ingresos	VAN
	\$6,500,000.00
\$4,750,000.00	
\$5,250,000.00	
\$5,750,000.00	
\$6,250,000.00	
\$6,750,000.00	
\$7,250,000.00	
\$7,750,000.00	
\$8,250,000.00	
\$8,750,000.00	
\$9,250,000.00	
\$9,750,000.00	

Fuente: Elaboración propia.

2. Seleccionar la tabla.

- Posteriormente se debe acceder a la opción “Tabla de datos”, para lo cual se debe ir al menú “Datos”, “Análisis de hipótesis” y luego “Tabla de datos”, tal como se muestra en la siguiente figura:

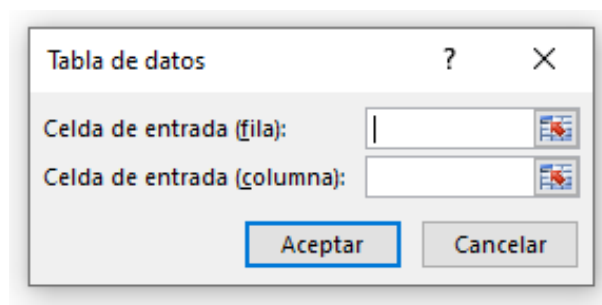
Figura 32. Menú “Tabla de datos” en Microsoft Excel



Fuente: Microsoft Excel.

- En la caja “Tabla de datos” se deben incorporar los datos para realizar el análisis. Siguiendo con el mismo ejemplo y dado que solamente es una variable y por la composición de la tabla realizada, solo se debe usar la opción “Celda de entrada (columna)” y ahí se debe referenciar la celda que contenga el precio.

Figura 33. Tabla de datos



Fuente: Microsoft Excel.

- El ejercicio completará la segunda columna de la tabla creada en el paso 1.

Análisis de Sensibilidad Bidimensional (Tabla de Datos de Dos Variables).

- Si, por ejemplo, el análisis que se quiere hacer es “¿Cómo varía el VAN al cambiar los ingresos y la tasa de costo del accionista? Entonces se debe hacer una tabla de varias filas y columnas con las siguientes características:

- En la primera celda de la tabla indicar el VAN como referencia al valor de la celda donde se tiene este dato.
- A partir de la segunda fila, debajo del VAN, registrar los valores de ingresos de forma incremental como se desee analizarlos. Tantas filas como se guste incluir.
- A partir de la segunda columna, a la derecha del VAN, registrar las tasas del costo del accionista de forma incremental como se desee analizarlos. Tantas columnas como se guste incluir.

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo debe lucir la tabla:

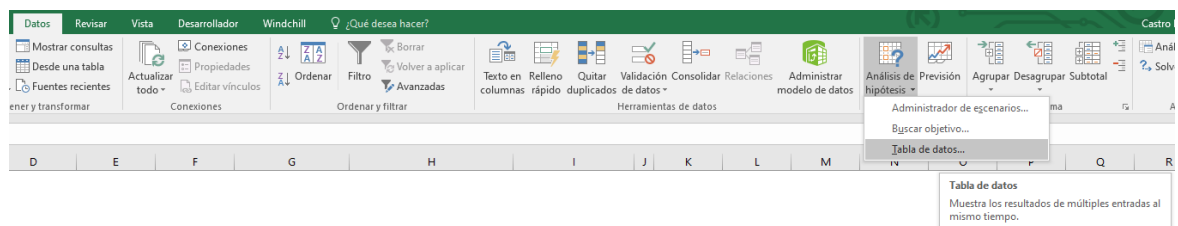
Figura 34. Ejemplo de tabla para análisis bidimensional

Ingresos	Tasa de costo del accionista					
	35.00%	30.00%	25.00%	20.00%	15.00%	10.00%
\$6,500,000.00						
\$4,750,000.00						
\$5,250,000.00						
\$5,750,000.00						
\$6,250,000.00						
\$6,750,000.00						
\$7,250,000.00						
\$7,750,000.00						
\$8,250,000.00						
\$8,750,000.00						
\$9,250,000.00						
\$9,750,000.00						

Fuente: Elaboración propia.

- Seleccionar la tabla.
- Posteriormente se debe acceder a la opción “Tabla de datos”, para lo cual se debe ir al menú “Datos”, “Análisis de hipótesis” y luego “Tabla de datos”, tal como se muestra en la siguiente figura:

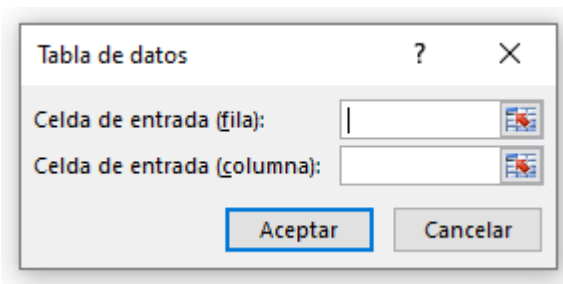
Figura 35. Menú “Tabla de datos” en Microsoft Excel



Fuente: Microsoft Excel.

4. En la caja “Tabla de datos” se deben incorporar los datos para realizar el análisis. Siguiendo con el mismo ejemplo, se debe indicar:
 - a. “Celda de entrada (fila)” referenciar la celda que contenga la tasa del accionista.
 - b. “Celda de entrada (columna)” referenciar la celda que contenga el valor de los ingresos.

Figura 36. *Tabla de datos*



Fuente: Microsoft Excel.

5. El ejercicio completará la tabla creada en el primer paso.

Datos Requeridos para el Análisis Financiero

Para poder hacer uso de la herramienta para el análisis financiero, es necesario contar con una serie de datos, los cuales se especifican a continuación:

- Fecha tentativa de inicio del proyecto.
- Cantidad de etapas del proyecto y duración de cada una de las etapas en meses. Con esto, es posible calcular la duración de la construcción, dato base para hacer diferentes prorrateos.
- Cantidad y tipos de casas, medidores potables y parqueos a comercializar, por cada una de las etapas.
- Precios de las casas, medidores potables y parqueos por cada una de las etapas.
- Monto designado para las reservas de las casas (preventas).
- Proyección de cuando se realizará la venta de cada una de las casas.
- Proyección de cuándo se realizará la venta de cada uno de los parqueos (si aplica).

