UNIVERSIDAD DEL AZUAY | ESCUELA DE POSGRADOS | MDI

ESCUELA DE POSGRADOS

Desarrollo de herramienta de ingeniería de costos para la toma de decisiones en el desarrollo de proyectos inmobiliarios.

Magister en Desarrollo Inmobiliario

Autor: Fabián Mauricio Guerrero Freire

Tutor: Luis Gabriel Pinos Luzuriaga

Cuenca, Ecuador 2026

DEDICATORIA

A lo largo de la vida nos planteamos deseos, sueños, anhelos que, con esfuerzo y dedicación, poco a poco se transforman en objetivos y metas. Dedico este trabajo y todo lo que representa y conlleva a mi familia, ya que gracias a su apoyo incondicional puedo continuar trabajando y esforzándome para para alcanzar cada uno de los sueños que me propongo.

A mis padres quienes con sus consejos, confianza y ejemplo han sembrado en mí el deseo de seguir siempre adelante, manteniendo su legado con respeto e integridad.

A mi hijo, quien a su corta edad también supo comprender aquellos fines de semana en los que no podíamos salir a jugar, sin embargo, con su sonrisa siempre me daba esa fuerza que necesaria para continuar, tener paciencia y recordar la importancia de terminar aquello que se empieza.

Fabián

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero agradecer a mi familia, ya que su apoyo y motivación fueron fundamentales durante esta etapa de mi vida, acompañándome para alcanzar este objetivo.
De igual manera, estoy consciente de que la realización de esta tesis no hubiera sido posible sin la ayuda de muchas personas que conocí y con quienes tuve la oportunidad de compartir durante el desarrollo de esta maestría. Cada una de ellas desde su experiencia y conocimiento contribuyo de alguna, manera a encaminar este trabajo y permitir que pueda cumplir con los objetivos planteados.

Agradezco especialmente a mi tutor Econ. Luis Pinos Luzuriaga, por su orientación, tiempo, gestión y conocimientos compartidos durante el desarrollo de esta tesis. Asimismo, extiendo mi agradecimiento a todos los profesores que formaron parte de esta maestría, quienes a lo largo de este proceso compartieron sus conocimientos y experiencias, aportando las herramientas necesarias para que este estudio pudiera desarrollarse y sobre todo, contribuyendo a mi crecimiento profesional y personal.

RESUMEN

Los proyectos inmobiliarios requieren inversiones importantes y están expuestos a diversos factores que afectan su desarrollo y rentabilidad desde aspectos técnicos, financieros y gubernamentales. Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar una herramienta que integre aspectos financieros, contables y tributarios para apoyar la toma de decisiones, mediante la revisión y análisis de estos aspectos, se diseñó una herramienta en Microsoft Excel que permite recopilar información y evaluar financieramente un proyecto inmobiliario. Los resultados obtenidos demostraron la importancia de incorporar estos análisis desde la etapa de planificación. Concluyendo que contar con herramientas financieras adecuadas permite tomar decisiones mejor fundamentadas, reduciendo el riesgo y maximizando la rentabilidad.

PALABRAS CLAVE

Planificación Financiera, Herramienta Financiera, Desarrollo Inmobiliario.

ABSTRACT

Real estate projects require significant investments and are exposed to various factors that affect their development and profitability from technical, financial, and governmental perspectives. This research aimed to develop a tool that integrates financial, accounting, and tax aspects to support decision-making. Through the review and analysis of these aspects, a Microsoft Excel tool was designed to collect information and financially evaluate a real estate project. The results demonstrated the importance of incorporating these analyses from the planning stage, concluding that having appropriate financial tools enables better-informed decisions, reducing risk and maximizing profitability.

KEYWORDS

Financial Planning, Financial Tool, Real Estate Development

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
LUIS GABRIEL PINOS LUZURIAGA

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria II
Agradecimientos III
Resumen IV
Palabras clave IV
Abstract V
Keywords V
Índice de tablas VII
Índice de anexos VII
Introducción 8
Revisión de la literatura..... 10
Marco Conseptual 12
Análisis critico 22
Metodología 30
Resultados 35
Discusión 36
Conclusiones 37
Referencias bibliográficas 39
Anexos 42

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.
Gestión de costos y desempeño estratégico de las empresas constructoras ….. 17

Tabla 2.
Resumen de Indicadores Financieros ……. 24

Tabla 3.
Clasificación de costos Directos e Indirectos ……. 25

Tabla 4.
Balance General o Estado de Situación Financiera …….. 27

Tabla 5.
Estado de Resultados …… 28

Tabla 6.
Resumen de Tributos / Impuestos ……... 30

Tabla 7.
Cuadro de fórmulas ……..… .. 32

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ejemplo explicativo de la aplicación de indicadores financieros ……..….. 42

Anexo 2. Aplicación de los indicadores financieros mediante ejemplos numéricos ……..45

Anexo 3. Capturas de pantalla de la herramienta de Microsoft Excel ……54

Anexo 4. Pruebas de sensibilidad variando datos ……..……...70

Anexo 5. Verificación con datos reales de un proyecto inmobiliario ...…….……72

INTRODUCCION

El desarrollo de proyectos inmobiliarios representa una actividad estratégica para el crecimiento económico, debido a su capacidad de generar empleo, promover la inversión y contribuir al desarrollo urbano. No obstante, la toma de decisiones en este sector suele estar orientada principalmente por aspectos técnicos relacionados con el diseño, la construcción y la comercialización, dejando en segundo plano elementos fundamentales como la planificación contable, tributaria y financiera, información necesaria para poder tener una visión más completa del proyecto antes de iniciar la inversión.

La problemática para esta investigación surge de la limitada o inadecuada aplicación de este tipo de análisis para la toma de decisiones especialmente en pequeños y medianos desarrolladores inmobiliarios, quienes en muchas ocasiones al carecer de herramientas que les permitan evaluar de manera integral la viabilidad y rentabilidad de sus proyectos, las decisiones la toman en base a la experiencia, la intuición o sólo con criterios técnicos; esta situación puede desencadenar en tener dificultades por sobrecostos, falta de liquidez, tributos no contemplados, lo que incrementa el riesgo e incluso rindiendo una rentabilidad menor a la esperada.

En consecuencia, a esta problemática, se plantea la pregunta de investigación ¿Qué tan importante es contar con estrategias que permitan obtener un análisis contable, tributario y financiero para la toma de decisiones, con el cual decidir invertir en un proyecto inmobiliario? Para responder esta pregunta, la investigación se centrará en el análisis de los principales indicadores financieros empleados para determinar la viabilidad económica de una inversión, junto con los aspectos contables y tributarios que influyen de manera directa en el desarrollo de proyectos inmobiliarios.

La importancia de investigar este tema radica en que, al analizar estos factores de una manera integrativa, puede convertirse en una herramienta adicional dentro de los estudios previos antes de invertir en un proyecto inmobiliario. Así como se contemplan los estudios técnicos y de ingenierías para determinar la factibilidad de un proyecto, el análisis financiero, contable y tributario permite realizar una evaluación más completa del proyecto, facilitando la identificación de riesgos, la estimación de su rentabilidad y el análisis de su sostenibilidad financiera, aspectos fundamentales para respaldar una toma de decisiones.

Como resultado, el propósito de esta investigación es desarrollar una herramienta en Microsoft Excel para la planificación financiera, contable y tributaria, que sea práctica y de apoyo para la toma de decisiones, esta hoja de cálculo permitirá integrar estos parámetros en un mismo análisis, facilitando la evaluación de proyectos y fortaleciendo el proceso de toma de decisiones. De esta manera, se busca proporcionar una alternativa accesible para

pequeños y medianos desarrolladores inmobiliarios, contribuyendo a mejorar la planificación de sus inversiones y a incrementar las probabilidades de éxito de sus proyectos.

OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar una herramienta / estrategia para la planificación contable, tributaria y financiera para la toma de decisiones en el desarrollo de proyectos inmobiliarios.

Objetivos Específicos

1. Identificar los principales factores contables que intervienen en un proyecto inmobiliario.

2. Analizar los factores tributarios y como infieren en los proyectos inmobiliarios.

3. Determinar los factores financieros que intervienen para la toma de decisiones en el desarrollo de proyectos inmobiliarios.

REVISION DE LA LITERATURA

Las investigaciones relacionadas a la planificación y viabilidad financiera para el desarrollo inmobiliario han resaltado la necesidad de analizar distintos factores económicos antes de comprometer los recursos para la ejecución de un proyecto. A través de los años distintos autores en sus estudios determinaron la importancia de implementar procesos de factibilidad financiera, costos, ingresos, rentabilidad y financiamiento como variables que permiten analizar y evaluar la situación económica de una inversión proporcionando información para la toma de decisiones. Dentro de estas investigaciones se encuentran estudios de Altona (2008), Costello y Preller (2010), Anees et al. (2018) y Terblanche (2026), cuyas conclusiones permite conocer desde varios aspectos relacionados con la evaluación financiera antes y durante el desarrollo inmobiliario.

Entre estas investigaciones está la de Altona (2008), quien realizo una investigación a un desarrollo inmobiliario residencial de la empresa E.T. Construction, ubicada en Sudáfrica con el objetivo de elaborar una base que permitiera organiza la información necesaria para realizar su desarrollo, la investigación observo la importancia de realizar estudios económicos previos al desembolso de recursos monetarios, incorporando dentro un proceso en donde se realice análisis de factibilidad, de costos, de rentabilidad y las alternativas de financiamiento. Para comprobar la aplicación de estos conceptos, el autor realizo un estudio empírico en el cual inicialmente elaboro un análisis preliminar de costos e ingresos, posteriormente un análisis de factibilidad más específico considerando el costo de los materiales, mano de obra, precio de venta, margen de utilidad y alternativas de financiamiento. Los resultados obtenidos evidencio la necesidad de realizar estudios económicos previos para conocer la cantidad de recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, así como alternativas de financiamiento y la utilidad esperada por la inversión proyectada. De igual manera el estudio señala que ante una mayor cantidad de financiamiento mayor es el costo apalancado, lo que merma la rentabilidad esperada. Esta investigación permite observar una aplicación directa y practica para la factibilidad financiera dentro de un proyecto residencial, relacionando variables como costos, ingresos, rentabilidad y financiamiento como parte necesaria para el análisis previo a la decisión de inversión.

Posteriormente, Costello y Preller (2010) analizaron mediante una investigación los procesos que realizan diferentes constructores de Queensland, Australia durante la primera etapa previa al inicio físico de la construcción. Este estudio busco identificar los lineamientos utilizados por los desarrolladores para analizar y evaluar oportunidades de inversión, considerando los análisis de factibilidad y financiero, El resultado del estudio mostro que las empresas participantes utilizaban procesos estructurados para evaluar las oportunidades de desarrollos inmobiliarios antes de comprometer recursos. En los resultados, los autores identificaron que los desarrolladores integraban variables para determinar la viabilidad de sus proyectos, dentro de esta integración estaban aspectos como la inversión inicial necesaria, ingresos y flujo de caja proyectados, la rentabilidad y los riesgos asociados a la actividad. De

igual manera esta investigación evidencio que los desarrolladores inmobiliarios utilizan indicadores financieros como el flujo de caja y la Tasa Interna de Retorno TIR como uno de los criterios más utilizados. Estos resultados demuestran que la evaluación financiera constituye una práctica utilizada por los desarrolladores inmobiliarios para la toma de decisiones.

De igual manera en los proyectos de construcción, Anees et al. (2018) investigaron los principales factores que influyen en la necesidad de realizar estudios de factibilidad mediante un estudio a profesionales de la construcción en Pakistan. La investigación analizo la percepción de clientes, consultores y contratistas, profesionales con más de cinco años de experiencia, quienes evaluaron factores relacionados con la factibilidad de los proyectos, entre los resultados obtenidos la mayor valoración fue la comprensión de la viabilidad y las necesidades que tiene el proyecto, seguido por la elaboración de presupuestos y flujo de caja para evitar sobre costos, así como también otros aspectos considerados fue la recuperación de capital, la tributación y las políticas gubernamentales. Los resultados obtenidos permiten identificar que los estudios de factibilidad proporcionan información vital para quienes toman las decisiones en los proyectos e instituciones financieras previo a los desembolsos de capital. La investigación muestra que la viabilidad del proyecto no solo se basa en aspectos técnicos sino también en variables económicas y financieras que pueden alterar la ejecución y los resultados esperados, esta investigación implementa que dentro del estudio de factibilidad deben integrarse elementos como el flujo de caja, recuperación de capital y otros factores económicos.

En investigaciones más recientes, relacionadas específicamente con la evaluación financiera en proyectos inmobiliarios, Terblanche (2026) analizo la utilización de estudios de factibilidad financiera para el desarrollo inmobiliario, la investigación fue mediante entrevistas realizadas a 23 desarrolladores inmobiliarios y 23 profesionales relacionados con la estimación y control de costos. Los resultados demostraron que el análisis financiero no solamente debe ser analizado al inicio del proyecto sino también en las diferentes etapas del desarrollo. Estos estudios permiten analizar la inversión necesaria, los ingresos esperados, el flujo de caja, la rentabilidad y la capacidad de obtener financiamiento. Así mismo durante la ejecución pueden servir para controlar el presupuesto, los costos y rendimiento del proyecto con lo que se puede tomar decisiones en caso de eventualidades. La autora concluye determinando la necesidad de contar con estudios de factibilidad financiera más completos y estandarizados y plantea como futura línea de investigación el desarrollo de una plantilla que integre estos componentes y pueda ser aprobada dentro del desarrollo inmobiliario.

En conjunto las investigaciones revisadas muestran una evolución en la aplicación de la planificación y factibilidad financiera dentro de los desarrollos inmobiliarios, Altona (2008) presenta su aplicación práctica dentro de un proyecto residencial analizando costos, ingresos, rentabilidad y financiamiento; Costello y Preller (2010) evidencia la utilización de procesos estructurados para la factibilidad financiera; Anees et al. (2018) identifica mediante una

investigación aplicada diferentes factores que justifican la realización de análisis de factibilidad destacando el presupuesto y el flujo de caja; mientras que Terblanche (2026) amplía este análisis al demostrar que los estudios de factibilidad financiera pueden utilizarse no solamente antes de decidir una inversión sino también durante las diferentes etapas del proyecto. A partir de estos antecedentes se evidencia la importancia de continuar desarrollando mecanismos que permitan organizar e integrar la información necesaria para evaluar financieramente un proyecto inmobiliario y utilizar sus resultados como apoyo para la toma de decisiones.

MARCO CONCEPTUAL

En la actualidad, así como la sociedad se desarrolla y evoluciona, también lo hacen las profesiones y las actividades económicas. En este contexto, un constructor de viviendas, ya sean proyectos verticales u horizontales, debe considerar no solo los aspectos técnicos relacionados con la construcción, sino también la importancia de realizar un análisis financiero previo al desembolso del capital destinado a la inversión. A partir de esta evolución surgen nuevos conceptos sobre el desarrollo inmobiliario (Peiser et al., 2022; Miles et al., 2015), los cuales permiten comprender que esta actividad ya no depende únicamente del criterio técnico, sino de la integración de diferentes especialidades que abarcan desde los diseños y estudios técnicos, el análisis del uso del suelo y la gestión de los espacios, hasta una adecuada planificación financiera. La integración de estos factores busca reducir el riesgo asociado a la inversión y, al mismo tiempo, contribuir al desarrollo social mediante la ejecución de proyectos inmobiliarios

El desarrollo inmobiliario es un proceso estructurado que integra diferentes etapas, las cuales permiten transformar una idea de inversión en un proyecto ejecutado y comercializado de manera exitosa. En este sentido, Peiser y Hamilton (2012) señalan que el desarrollo inmobiliario se compone de seis fases principales que se encuentran estrechamente relacionadas entre sí.

La primera etapa corresponde al establecimiento de la viabilidad del proyecto, donde se analiza si la propuesta puede materializarse técnica y financieramente. Durante esta fase, el desarrollador puede partir de un terreno disponible para buscar una oportunidad de negocio o, por el contrario, contar con una idea previamente definida y posteriormente identificar el terreno más adecuado para su ejecución. Para ello, se realizan estudios preliminares que permiten determinar de manera inicial la factibilidad del proyecto (Peiser & Hamilton, 2012).

Una vez confirmada la viabilidad, se procede a la etapa de marco legal y obtención de permisos, la cual comprende el cumplimiento de la normativa vigente y la gestión de las aprobaciones requeridas por las entidades municipales y nacionales. Esta fase resulta

fundamental para reducir riesgos legales y evitar inconvenientes durante la ejecución de la obra (Peiser & Hamilton, 2012).

Posteriormente, se desarrolla la estructuración financiera del proyecto, donde se determina el capital necesario para su ejecución, identificando las fuentes de financiamiento disponibles, ya sean recursos propios o financiamiento externo como créditos bancarios o también pueden otros inversionistas ajenos al Desarrollo inmobiliario como empresa. En esta etapa también se estiman los costos asociados al terreno, la construcción y los gastos operativos directos e indirectos (Peiser & Hamilton, 2012).

La siguiente fase corresponde al diseño y contratación, en la que se conforma el equipo técnico encargado de desarrollar los estudios de ingenierías y planos definitivos, así como de seleccionar a los contratistas que participarán en la construcción del proyecto. En esta etapa se coordina las diferentes especialidades que intervienen en el proyecto como arquitectos e ingenieros quienes procuraran que los diseños cumplan las normativas establecidas (Peiser & Hamilton, 2012).

A continuación, se inicia la etapa de construcción, durante la cual se ejecuta físicamente el proyecto inmobiliario, el promotor deberá en esta etapa supervisar el avance de la obra, controla la calidad de los trabajos ejecutados y realiza el seguimiento del flujo de caja del proyecto, este seguimiento permite compara lo planificado con lo ejecutado para identificar oportunamente posibles desviaciones que afecten al presupuesto del proyecto (Peiser & Hamilton, 2012).

Finalmente, se lleva a cabo la fase de comercialización y operaciones, orientada principalmente a la venta o entrega de las unidades desarrolladas. La comercialización puede comenzar incluso antes de finalizar la construcción mediante preventas generando ingresos al proyecto. Cuando el proyecto ha sido destinado con la finalidad de mantener los inmuebles como activos permanentes para el arrendamiento, esta fase incluye además la administración del activo inmobiliario con el propósito de preservar su valor y maximizar su rendimiento en el mercado (Peiser & Hamilton, 2012).

La literatura especializada en evaluación de proyectos coincide en que las decisiones de inversión no deben basarse únicamente en expectativas de rentabilidad, sino en análisis que permitan determinar de manera objetiva la viabilidad económica y financiera de una iniciativa antes de comprometer recursos de capital. En este sentido, Sapag Chain (2011), Ross, Westerfield y Jaffe (2012), Titman y Martin (2014), así como Peiser y Hamilton (2012), coinciden en señalar que la planificación financiera constituye una etapa fundamental dentro del proceso de evaluación, ya que permite anticipar escenarios futuros, identificar riesgos potenciales y estimar la capacidad de una inversión para generar valor a los inversionistas.

Peiser y Hamilton (2012) señalan que la evaluación de la viabilidad económica debe realizarse en las primeras etapas del desarrollo inmobiliario, antes de la adquisición del terreno y de comprometer cantidades importantes de capital. Los autores sostienen que las decisiones adoptadas al inicio del proyecto influyen directamente en su estructura financiera y en el nivel de riesgo asumido durante su ejecución.

Esta visión es complementada por Miles et al. (2015), quienes explican que el desarrollo inmobiliario requiere integrar desde sus primeras etapas variables relacionadas con los costos, los ingresos esperados y las fuentes de financiamiento. Una estimación financiera insuficiente puede provocar que el proyecto avance sin contar con una visión clara de los recursos necesarios para su ejecución, incrementando así el riesgo financiero asumido por el desarrollador. Por su parte, Sapag Chain (2011) plantea que la evaluación de un proyecto de inversión debe realizarse antes de comprometer los recursos económicos, mediante la estimación de los ingresos y egresos esperados a lo largo del tiempo. Este análisis permite construir escenarios y determinar si los beneficios futuros justifican la inversión inicial y los riesgos asumidos. En este mismo contexto, Ross et al. (2012) destacan que el valor de una inversión se encuentra relacionado con su capacidad para generar flujos de efectivo futuros. Por esta razón, la planificación financiera no debe limitarse únicamente a determinar cuánto cuesta ejecutar un proyecto, sino que también debe analizar cuándo se producen los ingresos y egresos y cómo el paso del tiempo afecta el valor del dinero. Bajo esta perspectiva, la evaluación financiera se sustenta en la utilización de diversos indicadores que permiten analizar el comportamiento económico de los proyectos desde diferentes enfoques. Así, herramientas como el Flujo de Caja, el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Período de Recuperación de la Inversión (PRI), el Retorno sobre la Inversión (ROI) y el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) son ampliamente empleadas para determinar la factibilidad financiera de una inversión antes de iniciar su ejecución (Titman & Martin, 2014; Ross et al., 2012). No obstante, la literatura también pone de manifiesto que, en muchos casos, estos análisis se desarrollan de manera independiente mediante diferentes modelos, documentos o softwares especializados, situación que puede dificultar su aplicación integral, especialmente en organizaciones que cuentan con recursos limitados.

En este contexto, Titman y Martin (2014) señalan que el punto de partida corresponde al Cash Flow o Flujo de Caja, ya que este refleja los ingresos y egresos generados por el proyecto a lo largo del tiempo, permitiendo identificar la capacidad de la inversión para generar liquidez y sostener sus operaciones. A partir de esta información es posible determinar el Período de Recuperación de la Inversión (PRI), indicador que muestra cuánto tiempo se requiere para recuperar el capital inicialmente invertido, proporcionando una primera aproximación al riesgo asociado con la inversión.

Una vez conocido el comportamiento de los flujos de efectivo, resulta necesario analizar si dichos recursos generan valor económico para el inversionista. Para ello se utiliza el Valor Actual Neto (VAN), el cual traslada los flujos futuros a valor presente considerando el efecto del tiempo sobre el dinero. De esta manera, un VAN positivo indica que el proyecto no solo recupera la inversión realizada, sino que además genera beneficios adicionales para quienes aportan el capital.