- Proyección de cuándo se recibirán los ingresos por concepto de preventas.
- Área de cada una de las casas, costo por metro cuadrado y tasa de crecimiento de costos que se aplicará a cada etapa.
- Cantidad de casas esquineras que llevan una fachada adicional (lateral) con respecto a las demás y el costo asociado a dicho lateral.
- Área del terreno y valor de este.
- Costo por metro cuadrado de los costos directos constructivos, costos indirectos constructivos y los costos indirectos administrativos de la infraestructura.
- Costo de la casa club y el acceso al condominio.
- Porcentaje a pagar por el diseño del urbanismo, el cual se estima sobre los costos directos e indirectos constructivos de la infraestructura.
- Porcentaje a pagar por el diseño de las casas, el cual se estima sobre los costos de las casas.
- Costo mensual de SETENA.
- Costo de topografía por cada casa.
- Porcentaje a pagar por permisos y trámites de constructivos. Todos estos se calculan sobre los costos directos e indirectos de infraestructura y los costos de las casas.
 - CFIA.
 - Municipalidad de la locación del proyecto.
 - Pólizas del INS.
 - Póliza de todo riesgo.
- Otros costos indirectos por metro cuadrado.
- Costo de la(s) casa(s) modelo.
- Para el cálculo del costo de cuotas condominales:
 - Tipo de cambio del dólar con respecto al colón. Se recomienda utilizar el de venta.
 - Cuota condominal estimada en colones por cada filial.
- Costo por patente de ventas.
- Costo de los impuestos municipales.

- Porcentaje de imprevistos: se calcula sobre los costos de las casas, los costos directos e indirectos constructivos y los costos indirectos administrativos.
- Porcentaje de la administración de la construcción (dirección técnica): también se calcula sobre los costos de las casas, los costos directos e indirectos constructivos y los costos indirectos administrativos.
- Gastos legales y de mantenimiento por cada una de las casas.
- Condiciones del financiamiento (deuda).
 - Aporte de los socios.
 - Porcentaje de los gastos de formalización.
 - Porcentaje del desembolso.
 - Porcentaje de los avalúos.
 - Porcentaje de la póliza de incendio.
 - Tasa efectiva anual y plazo del crédito en años.
- Porcentaje asignado a las comisiones de ventas: se calculan sobre los ingresos de las casas y parqueos.
- Valor estimado de los gastos por concepto de mercadeo.
- Momento en el cual fue adquirido el terreno (meses antes del inicio del proyecto).
- Tasa de descuento por tener en pausa el terreno, antes de empezar el proyecto: se sugiere que como mínimo se registre la tasa que podría otorgar la entidad financiera por tener el dinero en un instrumento de inversión, como un certificado o un fondo de inversión a la vista, en vez de tenerla invertida en el terreno que no se está utilizando aún.
- En caso de adquirir activos para el desarrollo del proyecto:
 - Nombre.
 - Valor.
 - Momento de la adquisición.
 - Tasa de descuento.
 - Vida útil.
 - Valor comercial al finalizar el proyecto.

- Capital de trabajo mínimo requerido para mantener la operativa y porcentaje de responsabilidad el cual define en qué momento de la cantidad total de casas se debe amortizar toda la deuda.
- Tasa de impuesto de renta, el cual actualmente corresponde al 30%.
- Tasa libre de riesgo, beta, prima por invertir acciones y riesgo país. Todos estos datos son necesarios para el cálculo de la tasa de costo del accionista.

Premisas y supuestos para el análisis financiero

Algunas de las premisas y supuestos con los que fue elaborada la herramienta y que se deben considerar son:

- Se asume que los proyectos no tendrán una duración mayor a 5 años (60 meses).
- Se asume que todas las etapas tienen la misma duración.
- Se asume que cada etapa no tendrá una duración mayor a 12 meses.
- Se asume que, por cada casa, existe un monto de reservación de la filial por concepto de opción de compra.
- El plazo de análisis del proyecto dependerá principalmente de los ingresos, pues estos se recibirán posterior a la ejecución de los gastos. Es decir que un proyecto en etapa constructiva puede tardar 2 años, pero en terminar de recuperar los ingresos 1 año más después de la construcción, así que el plazo de análisis es 3 años (36 meses) en total.
- El financiamiento requerido se estima según el flujo operativo y considerando siempre tener un monto de capital de trabajo mínimo para mantener activa la operativa. El porcentaje de financiamiento rondará entre el 40-50%. Este puede variar según los intereses de los accionistas.
- La tasa efectiva anual que se considera es un promedio de lo que usualmente las entidades le ofrecen a Eurohogar, es decir un 8.5%. Este valor puede cambiar, según las condiciones del mercado. Como referencia, se consulta con diferentes profesionales financieros y se dice que actualmente el mercado para préstamos de capital de trabajo en dólares se encuentra entre el 10% y 13% a un año plazo.

- Se asume que el financiamiento (deuda) no será por un período mayor a 5 años.
- Se considera el impuesto de renta como un 30% que es el valor que actualmente se le aplica a la empresa por parte del Ministerio de Hacienda.
- Los ingresos se prorratan, según la proyección de cuándo se recibirán los dineros por concepto de las ventas.
- Se asume que por cada casa existe un medidor de agua potable.
- Se asume que todos los medidores de agua potable tienen el mismo valor.
- Se asume que los costos de casa club, acceso y casa modelo se dan al inicio del proyecto durante la primera etapa. El resto de los costos de infraestructura y los costos varios, se asume estarán durante toda la ejecución del proyecto y se distribuyen según se comentó en la sesión de Costos.
- Se asume que cuando se alcanza al menos el 50% de las casas vendidas ingresa la empresa administradora al condominio, por lo tanto, es en ese momento cuando se debe empezar a pagar la cuota condominal convenida. Conforme avanzan los meses, existe una proyección de venta de casas y por tanto se asume que el saldo de casas que paga cuota se va reduciendo, así como el monto por concepto de cuotas condominales. Esto se realiza de manera automática según la definición de los ingresos.
- Usualmente para las casas que se encuentran en proceso de construcción, se negocia con la empresa administradora una cuota “especial” por cada una, esto corresponde a la mitad de una cuota normal. Este es el valor que se puede utilizar para hacer el cálculo, no considerar una cuota completa, para hacer el ejercicio más realista.
- El monto por mes por concepto de cuotas condominales dependerá del momento en que se empiecen a pagar y cuando se culminen los pagos.
- Para distribuir los costos de las casas, se asume que cuando termina una etapa inicia la siguiente y así sucesivamente.
- Los gastos de ventas se prorratan, en función de los ingresos y estarán presentes en los años en que se tienen ingresos.