De forma complementaria, la Tasa Interna de Retorno (TIR) permite medir la rentabilidad esperada del proyecto a partir de los mismos flujos de efectivo utilizados en el cálculo del VAN. Por esta razón, ambos indicadores suelen analizarse conjuntamente, ya que mientras el VAN cuantifica el valor económico generado, la TIR expresa dicho resultado en términos porcentuales, facilitando la comparación entre distintas alternativas de inversión y apoyando la selección de la opción más conveniente.

Una vez determinada la rentabilidad general del proyecto, resulta importante evaluar el rendimiento obtenido sobre los recursos invertidos. En este sentido, el Retorno sobre la Inversión (ROI) permite medir la rentabilidad considerando la totalidad de los recursos utilizados, independientemente de si provienen de capital propio o financiamiento externo. A su vez, el Retorno sobre el Capital Propio (ROE) se enfoca exclusivamente en la rentabilidad obtenida por los inversionistas sobre los recursos aportados directamente por ellos. Como consecuencia, un ROE elevado suele representar una señal favorable para los inversionistas, mientras que en proyectos financiados completamente con recursos propios los valores del ROI y del ROE tienden a coincidir.

Por otra parte, debido a que gran parte de los proyectos inmobiliarios requieren financiamiento externo, es indispensable considerar el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), el cual representa el costo promedio de las diferentes fuentes de financiamiento utilizadas. Este indicador permite establecer el rendimiento mínimo que debe generar el proyecto para compensar el costo de los recursos empleados, razón por la cual suele compararse con la TIR al momento de evaluar la conveniencia de una inversión.

Finalmente, una vez analizada la viabilidad financiera del proyecto y su estructura de financiamiento, el Margen Operativo permite evaluar la capacidad del proyecto para generar beneficios descontando de los ingresos por las ventas, los costos y gastos operativos, es decir que indica que porcentaje de los ingresos es utilidad operativa, antes de considerar los gastos financieros y los impuestos. Este indicador permite la comparación entre distintas oportunidades de inversión ya que evalúa la relación entre los ingresos, los costos y gastos independientemente de su estructura de financiamiento (Titman & Martin, 2014).

¨Los indicadores financieros no se analizan de forma aislada, su importancia radica en la integración de todos ellos, permitiendo contar con mayores elementos para tomar decisiones de inversión más sólidas ¨

En complemento a los criterios financieros tradicionales, las investigaciones relacionadas con la ingeniería de costos destacan la importancia de una adecuada planificación y control de los recursos desde las etapas iniciales del proyecto. De acuerdo con AACE International (2020), una gestión eficiente de los costos contribuye a reducir desviaciones presupuestarias, mejorar la asignación de recursos y fortalecer el control financiero durante todo el ciclo de vida del proyecto. Asimismo, se reconoce que las decisiones adoptadas en las fases tempranas poseen una incidencia significativa sobre los resultados finales, razón por la cual resulta indispensable disponer de herramientas que permitan realizar análisis previos confiables y oportunos para disminuir la exposición al riesgo financiero.

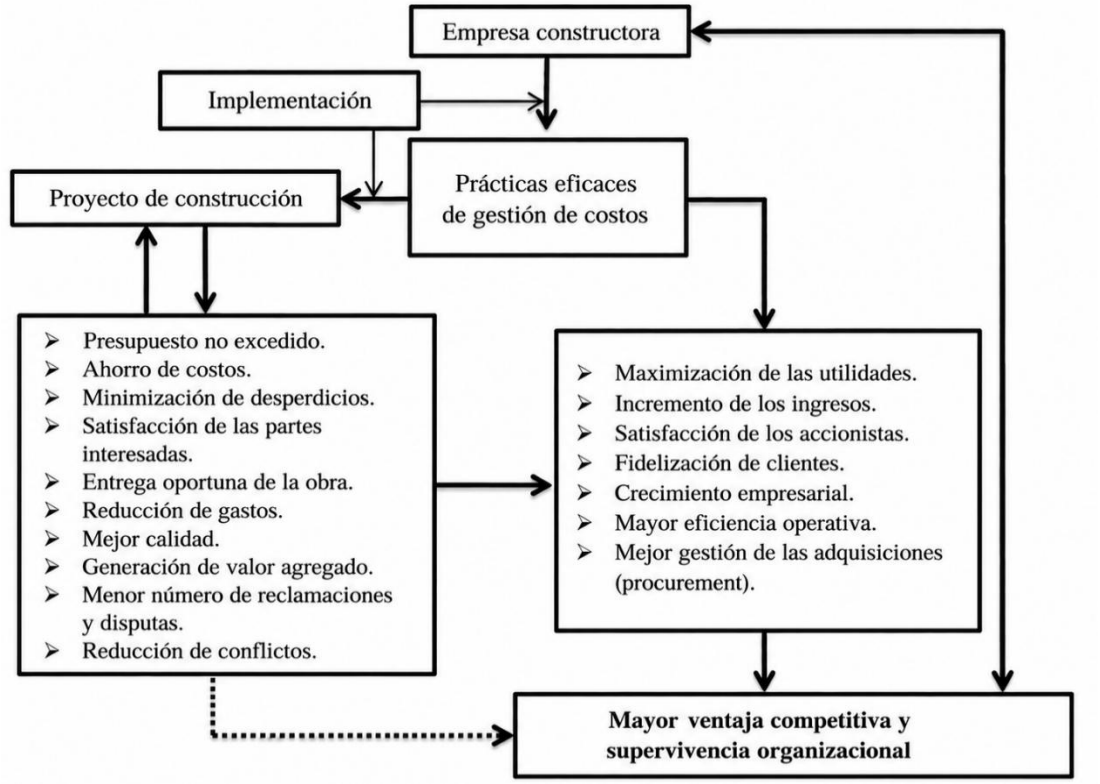
Polimeni (1997) define al costo como el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios que se miden en dólares, con el propósito de tener beneficios presentes o futuros, con este concepto del costo, Horngren (2012) señala que los costos pueden clasificarse en directos e indirectos, los costos directos son los que se atribuyen al objeto en este caso al proyecto inmobiliario, son todos los materiales, mano de obra específica de los obreros y albañiles es decir los costos directamente necesarios para la realización del producto, mientras que los costos indirectos son los costos que se designan al producto, son costos que están relacionados para el desarrollo del proyecto como los sueldos de un residente de obra y dibujante, ya que son personal necesarios para la ejecución del proyecto pero al mismo tiempo pueden estar inspeccionando otras obras más de la misma empresa desarrolladora inmobiliaria

En este sentido Okereke, R. A., Zakariyau, M., & Eze, E. C. (2022) sostienen que de igual manera una incorrecta gestión de costos eleva el riesgo del proyecto inmobiliario ya que no suelen llegar a cumplir los objetivos ni si quiera a cubrir las necesidades del inversionista, una mala proyección de costos conlleva a muchas veces sobre pasar el presupuesto proyectado, por tal razón el análisis de costos es de vital importancia desde el inicio hasta el final del proyecto inmobiliario.

Ya en el ámbito específico del desarrollo inmobiliario, CARLOS ROSSEAU, (2016), sostiene que, desde la fase de planeación, y una vez que se cuenta con un avance adecuado del diseño del proyecto y sus ingenierías, se deben estimar los costos conjuntamente con los responsables de cada área. El autor argumenta que mientras mayor sea la precisión en la estimación de rubros como el terreno, los materiales y la mano de obra, menor será el riesgo económico asumido. Asimismo, señala que estos costos deben revisarse durante la ejecución con el propósito de mantener un adecuado control y evitar que el proyecto enfrente problemas

de financiamiento. En la industria inmobiliaria, Rosseau clasifica como costos directos la compra del terreno y los materiales de construcción, mientras que dentro de los costos indirectos considera los gastos administrativos, financieros, legales y comerciales.