- Si no se define un plazo previo al inicio del proyecto en el cual se hace la adquisición del terreno ni tampoco una tasa de descuento, entonces el monto del terreno se incorpora como el valor original.
- Si no se adquieren activos fijos aparte del terreno, no se tendrán depreciaciones ni valores de desecho.
- Para calcular los valores de desecho, si fuera necesario, se considera como horizonte de análisis los meses de duración del proyecto, es decir los años en que se tarda recuperar el dinero mediante los ingresos.
- Se asume que los diseños de urbanismo y de casas, los permisos y trámites de construcción, la patente de ventas, los impuestos municipales, son desembolsos que ocurren en el año cero antes de iniciar la ejecución del proyecto y por ello son considerados inversiones iniciales.
- Se distribuyen los desembolsos del financiamiento según el flujo operativo.

Validación de resultados de la propuesta en un proyecto hipotético

Para probar el uso de la herramienta propuesta se hace un ejercicio de incorporar datos de un proyecto hipotético y estos compararlos con los resultados obtenidos utilizando la propuesta financiera actual de la empresa. El documento actual con los datos registrados corresponde al anexo 2 y la herramienta propuesta con los datos, corresponde al anexo 3 de este documento.

Premisas y supuestos para el ejercicio

Las premisas y supuestos que se consideran para realizar el ejercicio son las siguientes:

- La fecha de inicio del proyecto es 1/5/2022.
- El tipo de cambio es de 650 colones por dólar americano.
- Es un proyecto de 3 etapas de 8 meses cada una de las etapas.
- Hay 3 tipos de casas y el total de las casas es de 160, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 16. *Distribución de casas según el tipo por etapa*

Etapa	Tipo de Casa	Cantidad
1	1	6
1	2	30
1	3	14
2	1	7
2	2	13
2	3	25
3	1	17
3	2	30
3	3	18

Fuente: Elaboración propia.

- Se asume que hay la misma cantidad de medidores potables y en la misma distribución. El precio de cada uno es de \$100.00.
- No hay parqueos para la comercialización independiente.
- Se asumen las preventas para cada casa en \$2,000.00.
- Los precios de las casas son los siguientes según la etapa:

Tabla 17. *Precio de las casas según el tipo por etapa*

Etapa	Tipo de Casa	Precio
1	1	\$140,000.00
1	2	\$170,000.00
1	3	\$130,000.00
2	1	\$142,500.00
2	2	\$172,500.00
2	3	\$132,500.00
3	1	\$145,000.00
3	2	\$175,000.00
3	3	\$135,000.00

Fuente: Elaboración propia.

- El área del terreno es de 25,000 m² y el costo del terreno es de \$2,500,000.00.
- Para los costos de infraestructura se asumen:
 - Los costos directos constructivos en \$120 por cada m² del terreno.
 - El costo de la casa club, se calcula con respecto a su área de 150 m² con un costo unitario de \$600.
 - El costo del acceso, se calcula con respecto a su área de 90 m² con un costo unitario de \$450.
 - Los costos indirectos constructivos en un total de \$250,000.00.
 - Los indirectos administrativos en un total de \$250,000.00.
- El porcentaje del diseño de urbanismo y del diseño de las casas en un 1.6% cada uno.
- El costo mensual de SETENA en \$250.
- El costo de la topografía en \$200 por cada casa.
- El porcentaje del CFIA en 0.265%.
- El porcentaje de municipalidad en 1%.
- El porcentaje de las pólizas del INS en 0.19%.
- El porcentaje de las pólizas todo riesgo en 1%.
- Otros costos indirectos, se estima un unitario de \$5 por m².
- Se asume una única casa modelo en un valor de \$25,000.00.
- La patente de ventas se asumen un total de \$45,000.00.
- Impuestos municipales por \$10,000.00 por 1 periodo.
- Los costos de las casas se estiman de la siguiente manera:

Tabla 18. Costos unitarios según tipo de casa.

Tipo de Casa	Área	Costo unitario
1	110 m ²	\$500 / m ²
2	135 m ²	\$500 / m ²
3	100 m ²	\$500 / m ²

Fuente: Elaboración propia.

- Los costos crecerán entre etapa y etapa a razón de la tasa de crecimiento asignada, para el ejercicio se asume un 2% entre etapas.
- Los imprevistos en 5%.
- Dirección técnica en 7% para la administración.
- Gastos legales en \$200 por casa.
- Mantenimiento en \$300 por casa.
- Las condiciones del crédito son las siguientes.
 - La composición es 50% aporte de los socios y 50% de deuda.
 - Los gastos de formalización en 0.5%.
 - La tasa en 8.5% y el plazo 2 años.
 - Desembolso en 1%.
 - Avalúos 0.10%.
 - Póliza de incendio 0.25%.
- Comisión de ventas 1.5% cada uno.
- Valor de mercado en \$350,000.00, lo cual equivale a 1.43%.
- Se asume que el ingreso de las casas se recibe de la siguiente manera:
 - La primera etapa termina en diciembre del primer año. Los ingresos se reciben a partir de diciembre y durante los próximos dos meses (hasta febrero del segundo año).
 - La segunda etapa termina en agosto del segundo año. Los ingresos se reciben a partir de agosto y durante los próximos dos meses (hasta octubre).
 - La tercera etapa termina en abril del tercer año. Los ingresos se reciben a partir de abril y durante los próximos dos meses (hasta junio).
- Según la proyección de los ingresos, en el mes de septiembre del segundo año se han vendido 87 casas, lo cual corresponde al 54% de las casas y por tanto es en este momento que se empiezan a considerar los pagos por concepto de cuotas condominales.
- La cuota condominal estimada es de 80 000.00 colones.
- Para las preventas se asume se reciben 3 meses antes de la formalización, es decir:

- Para la primera etapa se reciben en septiembre, octubre y noviembre del primer año.
- Para la segunda etapa se reciben en mayo, junio y julio del segundo año.
- Para la tercera etapa se reciben en enero, febrero y marzo el tercer año.
- Para los costos se estima que en el 20% del tiempo se ejecutan el 10% de los costos.
- La única inversión inicial es el terreno, el cual se adquiere 6 meses antes de la entrada en ejecución del proyecto y se le aplica una tasa de descuento del 1% mensual.
- El capital de trabajo mínimo requerido mensualmente es de \$200,000.00 y el porcentaje de responsabilidad es 70%.
- La tasa del impuesto de renta es 30%.

Aplicación del análisis actual

Con el documento que se utiliza actualmente se obtiene una utilidad de \$4,256,256.78, es decir un 21.84%, lo cual es considerado un resultado positivo para la empresa y por tanto se aprueba el proyecto.

Sin embargo, al comparar con la herramienta propuesta, se detectan los siguientes hallazgos que afectan ese resultado:

1. Los intereses del financiamiento no se calculan sobre el saldo de la deuda, sino sobre ambos períodos con respecto al monto de financiamiento requerido. Los intereses resultaron en un total de \$1,513,522.83 cuando lo correcto es \$184.672.
2. En los ingresos no se está considerando la venta de los medidores potables, los cuales actualmente se comercializan de manera independiente de las casas o, dicho de otro modo, no está incluido dentro del precio de venta. Esta omisión afecta el total de los ingresos pues deja por fuera \$16,000.00.
3. No se está tomando en consideración el ingreso temprano de las reservaciones de las casas (preventas). Esto no afecta el total de los ingresos, pero afecta el flujo debido a que son momentos diferentes de cuando se reciben los dineros.

4. Entre los costos, no se está considerando la póliza de todo riesgo (\$128,837), ni la casa modelo (\$25,000), ni los otros costos indirectos (\$125,000), lo cual claramente afecta el monto total de los costos.
5. El aporte de los socios se calcula como el 50% de los costos únicamente, lo que equivale a \$8, 903,075.50.
6. No se consideran los gastos por ventas como parte del dinero que se requiere para la operativa del proyecto, así que se dejan por fuera \$716,862.50.

Estas diferencias ocasionan que el resultado tenga algunas distorsiones. Si la herramienta actual hubiera considerado estos aspectos, la utilidad resultante sube a 29.59%, es decir \$5, 243,873, lo cual sigue siendo un resultado positivo; pero esta utilidad no considera los principios de las finanzas, los cuales establecen que el dinero tiene un valor y este se pierde con el tiempo y esto precisamente se busca reflejar con el cálculo de los indicadores financieros, de los cuales carece la herramienta actualmente utilizada por la compañía.

La herramienta actual con los datos incorporados y los resultados obtenidos puede encontrarse en el anexo 2.

Aplicación de la propuesta

Con la herramienta propuesta es posible calcular los indicadores VAN, TIR, IR, PR, y VANE y los resultados son los que se muestran en la siguiente imagen.

Figura 37. Resultados de los indicadores financieros

Indicador	Definición	Indicador	Índice	Análisis	Conclusiones
Valor Actual Neto	Corresponde a la sumatoria de los flujos de efectivo netos descontados a valor presente al costo de capital del proyecto.	VAN	\$1,645,913	Se obtienen ganancias en el proyecto	Se acepta el proyecto
Tasa Interna de Retorno	Es la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) sea cero.	TIR	3%	El proyecto es rentable	Se acepta el proyecto
Índice de Rentabilidad	Es la relación del valor presente de los flujos netos de caja de un proyecto con la inversión inicial en el momento cero.	IR	1.5	El dinero recibido es mayor que el pagado	Se acepta el proyecto
Periodo de Recuperación	Este indicador determina el número de periodos requeridos (meses) para recuperar la inversión inicial.	PR	24.7	La inversión inicial se recupera en esta cantidad de meses	Se acepta el proyecto
Etapas para Recuperación de la Inversión	Este indicador determina el número de periodos requeridos (etapas) para recuperar la inversión inicial.	PR	3	La inversión inicial se recupera para esta etapa	Se acepta el proyecto
Valor Actual Neto Equivalente	Este indicador representa el VAN como si este se recibiera en un flujo de pagos a lo largo de la duración del proyecto. Si el proyecto es de inversión se debe elegir el proyecto que cuente con mayor VANE.	VANE	\$71,861	Se obtienen ganancias en el proyecto	Se acepta el proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, el resultado de este proyecto es aceptado porque todos los indicadores son favorables; pues este refleja números rentables y la recuperación se logra a los 24 meses, 2 meses antes de darlo por finalizado.

Es importante hacer notar que este resultado es considerando un porcentaje de financiamiento del 50% y los resultados con esta consideración se muestran en el anexo 3; sin embargo, haciendo algunas iteraciones, salta a la vista que si el financiamiento baja a un 40% (aporte de los socios 60%), entonces los indicadores financieros se deterioran, pero con el cálculo que se hace en la herramienta actual, la rentabilidad mejora, lo cual confirma que las premisas de la herramienta actual no son correctas.

Estas iteraciones se realizan en la herramienta propuesta, en donde en la hoja “1. Datos Base” aún se mantiene el cálculo de la rentabilidad como se hace en la herramienta actual.

Figura 38. Cálculo utilidad método actual, con aporte socios del 50%

Utilidad Antes de Renta		\$	5,423,873	29.59%
Utilidad por Casa		\$	33,899	
Aporte Socios	50.00%	\$	2,363,240	
Porcentaje Respecto al Costo			13%	
Rentabilidad del Aporte Socios			230%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 39. Cálculo utilidad método actual, con aporte socios del 60%

Utilidad Antes de Renta		\$	5,469,552	29.91%
Utilidad por Casa		\$	34,185	
Aporte Socios	60.00%	\$	2,835,888	
Porcentaje Respecto al Costo			16%	
Rentabilidad del Aporte Socios			193%	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 40. Indicadores financieros, con aporte socios del 50%

Indicadores Financieros	
Valor Actual Neto (VAN)	\$ 1,645,913
Tasa Interna de Retorno (TIR)	2.99%
Indice de Rentabilidad (IR)	1.5
Periodo de Recuperación (PR)	24.7
Horizonte de Análisis (meses)	26
Valor Actual Neto Equivalente (VANE)	\$ 71,861

Fuente: Elaboración propia.