Tabla 1. Gestión de costos y desempeño estratégico de las empresas constructoras.



Fuente: The Role of Constructin Cost Management Practices on Construction Organisations, Strategic Performance.

Una vez analizados los indicadores financieros y los costos del proyecto, se procede a revisar los estados financieros. Ross, Westerfield y Jaffe (2012) señalan que el Balance General puede entenderse como una fotografía instantánea de la situación contable y financiera de una empresa en un momento o fecha específica, ya que permite observar los recursos que posee y la manera en que estos se encuentran financiados. Este balance se estructura en dos grupos: por una parte, se registran los activos y, por otra, los pasivos y el patrimonio. Para mantener el equilibrio contable, ambos grupos deben cumplir con la ecuación Activos = Pasivos + Patrimonio. Asimismo, los autores indican que el Estado de Resultados permite medir el desempeño de la inversión durante un período determinado, comúnmente un año, mediante la relación Ingresos – Gastos = Utilidades. En este estado se registran los ingresos y gastos generados durante el período, incluyendo los impuestos correspondientes, hasta determinar la utilidad neta obtenida.

Para elaborar correctamente los estados financieros y mantener un lenguaje contable común, IFRS Foundation (2025) establece normas aceptadas y reguladas que permiten presentar la

información financiera de manera razonable, para lo cual es necesario que los datos provenientes de las transacciones sean reales y precisos. El cumplimiento de esta normativa permite estructurar adecuadamente la información relacionada con activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos. En este sentido, la NIIF para las PYMES explica cada uno de estos componentes; entre ellos, los activos corrientes, que incluyen el efectivo disponible y aquellos activos que se espera realizar, vender o consumir dentro del ciclo normal de operación, así como los pasivos corrientes, que corresponden, entre otros criterios, a obligaciones que la empresa espera liquidar dentro de su ciclo normal de operación. La norma también aborda el Estado de Resultados como parte de la información que permite conocer el rendimiento financiero de la entidad durante un período determinado, presentando los ingresos y gastos reconocidos durante dicho período.

La contabilidad dentro de un proyecto inmobiliario es de suma importancia, ya que, además de contribuir al cumplimiento de las obligaciones legales y tributarias ante el SRI Servicio de Rentas Internas, constituye una herramienta administrativa y económica que permite conocer la situación financiera de la empresa y del proyecto. A través del registro, clasificación y control de la información contable es posible informar a los inversionistas sobre los resultados obtenidos y conocer si el proyecto está generando ganancias o pérdidas. De igual manera, un correcto análisis de costos va más allá de conocer los recursos necesarios para culminar la obra, pues también permite controlar el cumplimiento del presupuesto proyectado, minimizar riesgos y buscar una mayor rentabilidad durante su desarrollo.

El Balance General permite conocer la situación de la empresa en una fecha determinada; por esta razón, resulta importante mantener actualizados los registros contables de ingresos y egresos, procurando realizar un seguimiento permanente de las cuentas durante la ejecución del proyecto. Contar con información actualizada facilita la identificación de situaciones que puedan requerir decisiones mientras se desarrolla la inversión. Por otra parte, el Estado de Resultados permite conocer lo ocurrido durante un período determinado, mostrando el comportamiento de los ingresos, gastos y resultados obtenidos. De esta manera, ambos estados se complementan y proporcionan información que puede contribuir a una toma de decisiones más acertada.

El Balance General y el Estado de Resultados, para efectos de esta tesis y con el objetivo de desarrollar una herramienta en Excel destinada a realizar una proyección financiera, servirán como una guía para la planificación del proyecto inmobiliario. Si bien los estados financieros permiten conocer la situación financiera de una empresa mediante las diferentes cuentas que los conforman, en esta investigación serán adaptados únicamente a los elementos necesarios para planificar, evaluar y analizar el rendimiento de un proyecto de desarrollo inmobiliario. Por lo tanto, la herramienta utilizará como referencia la estructura del Balance General y del Estado de Resultados para proyectar el comportamiento económico esperado del proyecto.

Basarse en una estructura previamente definida favorece el desarrollo del análisis financiero, ya que permite organizar la información bajo criterios contables reconocidos. IFRS Foundation (2025) estructura el Balance General o Estado de Situación Financiera mediante activos, pasivos y patrimonio. Para efectos del proyecto inmobiliario, dentro de los activos pueden encontrarse elementos como el terreno, inventarios de materiales, obra en proceso de construcción, cuentas por cobrar y efectivo; mientras que dentro de los pasivos pueden considerarse créditos bancarios, cuentas por pagar a proveedores y obligaciones tributarias. Por su parte, el patrimonio comprende, entre otros componentes, el capital aportado por los socios y los resultados obtenidos por la empresa o proyecto. En el Estado de Resultados se pueden observar de manera resumida los ingresos, gastos, impuestos y la utilidad generada durante un período. En términos sencillos, y con la finalidad de comprender la diferencia entre ambos estados financieros, el Balance General puede compararse con una fotografía de la situación de la empresa o proyecto en un momento determinado, mientras que el Estado de Resultados puede entenderse como un video que muestra lo ocurrido durante un período de tiempo.

Mientras las normas internacionales permiten mantener un lenguaje contable común, en materia tributaria el Estado y los gobiernos locales son las entidades encargadas de establecer, regular y supervisar los impuestos y tasas aplicables. Estos tributos también representan un factor importante dentro de un proyecto inmobiliario y, por lo tanto, deben ser considerados previamente durante la planificación financiera. Para efectos de esta tesis y del desarrollo de la herramienta en Excel, el IVA será incorporado como parte de los costos totales del proyecto.

En el Estado ecuatoriano, el Servicio de Rentas Internas (SRI) es la entidad encargada de la administración tributaria y, dentro de este ámbito, del Impuesto al Valor Agregado (IVA), cuya tarifa puede modificarse mediante la normativa correspondiente. Por esta razón, en los proyectos inmobiliarios los aspectos tributarios deben mantenerse presentes como una variable que puede alterar las condiciones inicialmente proyectadas. Un ejemplo de ello ocurrió en el año 2024, cuando mediante el Decreto Ejecutivo N. 198, publicado en el Registro Oficial Suplemento N. 520, se modificó la tarifa general del Impuesto al Valor Agregado del 12% al 15%. Posteriormente, mediante la Resolución Nro. NAC-DGERCGC24-00000013: Listado de materiales de construcción cuya transferencia local grava la tarifa del 5% del Impuesto al Valor Agregado (IVA), se estableció esta tarifa para las transferencias locales de determinados bienes considerados materiales de construcción incluidos en el listado correspondiente, entre los cuales se encuentran, por categorías, acero de refuerzo (varilla corrugada), áridos (arena y pétreos), concreto (hormigón premezclado), morteros y prefabricados de hormigón y arcilla (ladrillos y bloques). A partir de estas variaciones del IVA, Andino Alberca y Corral Aguirre (2026), en su estudio realizado a fideicomisos durante el año

2024 mediante el análisis mensual de sus balances, observaron que las modificaciones tributarias tuvieron efectos en los costos, la liquidez y el financiamiento de los proyectos inmobiliarios. Como consecuencia, cada fideicomiso debió adoptar decisiones para afrontar estas variaciones; mientras algunos desarrolladores optaron por absorber una parte o la totalidad del incremento mediante sus utilidades, otros renegociaron las condiciones de pago con sus proveedores. Sin embargo, estas variaciones generaron incertidumbre sobre el precio final de venta de las unidades de vivienda y comerciales de los proyectos analizados.