Figura 41. *Indicadores financieros, con aporte socios del 60%*

Indicadores Financieros	
Valor Actual Neto (VAN)	\$ 1,528,083
Tasa Interna de Retorno (TIR)	2.86%
Indice de Rentabilidad (IR)	1.5
Periodo de Recuperación (PR)	24.7
Horizonte de Análisis (meses)	26
Valor Actual Neto Equivalente (VANE)	\$ 67,516

Fuente: Elaboración propia.

Según el método actual, es más beneficioso aportar más capital por parte de los socios; no obstante, la teoría financiera indica lo contrario, es mejor para el proyecto utilizar el apalancamiento por el escudo fiscal que este ofrece y esta teoría se confirma con el deterioro de los indicadores financieros, en donde el VAN, el TIR, el IR y el VANE son menores y el período de recuperación es mayor; por lo tanto, se confirma el beneficio de utilizar la herramienta propuesta, con el fin de obtener resultados más cercanos a la realidad.

Mejora continua

Tal como se comentó anteriormente en este mismo capítulo y también en el capítulo 3, mucha de la información que se toma para hacer las estimaciones de ingresos, costos y gastos se basa en experiencias pasadas y en el criterio experto.

Si la herramienta propuesta se utiliza en cada valoración financiera que se realiza en la empresa para analizar los proyectos, es posible que con el tiempo se identifiquen oportunidades de mejora que permitan calibrarla y obtener números más certeros cada vez.

Para esto, es importante que se lleve un seguimiento y control de los proyectos durante su ejecución, tal como actualmente se realiza en la empresa, para compatibilizar los resultados de este proceso con las premisas que se hicieron a la hora de la valoración, identificando omisiones o supuestos que quizás fueron mal considerados, se logra con ello que la próxima valoración se realice de una mejor manera.

Valor agregado

La herramienta propuesta proyecta con una serie de supuestos, como el dinero entra y sale a lo largo del proyecto, por lo tanto, la estimación de la rentabilidad y utilidades es más certera. Utilizar la herramienta a la hora de hacer la valoración de los proyectos por parte de Eurohogar Inmobiliaria, permitirá considerar un escenario más realista de lo que ocurre con el dinero invertido.

Obtener un resultado que fue calculado con criterios técnicos apropiados, permite a los altos mandos aceptar un proyecto con mayor tranquilidad y asegurarse de que las estimaciones están más cercanas a la realidad.

Por otro lado, la hoja está configurada de tal forma que, con solamente ingresar los datos del proyecto en cuestión, el flujo y los indicadores se calculan de forma inmediata, de manera que es de fácil uso. Después de registrar los datos, solo queda interpretar los resultados y hacer los ajustes pertinentes para mejorarlos.

En síntesis, la propuesta es facilitar a Eurohogar Inmobiliaria este proceso de análisis financiero de modo que sea una herramienta sencilla de utilizar e interpretar y al mismo tiempo, otorgue tranquilidad a sus jefarcas.

En la siguiente tabla se detalla un comparativo entre las diferentes versiones de la herramienta de selección de proyectos, siendo la versión original la utilizada actualmente por la organización y la versión propuesta la que se ha desarrollado en el presente estudio.

Tabla 19. Comparativa entre herramientas de selección de proyectos.

Categoría	Versión actual	Versión propuesta
Partidas de ingresos, costos y gastos.	En la versión actual se evidencia que existe una incompatibilidad entre las líneas usadas para el desglose de los ingresos, costos y gastos en comparación con la herramienta que se utiliza de forma trimestral para presentarle a la Junta Directiva, lo que obliga al departamento contable a una manipulación de los datos para poder ajustar esta diferencia y poder comparar ambas herramientas.	Se realizó una revisión de las líneas en conjunto con la jefatura de departamento de control de costos para identificar aquellas que deberían de separarse desde la herramienta de selección de proyectos para facilitar el control trimestral. De la misma forma se reorganizó el orden de las actividades para simplificar el trabajo del equipo de contabilidad.
Flexibilidad de las líneas para	La herramienta actual tiene la posibilidad de ingresar líneas en las partidas de ingresos, costos y gastos de	La herramienta propuesta se ha elaborado especialmente pensando en los proyectos típicos de la inmobiliaria,

Categoría	Versión actual	Versión propuesta
adaptarse a varios proyectos.	forma manual, sin embargo, esta manipulación puede dar lugar a errores humanos, por lo que requiere de una mayor revisión cada vez que se realice el ejercicio para cada uno de los proyectos a evaluar.	por lo que de forma genérica se podrá utilizar para la mayoría de los casos, sin requerir de manipulación que pueda incurrir en errores.
Estimación de los ingresos en el tiempo.	Actualmente se consideran todos los ingresos proyectados, sin embargo, no se toma en cuenta el momento en el que se reciben estos dineros, lo cual es vital para un correcto análisis financiero.	A la herramienta propuesta se le ha generado una pestaña en la cual se deben proyectar las ventas esperadas según la etapa constructiva del proyecto, lo cual permite proyectar con criterio el momento real de las ventas; asimismo, facilitará a la Gerencia determinar si las proyecciones del equipo de ventas estarán acordes con la proyección financiera inicial al inicio del proyecto.
Estimación de los costos en el tiempo.	Al igual que los ingresos, la herramienta actual no considera el momento en el que se realizan las inversiones correspondientes del proyecto; sin este dato, no es posible hacer una valoración financiera apropiada.	En la nueva herramienta se están considerando las duraciones de las etapas, según las fechas de inicio proyectadas por la gerencia al momento de su valoración, lo cual permite tener una idea de cómo serán las erogaciones de dinero del proyecto y facilitará a la Gerencia tener un dato de los requerimientos de efectivo para el proyecto.
Cálculo de las cuotas condominales.	La gerencia actualmente construye una proyección de cómo se deberán de pagar las cuotas condominales según un momento estimado para el ingreso de una empresa administradora a los condominios en construcción.	Para la herramienta actual se está vinculando este cálculo con la proyección esperada de ventas, basándose en el mismo criterio de que una empresa administradora ingresará al condominio hasta haber alcanzado un 50% de las ventas; sin embargo, ahora este cálculo se realiza de manera automática.
Cálculo del apalancamiento requerido.	Actualmente este cálculo se realiza asumiendo que será requerido un apalancamiento financiero para el total de los costos y gastos del proyecto, lo cual es un escenario conservador; sin embargo, en la práctica la realidad es diferente, pues el apalancamiento ha sido mucho menor al solicitado para los proyectos.	Para la herramienta propuesta, una vez se le han ingresado los parámetros de proyección de ventas y duración de etapas para el cálculo de los costos del proyecto, esta construirá un flujo de efectivo del proyecto para determinar el capital de trabajo requerido para la operación del proyecto durante su vida, lo que permite conocer con mayor

Categoría	Versión actual	Versión propuesta
	Asimismo, la herramienta actual calcula para un monto global un monto de intereses a pagar, el cual no será real, este nuevamente es un escenario conservador.	exactitud cuál será realmente la necesidad de apalancamiento financiero y por lo tanto permite realizar un cálculo de intereses muy cercano a la realidad.
Análisis financiero	La herramienta actual no toma en cuenta el concepto del dinero en el tiempo.	En la herramienta actual, se construye un flujo de caja que permite considerar los momentos en que realizan las inversiones y los momentos en los cuales se formalizarán las ventas, para realizar un análisis financiero. Todo esto se construirá de manera automática por parte de la herramienta para facilitar su uso y que la Gerencia pueda invertir más tiempo en su análisis que en su elaboración.
Cálculo de indicadores financieros	En la herramienta actual no se calcula ningún tipo de indicador financiero. La decisión se apoya en la experiencia de la gerencia y el indicador de utilidad esperada.	Una vez que construyen los flujos, en la herramienta se calculan los indicadores financieros y se completa un tablero para que la Gerencia pueda apoyar su toma de decisiones en conceptos financieros.

Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Se determina que el mercado de la construcción costarricense, a pesar de los efectos económicos generados por la pandemia del Covid-19 y todas las repercusiones relacionadas con ello y ya mencionadas en el documento, se ubica en un momento de tendencia al alza en el volumen de mercado y las áreas de desarrollo anual a nivel país, con una expectativa positiva por parte de los entes fiscalizadores de esta actividad comercial. Asimismo, se define que el nicho de mercado más necesitado de soluciones inmobiliarias es aquel de un estrato social medio, el cual coincide con el mercado meta de Eurohogar Inmobiliaria en función de sus diseños y precios, por lo que reafirma el posicionamiento actual de la inmobiliaria como una de las principales a nivel país.

Eurohogar Inmobiliaria es una empresa robusta y posicionada en el mercado, con una estructura administrativa importante forjada a lo largo de los años y, por tanto, para poder mantener activa su operativa, se comprueba que deberá mantener en ejecución un volumen de proyectos suficientes que le permita cubrir sus costos operativos. Ante esta forma de operar, carece de sentido la contratación de personal nuevo para cada proyecto, pues más bien se busca colocar el personal existente en los nuevos proyectos que inician, que signifique, al mismo tiempo, una oferta laboral estable para sus funcionarios. Todos estos hechos hacen que con frecuencia se busquen nuevos proyectos y alternativas de inversión.

Se establece que la selección actual de proyectos obedece a un cálculo simple aritmético de la relación entre los costos totales y gastos de estos, contra su proyección de ingresos, lo cual da por resultado una utilidad esperada que deberá superar un 20% para que sean aceptados desde el punto de vista financiero. Sin embargo, al análisis se deben incorporar otros indicadores financieros que respalden la decisión de inversión y selección entre posibles proyectos. Esta metodología, a pesar de ser básica, sin fundamentos financieros y no considerar otros tipos de indicadores, ha funcionado para el crecimiento de la organización a la fecha. Se busca que la nueva herramienta contribuya a ese crecimiento de forma importante, al hacer una selección sabia de los proyectos a los cuales se les debe apostar.

Se encuentra que el análisis financiero de proyectos actual, no coincide con las estructuras de control interno de la organización, por ello se dificulta realizar comparaciones que permitan la mejora continua. Es así como se establece que lo apropiado es realizar una reorganización de las partidas con el fin de facilitar el control y toma de decisiones por parte de las gerencias. En este sentido, la herramienta propuesta para realizar la valoración financiera de proyectos a partir de ahora, tiene un reacomodo de las partidas, coincidentes con la herramienta de control llamada por la empresa como Flujo Projectado.

Se determina que la organización posee un apetito de riesgo bajo, pues por estrategia de Junta Directiva, se busca mantener un apalancamiento bajo y bajas posibilidades de entrar en condición de no pago hacia sus proveedores, lo cual limita el crecimiento de la organización, pero a la vez, mantiene una sana imagen hacia sus proveedores y clientes. Esta postura ha sido permitida para la empresa debido al alto patrimonio y estabilidad financiera que poseen sus accionistas; sin embargo, si se opta por tomar algunas decisiones un poco más riesgosas y financieramente más estratégicas, las inversiones de los accionistas pueden obtener mejores rendimientos y con esto lograr un mayor crecimiento.

La metodología actual busca determinar si los proyectos serán rentables o no. Al respecto, se hace uso de la nueva metodología de valoración, esta se apoya en la estructura de la metodología original, para siempre tener el indicador de rentabilidad usado en el pasado respaldará la toma de decisiones de la Gerencia General y la Junta Directiva en función de indicadores financieros que consideren el valor del dinero en el tiempo, la rentabilidad del proyecto y el periodo de recuperación de la inversión realizada. Estos indicadores permitirán decidir entre proyectos que sean considerados como rentables, si entre ellos se tienen tasas de recuperación de dinero más favorables para los objetivos de la organización. Todos estos permiten pronosticar de manera más certera el comportamiento del proyecto en términos financieros y por tanto los resultados serán más cercanos a la realidad, ello facilitará a su vez una aproximación más certera de los requerimientos de apalancamiento, en comparación de la forma que se realizaba este cálculo anteriormente. Asimismo, la estimación de los indicadores financieros es posible gracias al establecimiento de la tasa de costo de capital para Eurohogar Inmobiliaria, la cual fue calculada mediante el Modelo de Valoración de Activos de Capital (MVAC) y permite hacer el cálculo del VAN o bien comparar el TIR.