Los impuestos deben ser considerados dentro de la planificación debido a que pueden ser modificados por las entidades gubernamentales competentes. Si un proyecto inmobiliario ya se encuentra en ejecución, un incremento o disminución de determinados impuestos puede repercutir directamente en su costo total, por lo que resulta necesario analizar en qué medida estas variaciones pueden perjudicar o beneficiar al proyecto. Además, no todos los materiales se encuentran gravados con la misma tarifa de IVA, razón por la cual es importante identificar aquellos cuya variación pueda tener una mayor incidencia sobre los costos. Lo ocurrido en el año 2024, cuando la tarifa general del IVA pasó del 12% al 15% y determinados materiales de construcción fueron gravados con una tarifa del 5%, demuestra la importancia de contar con una estructura de costos claramente definida. De esta manera, las variaciones tributarias, que constituyen factores externos al desarrollador, pueden ser evaluadas oportunamente para reducir su impacto sobre los costos y las necesidades de financiamiento del proyecto.

Continuando con el análisis de los impuestos, en Ecuador también se encuentra vigente el Impuesto a la Renta. Según la (Ley de Régimen Tributario Interno [LRTI], 2004, arts. 1-2), este impuesto grava la renta global obtenida por personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, proveniente de actividades económicas de fuente ecuatoriana y, en los casos establecidos por la normativa, de ingresos obtenidos en el exterior. Para su cálculo, la misma ley (Ley de Régimen Tributario Interno [LRTI], 2004, arts. 36-37) establece en el artículo 36 una tabla progresiva aplicable a las personas naturales, cuyas tarifas van desde el 0% hasta el 37%, dependiendo de la base imponible correspondiente. Esta tabla puede ser actualizada periódicamente conforme a la normativa tributaria. Por otra parte, para las personas jurídicas se establece, de manera general, una tarifa del 25% sobre la base imponible correspondiente.

El Impuesto a la Renta es un tributo nacional que grava los ingresos obtenidos, considerando las deducciones que correspondan de acuerdo con la normativa aplicable, tanto para personas naturales como jurídicas que desarrollen actividades económicas sujetas a este impuesto. Al encontrarse administrado por el SRI, es necesario mantener un seguimiento de las disposiciones y posibles modificaciones emitidas por esta entidad. Dentro del desarrollo inmobiliario, este impuesto, al igual que los demás factores tributarios analizados, debe ser considerado durante la planificación financiera del proyecto, ya que una estimación inadecuada podría afectar los resultados esperados y, consecuentemente, su rentabilidad.

Continuando con el marco legal, pero enfocado específicamente en el ámbito del desarrollo inmobiliario, en la transferencia de dominio de bienes inmuebles existen tributos que, si bien se encuentran regulados por el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), son de naturaleza municipal. Entre ellos se encuentran el Impuesto de Alcabala y el Impuesto a las Utilidades en la Transferencia de Predios Urbanos y Plusvalía de estos, cuya aplicación corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la normativa (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010, arts. 527-537, 556-561).

En cuanto al Impuesto de Alcabala, la ley establece que este tributo se genera principalmente cuando se realiza la transferencia de dominio de bienes inmuebles y que la tarifa general aplicable corresponde al 1% de la base imponible (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010, arts. 527-532). Debido a que el objetivo de esta tesis es desarrollar una herramienta en Excel para apoyar la planificación financiera, en este estudio no se contemplarán rebajas, exenciones ni otros casos especiales, ya que corresponden a situaciones particulares que deberán ser analizadas de acuerdo con las características específicas de cada proyecto.

Continuando con los tributos municipales, el Impuesto a las Utilidades en la Transferencia de Predios Urbanos y Plusvalía de estos se diferencia de la Alcabala principalmente en su base de cálculo, debido a que no se aplica sobre el valor total de la transferencia, sino sobre la utilidad generada, es decir, sobre la diferencia determinada entre la adquisición y la transferencia del inmueble. Sobre esta utilidad se aplica una tarifa del 10%, la cual puede ser modificada por cada municipio mediante ordenanza (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010, art. 556). Asimismo, el COOTAD establece en su artículo 559 una reducción del 5% de la utilidad líquida por cada año transcurrido desde la adquisición hasta la transferencia del inmueble, de manera que, una vez transcurridos veinte años, no se genera este impuesto bajo esta disposición (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010, art. 559). Es importante aclarar que esta reducción anual no disminuye directamente la tarifa del impuesto del 10%, sino que el 5% anual se aplica sobre la utilidad líquida que constituye la base para el cálculo del tributo.

Así como existen tributos de aplicación nacional, en el caso de la Alcabala y la Plusvalía su aplicación corresponde al ámbito municipal y puede estar sujeta a las disposiciones establecidas mediante las respectivas ordenanzas. Para efectos del desarrollo de esta tesis y de la herramienta en Excel, se utilizará como referencia general una tarifa del 1% para el Impuesto de Alcabala y del 10% para el Impuesto de Plusvalía, sin incorporar reducciones, exenciones u otros casos particulares, debido a que estos deberán ser analizados individualmente por cada desarrollador de acuerdo con las condiciones específicas del proyecto y la normativa del municipio correspondiente. Un ejemplo de esta particularidad se encuentra en el cantón Cuenca, donde la Ordenanza de Aprobación de los Planos del Valor

del Suelo Urbano y Rural del Cantón Cuenca, de los Valores de las Tipologías de las Edificaciones, sus Factores y Coeficientes de Corrección, y de las Tarifas del Impuesto Predial que Regirán para el Bienio 2026-2027 establece criterios para la valoración de los inmuebles. Además del valor del terreno y del área construida, se consideran características propias de las edificaciones mediante tipologías constructivas, factores de corrección y ajustes contemplados en el Anexo 6 (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca [GAD Municipal de Cuenca], 2025, arts. 10-12). De manera general, cuando existe la adquisición y posterior transferencia de un inmueble, la Plusvalía se calcula considerando la utilidad obtenida y la reducción anual correspondiente; sin embargo, cuando se adquiere un terreno para posteriormente desarrollar un proyecto inmobiliario, intervienen también los avalúos catastrales determinados para las unidades resultantes del proyecto. El Anexo 6 contempla diferentes parámetros relacionados con las características de las edificaciones, como sus elementos constructivos, estructura, cubierta, pisos y materiales utilizados, entre otros aspectos. Debido a las particularidades que pueden intervenir en este cálculo, para la herramienta en Excel propuesta en esta investigación se utilizará el 10% como referencia general del Impuesto de Plusvalía, con la finalidad de incorporar este tributo dentro de la planificación financiera del proyecto.

ANALISIS CRITICO

Con el desarrollo de las actividades profesionales así como de las actividades económicas, surge también la necesidad de que estas también evolucionen, ya el termino Constructor se ve limitado ante las nuevas exigencias y tendencias del mercado inmobiliario tanto así es que en la actualidad ya se debe llamar al negocio de construir viviendas para la venta, como Desarrollo Inmobiliario, ya que actualmente el construir una vivienda ya sea esta individual o en un complejo inmobiliario vertical u horizontal, necesita de integrar varios aspectos como financieros, contable y tributarios, que complementen a los aspectos técnicos, al integrar todos estos aspectos técnicos y administrativos como en un solo eje, como un solo manual con el cual permita captar, clasificar y analizar información con la cual se puede tener un panorama más amplio de la inversión sobre el que se desea iniciar, entonces la inversión suena más llamativa ya que se reduce la brecha de riesgo, en especial los riesgos financieros ya que los técnicos siempre se los ha previsto.