El uso de herramientas de apalancamiento, al emplear la nueva metodología, muestra una clara variación de los indicadores financieros que apoyan la aprobación de los proyectos, en contraposición al uso de la herramienta anterior, que por aritmética muestra simplemente una utilidad porcentualmente menor, esto hace creer al analista que utilizar apalancamiento es perjudicial para las finanzas de la empresa, lo cual es erróneo. El apalancamiento financiero potenciará las oportunidades de crecimiento de la organización, y ello facilitará mantener sus costes operativos controlados en función del volumen de construcción y venta de soluciones inmobiliarias.

Recomendaciones

Se recomienda utilizar la herramienta propuesta en cada ejercicio de valoración de proyectos que se realice, de manera que se obtengan resultados más cercanos a la realidad, se considere la pérdida de valor del dinero en el tiempo y también el uso constante permita asegurar la mejora continua del proceso, calibrando la herramienta poco a poco.

Según los resultados demostrados en el ejercicio realizado, se recomienda a los altos jerarcas de la empresa que valoren aplicar en mayor medida el apalancamiento, pues esta herramienta financiera les permitirá mejorar los indicadores y potenciar el crecimiento de la organización, lo cual es uno de sus objetivos a mediano plazo. En este sentido, es claro que aplicando un buen equilibrio, se lograrán mejores resultados financieros y el riesgo controlado.

La herramienta propuesta permite que se realicen iteraciones de las diferentes variables en juego, de manera que haciendo algunos pequeños ajustes se obtengan resultados más favorables. Es recomendable realizar este tipo de ejercicios cada vez que se valore un proyecto para lograr una calibración del mismo y se presente ante Junta Directiva el mejor escenario posible.

Cada año se deben revisar los valores que se utilizan para calcular el Costo de Capital Promedio Ponderado para actualizarlo, según las condiciones de la empresa y del entorno. El objetivo es que los indicadores financieros siempre se estimen con la información más actualizada y, por lo tanto, sean lo más certeros posibles.

Se sugiere reforzar el tema del seguimiento y control de los proyectos, de modo que esta información sirva de insumo para la estimación de rendimientos y datos utilizados en el próximo proyecto por valorar.

Finalmente, se recomienda que a futuro se valore la posibilidad de desarrollar la herramienta en un lenguaje que permita tener un programa a la medida y que a su vez almacene la información histórica de los diferentes proyectos evaluados, de manera que se puedan realizar gráficos, analizar tendencias y otros análisis adicionales que fortalezcan la toma de decisiones.

Bibliografía

Angulo, J. (2018). *Contribución económica del sector construcción e impacto del exceso de trámites*. Cámara Costarricense de la Construcción. Recuperado el día 13 de noviembre de 2021 de <https://www.construccion.co.cr/Multimedia/Archivo/3931>

Asana. (2021). *Análisis FODA: Qué es y cómo usarlo (con ejemplos)*. Asana, Inc. Recuperado el día 03 de noviembre de 2021 de <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>

Badilla, S. (2020). *Tema 1 Introducción a la Contabilidad* [Archivo PDF].

Banco Central de Costa Rica (mayo, 2002). *Introducción a los conceptos, fuentes y métodos de las cuentas nacionales de Costa Rica*. Recuperado el día 16 de noviembre de 2021 de https://www.bccr.fi.cr/publicaciones/DocSectorReal/Introduccion_conceptos_fuentes_métodos_cuentas_nacionales.pdf

Banco Central de Costa Rica (julio, 2021). *Revisión del Programa Macroeconómico*. Recuperado el día 16 de noviembre de 2021 de https://www.bccr.fi.cr/publicaciones/DocPolíticaMonetariaInflación/Documento_Revisión_Programa_Macro-Julio-2021.pdf

Banco Ficensa (2021). *Educación Financiera*. Banco Financiera Centroamericana S.A. Recuperado el día 07 de noviembre de 2021 de: <https://www.ficensa.com/blog/que-es-la-inversion-y-cual-es-su-importancia.html>

Cámara Costarricense de la Construcción (febrero, 2021). *Informe Económico del Sector Construcción*. Recuperado el día 16 de noviembre de 2021 de [https://www.construccion.co.cr/Multimedia/Archivo/10311#:~:text=con%20base%20en%20datos%20del,de%20Costa%20Rica%20\(B.C.C.R.\).&text=A%20analizar%20la%20relaci%C3%B3n%20entre,total%20del%20pa%C3%ADs%20\(2020\)](https://www.construccion.co.cr/Multimedia/Archivo/10311#:~:text=con%20base%20en%20datos%20del,de%20Costa%20Rica%20(B.C.C.R.).&text=A%20analizar%20la%20relaci%C3%B3n%20entre,total%20del%20pa%C3%ADs%20(2020)).

Cámara Costarricense de la Construcción (enero, 2022). *Cámara de la Construcción urge al nuevo gobierno darle prioridad a medidas que garanticen la reactivación del sector*. Recuperado el día 04 de febrero de 2022 de

<https://www.construccion.co.cr/Post/Detalle/53836/camara-de-la-construccion-urge-al-nuevo-gobierno-darle-prioridad-a-medidas-que-garanticen-la-reactivacion-del-sector>

Candid. (2021). *¿Qué es una evaluación de proyecto o programa, y cómo se lleva a cabo?*. Candid learning. Recuperado el día 03 de noviembre de 2021 de <https://learning.candid.org/resources/knowledge-base/evaluaci%C3%B3n-de-programas-program-evaluation/>

Casamax Inmobiliaria – Costa Rica. (2018). *Condominios en Venta*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de https://www.casamaxcr.com/#en_venta

Cash Lab. (2022). *Nuevo Software Gratuito*. Recuperado el día 09 de marzo de 2022 de <https://www.researchcashlab.com/como-funciona-software-valoracion-economica-financiera-proyectos/>

Ceupe. (2021). *Análisis de indicadores financieras*. CEUPE magazine. Recuperado el día 03 de noviembre de 2021 de <https://www.ceupe.com/blog/analisis-de-indicadores-financieros.html>

Concasa. (2022). *Proyectos disponibles*. Recuperado el día 17 de enero de 2022 de <https://concasa.com/>

Crhoy.com. (2022). *Pandemia desplazará a unas 300 mil personas de la clase media*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://www.crhoy.com/economia/pandemia-desplazara-a-unas-300-mil-personas-de-la-clase-media/>

Deloitte. (mayo, 2020). *Impacto del Covid-19 en el mercado inmobiliario*. Recuperado el día 05 de febrero de 2022 de <https://www2.deloitte.com/cr/es/pages/real-estate/articles/impacto-covid19-en-el-mercado-inmobiliario.html>

Definición.DE. (2022). *Definición de Campana de Gauss*. Recuperado el día 10 de abril de <https://definicion.de/campana-de-gauss/>

Eurohogar Inmobiliaria. (2022). *Quiénes somos*. Recuperado el día 03 de enero de 2022 de <https://eurohogar.co.cr/quienes-somos/>

Fomento Urbano. (2018). *Más de 45 años*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://www.fomentourbano.co.cr/nuestra-experiencia>

Fomento Urbano. (2018). *Proyectos en venta*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://www.fomentourbano.co.cr/nuestra-experiencia>

Gazel, L. (1997). *Material Complementario para el Curso Preparación y Evaluación de Proyectos. Anexo: Lista de Comprobación*. Universidad Estatal a Distancia.

Industriales Escuela de Negocios. (2019). *Estados Financieros, ¿Qué son y por qué son tan importantes para tu empresa?*. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado el día 03 de noviembre de 2021 de <https://www.ienupm.com/pdd/estados-financieros-que-son/>

Ketelhohn, W., Marín, J. y Montiel, E. (2004). *Inversiones: Análisis de inversiones estratégicas*. Grupo Editorial Norma.

Marinho, M. y Quiroz, V. (2018). *Estratificación social: una propuesta metodológica multidimensional para la subregión norte de América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44328/1/S1801180_es.pdf

Ministerio Ambiente y Energía – Costa Rica. (2022). *Programa País Carbono Neutralidad*. Dirección de Cambio Climático. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://cambioclimatico.go.cr/programa-pais-carbono-neutralidad/#organizacional>

Novogar. (2022). *Novogar mucho más casa*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://www.novogar.cr/>

New York University. (enero, 2022). *Betas by Sector (US)*. Recuperado el día 08 de abril de 2022 de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

New York University. (enero, 2022). *Country Default Spreads and Risk Premiums*. Recuperado el día 08 de abril de 2022 de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

Prana. (2020). *¿Qué es la rentabilidad de una empresa y cómo se calcula?*. Prana Marketing Group. Recuperado el día 07 de noviembre de 2021 de: <https://pranagroup.mx/blog/retribucion-para-tu-negocio/que-es-la-rentabilidad-de-una-empresa-y-como-se-calcula-628/>

Project Management Institute. (2021). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Séptima edición*. Project Management Institute, Inc.

Proyectos Cordillera. (2022). *Somos Cordillera*. Recuperado el día 17 de enero de <https://www.proyectoscordillera.cr/#somos-cordillera>

RC Inmobiliaria. (2022). *Desarrollos inmobiliarios disponibles para invertir*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de https://rcinmobiliaria.cr/?gclid=CjwKCAiA_omPBhBBEiwAcg7smRGkXtWB_C8spGU1BggieA3XaIUicrir84mtRU9n6CmrSyYoWIVhXR0CKysQAvD_BwE

Revista Summa (2021). Costa Rica: *Crecimiento del sector construcción urge la intervención del Gobierno en 7 Temas claves*. Recuperado el día 13 de noviembre de 2021 de: <https://revistasumma.com/costa-rica-crecimiento-del-sector-construccion-urge-la-intervencion-del-gobierno-en-7-temas-claves/>

Salas, T. (2021). *Análisis de Índices Financieros* [Archivo Power Point].

Sandoval, A. (2020). *Preparación y Evaluación de Proyectos Tema No. 1: Introducción y Estudios del Proyecto* [Archivo PDF].

Sandoval, A. (2020). *Preparación y Evaluación de Proyectos Tema No. 2: Estudio Financiero. Primera Parte*. [Archivo PDF].

Sandoval, A. (2020). *Preparación y Evaluación de Proyectos Tema No. 2: Estudio Financiero. Segunda Parte*. [Archivo PDF].

Stangl. (2022). *Software Evaluación Financiera de Proyectos*. Recuperado el día 09 de marzo de 2022 de <https://stangl.com.co/software-evaluacion-financiera-de-proyectos/>

TEC Digital. (2014). *Acerca del GAM*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/gam/?q=node/11>

Urbanizadora La Laguna. (2022). *Urbanizadora La Laguna es líder desde 1967 en el desarrollo urbano de Costa Rica*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://lalaguna.cr/conozcanos/>

Urbanizadora La Laguna. (2022). *50 años desarrollando los mejores proyectos urbanísticos de Costa Rica*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://lalaguna.cr/>

U.S. Department of The Treasury. (abril, 2022). *Daily Treasury Par Yield Curve Rates*. Recuperado el día 08 de abril de 2022 de https://home.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/TextView?type=daily_treasury_yield_curve&field_tdr_date_value_month=202204

Vivicon. (2021). *Nuestros proyectos*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://www.vivicon.cr/>

Vivicon. (2021). *Sobre Vivicon*. Recuperado el día 15 de enero de 2022 de <https://www.vivicon.cr/sobre-nosotros/>

Anexos

Anexo 1. Herramienta propuesta para la valoración financiera.

Anexo 2. Propuesta financiera (documento actual) con datos de proyecto hipotético.

Anexo 3. Herramienta propuesta con datos de proyecto hipotético.