El Desarrollo Inmobiliario ha evolucionado a medida que ya autores y académicos dedican sus esfuerzos para que el Desarrollo vaya a la par de las exigencias del mercado puesto es que ya a un proyecto inmobiliario se lo analiza desde antes que se compre el terreno, pasa por un análisis que va desde lo técnico como tipología del terreno, uso del suelo, gestión de espacios y actualmente también se debe pasar por un análisis de mercado, diseño, financiero y en su planificación , todo esta antes de decidir si se invierte o no en un proyecto, estos análisis previos tienen la finalidad de maximizar la rentabilidad mermando el desperdicio, el

riesgo, la falta de planificación, tanto es que ya se cuenta con un proceso con etapas o fases para poder tener un Desarrollo Inmobiliario, empezando con la Viabilidad técnica y financiera del proyecto, en la cual se hace una análisis simple con el cual se conoce si el proyectos está dentro de nuestro rango de acción, posteriormente se revisa el marco legal y la obtención de permisos para tener la seguridad de que el proyecto cumple con la normativa y evitar sanciones o hasta clausuras legales, luego una vez definido estos dos primeros aspectos se procede a una estructuración financiera en la cual se analiza el capital necesario así como las fuentes de financiamiento pudiendo ser propias o ajenas, una vez conocido el monto necesario, se procede con el diseño y contratación del personal técnico, obrero y administrativo calificado para la correcta operación ya que posteriormente empieza la construcción del proyectos en el cual se da el seguimiento permanente para mantener la calidad así como el avance de la obra y la última etapa es la comercialización, etapa que sabemos es muy importante empezarla lo más pronto posible en algunos casos dependiendo del proyecto se puede empezar a comercializar cuando el proyecto está en planos lo cual es una ventaja para el desarrollador, esta etapa como se sabe es crucial puesto que el mejor escenario es comercializar el proyecto inmobiliario lo antes posible y de ser el caso el desarrollo sólo se debería acabar de construir lo más pronto posible sin mermar su calidad para poder entregar las unidades de vivienda para posteriormente empezar un nuevo proyecto y de igual manera una nueva planificación con todas sus fases.

Así como existen herramientas técnicas como estudios de suelos, estudios de estructuras, estudios eléctricos entre otros, en temas financieros también poseemos herramientas que ya desde hace años atrás existen, herramientas que están ya probadas por varios investigadores y cuyos sus resultados son muy valederos siendo una ayuda muy relevante con la cual pueden ser una guía en la toma de decisiones.

A estas herramientas financieras se las conocen como Indicadores o Ratios financieros, indicadores que según su naturaleza sirven para indicar ciertos aspectos en el análisis financiero, se puede empezar con el Flujo de Caja (Cash – Flow) el cual registra los ingresos y egresos de capital durante el tiempo que dure el desarrollo inmobiliario, sirve para conocer la disponibilidad de capital que dispone el proyecto, y ya que se registra estos ingresos de capital, estaríamos conoceríamos el PRI – Periodo de Recuperación de la Inversión que es el tiempo que transcurre para recuperar nuestra inversión inicial. Una vez conocido el flujo de caja, se analiza el VAN - Valor Actual Neto y la TIR – Tasa Interna de Retorno, estos indicadores se analizan conjuntamente ya que ambos necesitan del flujo de caja pero la diferencia viene a ser en que el VAN cuantifica el rendimiento del proyecto trayendo a valor presente los flujos o ingresos futuros del proyecto el cual obteniendo un valor igual o mayor a cero, es rentable el proyecto, mientras que la TIR analiza en valores porcentuales analizando la rentabilidad esperada permitiendo comparar varias oportunidades entre retornos esperados.

Cada inversionista espera conocer adicionalmente la rentabilidad que le rinde su capital invertido versus el capital ajeno en caso de haberlo obtenido y para eso se cuenta con el ROI – Retorno Sobre la Inversión y ROE – Retorno Sobre el Capital Propio, el ROI mide la rentabilidad generada del proyecto independientemente de si los recursos son propios o ajenos como financiamiento bancario en cambio el ROE identifica el rendimiento obtenido por el capital propio aportado de cada inversionista. Una razón primordial es analizar más exhaustivamente cuando un proyecto cuenta con recursos ajenos ya que se puede maximizar la rentabilidad para el proyecto y es entonces que se utiliza el WACC -Costo Promedio Ponderado de Capital, indicador el cual nos obtiene un promedio entre la rentabilidad de los recursos propios y de los recursos ajenos el cual sirve para conocer el mínimo rendimiento que se espera del proyecto.

Estos análisis culminan con el MARGEN OPERATIVO, que no es más que el ratio que indica que porcentaje de los ingresos por las ventas de las viviendas representa la utilidad operativa del proyecto, descontando los costos y gastos operativos necesarios para la construcción y comercialización.

Tabla 2. Resumen de Indicadores Financieros

Indicador	Pregunta que responde
FLUJO DE CAJA	¿Cuándo egresa y cuando ingresa el dinero?
PRI	¿Cuándo recupero mi inversión?
VAN	¿Vale la pena invertir, luego de considerar el tiempo y riesgo?
TIR	¿Qué rentabilidad tendrá vs. Otras alternativas?
ROI	¿Cuánto gané sobre lo invertido?
ROE	¿Cuánto ganó mi propio dinero invertido?
WACC	¿Cuánto cuesta financiarme?
MARGEN OPERATIVO	¿Qué porcentaje de mis ventas representa mi utilidad operativa?

Fuente: Titman & Martin 2014, elaboración propia.

La contabilidad en todo proyecto inmobiliario es de suma importancia, ya que además de servir para cumplir con la ley nacional con el SRI realizando las declaraciones obligatorias,

también es una herramienta administrativa económica con el cual se puede revisar la salud financiera de la empresa y/o proyecto inmobiliario, registrando, clasificando, controlando e informando a los inversionistas sobre las ganancias o pérdidas en el proyecto invertido. La importancia de realizar un correcto análisis de costos va más allá de conocer los fondos necesarios para culminar el proyecto, sirve para poder cumplir con el presupuesto proyectado, minimizar riesgo, maximizar rendimientos, es decir, es de suma importancia para saber el estado inmediato del proyecto.

La correcta identificación y clasificación de los Costos Directos e Indirectos en un Desarrollo Inmobiliario, permite elaborar presupuestos más precisos, controlar desviaciones financieras, evaluar la rentabilidad y viabilidad del proyecto, es decir la correcta clasificación de los costos tiene una incidencia directa en la Planificación Financiera.

Los Costos Directos son los que están relacionados directamente con la ejecución de la construcción de la obra como pueden ser la compra del terreno, materiales de construcción, mano de obra de albañiles, equipos , maquinaria entre otros, y los Costos Indirectos son los que aunque son necesarios para la correcta ejecución del Desarrollo, no están relacionados con la construcción física de la obra y pueden ser gastos administrativos, costos financieros, impuestos, tasas, publicidad, servicios básicos temporales (agua, energía eléctrica)

Tabla 3. Clasificación de costos Directos e Indirectos

COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS (más representativos)	
COSTOS DIRECTOS	**COSTOS INDIRECTOS**
Costo del Terreno	Honorarios profesionales (Arquitectos, ingenieros, fiscalización, abogados)
Movimiento de tierras	Gastos administrativos (salarios, papelería, servicios básicos de oficina)
Materiales de construcción	Costos financieros (intereses en caso de obtener créditos bancarios)
Mano de obra directa (pago de albañiles, carpinteros, soldadores)	Impuestos y tributos (IVA no recuperable, impuestos y tasas municipales, obligaciones tributarias)
Equipos y maquinaria	Publicidad y marketing (promoción de ventas, redes sociales, vallas)
Obras estructurales	Seguridad y vigilancia

Instalaciones hidrosanitarias	Servicios Básicos temporales en la obra (agua, energía eléctrica)
Instalaciones eléctricas	Gastos legales
Acabados y Terminados	Costos de comercialización (comisiones por ventas)
Obras Generales (aceras, cerramientos, jardines, vías internas)	
Estudios técnicos (de suelo, topográficos, estructurales)	
Permisos de construcción (tasas municipales y permisos relacionados directamente con la obra)	

Fuente: Varios autores, elaboración propia

El balance general al indicar la situación inmediata de la empresa es fundamental que las actividades contables de ingresos y egresos sean registradas diariamente o por lo menos se debe tener un control semanal, ya que al conocer el estado de cómo están las cuentas de la empresa, se podrá tomar decisiones que puedan surgir mientras se realiza el proyecto, así como el estado de resultados al ser analizado en un período de tiempo, permite conocer que ha pasado en ese lapso de tiempo con la empresa, para conjuntamente conocer la situación del proyecto y poder tomar decisiones acertadas.

El Balance General y el Estado de Resultados para esta tesis y con el objetivo de desarrollar la herramienta de Excel para realizar una proyección financiera, servirán como una guía con la cual se planificará un proyecto inmobiliario, es decir que si bien los balances contables sirven para conocer el estado financiero de una empresa en la cual están todas las cuentas que posee una empresa, en esta tesis los usaremos ajustados únicamente con lo necesario para planificar, evaluar y analizar el rendimiento de un proyecto de desarrollo inmobiliario , es decir que la idea del Excel es utilizar un balance general y un estado de resultados con el cual se proyectará el rendimiento económico que rinde un proyecto de desarrollo inmobiliario.

Poder basarse en una estructura ya definida favorece el desarrollo de un análisis financiero puesto que permite que los estados sean entendidos universalmente, IFRS Foundation. (2025) estructura en el caso del Balance General o Estado de Situación Financiera los activos como el terreno, inventarios de materiales, obra en proceso de construcción, cuentas por cobrar, efectivo entre otras; en el pasivo se clasifican los créditos bancarios, pagos a proveedores, obligaciones y tributarias y mientras que en la cuenta del patrimonio está el

capital aportado por los socios y los resultados obtenidos de la empresa o proyecto. Y en el Estado de Resultados podemos apreciar de forma resumida y detallada todos los ingresos, gastos, impuestos y la utilidad del proyecto, para entender los estados financieros abordados, se explicaría que mientras el Balance General es una foto del estado actual de la empresa o proyecto, el Estado de resultados sería como un video de lo que ha ocurrido en la empresa o proyecto durante un período de tiempo determinado.

Tabla 4. Balance General o Estado de Situación Financiera

PRUFROCK CORPORATION		
Balance general al 31 de diciembre de 2009 y 2010		
(en millones)		
Activo	**2009**	**2010**
Activo Circulante		
Efectivo	$ 84	$ 98
Cuentas por cobrar	165	188
Inventario	393	422
Total	$ 642	$ 708
Activos Fijos		
Planta y equipo, neto	$2.731	$2.880
Total del activo	$3.373	$3.588
Pasivo y capital contable		
Pasivo Circulante		
Cuentas por pagar	$ 312	$ 344
Documentos por pagar	231	196
Total	$ 543	$ 540
Deuda a largo plazo	$ 531	$ 457
Capital contable		
Acciones comunes y superávit pagado	$ 500	$ 550
Utilidades retenidas	1799	2041
Total	$2.299	$2.591
Total Pasivo y capital contable	$3.373	$3.588

Fuente: CARLOS ROSSEAU, (2016)

Tabla 5. Estado de Resultados

WARF COMPUTERS		
Estado de resultados		
(en miles de dólares)		
Ventas	$	4.844
Costos de los bienes vendidos		2858
Gastos de venta, generales y administrativos		543
Depreciación		159
Utilidad de operación	$	1.284
otros ingresos		48
Utilidades antes de intereses e impuestos (UAII)	$	1.332
Gastos de intereses		95
Utilidad antes de impuestos	$	1.237
Impuestos		495
Actuales: $386		
Diferidos: 109		
Utilidad neta	$	742
Adición a las utilidades retenidas	$	530
Dividendos	$	212

Fuente: CARLOS ROSSEAU, (2016)

Mientras normas internacionales aceptadas regulan el lenguaje contable, para temas tributarios netamente el estado y gobiernos locales son las entidades quienes emiten, regulan, y supervisan impuestos, tasas las cuales también cumplen un factor importante analizarlas previamente mientras se realiza la planificación financiera. Para efectos de esta tesis en la herramienta del Excel, el IVA se integra en los costos totales incluyendo este impuesto.

Los impuestos deben ser considerados ya que al poder ser modificados en cualquier momento por los entes gubernamentales pertinentes, si un proyecto inmobiliario ya está en ejecución, estas alzas o disminuciones de impuestos repercutirían directamente en el costo total del proyecto terminado, y el análisis estaría en que tan perjudicial o beneficioso esta variación afecta al proyecto, ya que no todos los materiales gravan el mismo IVA, razón por la cual se debe identificar los materiales que en caso de variación de IVA pueda afectar al proyecto. En el año 2024 el IVA fluctúo del 12% al 15% y algunos materiales al 5%, esto hace que el proyecto debe estar bien definido sus costos para que estas variaciones de impuestos que son exógenas al desarrollador no compliquen el costo y por ende el financiamiento del proyecto de una manera alarmante.

El impuesto a la Renta, es un tributo nacional que se paga a los ingresos globales descontando los gastos que según sea el caso grava un porcentaje a todos las personas naturales, personas jurídicas ya sean nacionales o extranjeros por la realización de

actividades económicas en suelo Ecuatoriano, este impuesto está regulado por el SRI razón por la cual siempre se debe estar pendiente a las regulaciones de la entidad, en el desarrollo inmobiliario este impuesto así como los estudiados anteriormente, debe ser considerado en las planificaciones financieras del proyecto ya que su mal análisis podría perjudicar la rentabilidad del proyecto.

Así como las leyes nacionales emiten tributos para ser aplicados a todo el territorio nacional, en el caso de los impuestos de Alcabalas y Plusvalía, estos son regulados por el gobierno nacional pero son de naturaleza de cada gobierno municipal incluso pudiendo modificarlos con ordenanzas aprobadas en la junta cantonal de cada municipio, en el ámbito del desarrollo, inmobiliario las tasas más referentes es la Alcabala con el 1% de pago por la venta del inmueble y el impuesto a la Utilidad por la Plusvalía que corresponde al 10% de dicha utilidad con la característica de que esta utilidad líquida constituye la base para el cálculo del tributo que disminuye en un 5% por cada año transcurrido, estos dos impuestos municipales tiene reducciones, excepciones y otros parámetros que los modifican, para el desarrollo de esta tesis y la herramienta de Excel no serán analizadas estas reducciones ya que el objetivo es tener una planificación financiera la cual ayude a tomar decisiones , para el cálculo de la alcabala se toma el valor del 1% mientras que a la Plusvalía será el 10% la razón de esa decisión es debido a que en términos generales son los porcentajes más aplicados, las reducciones que por ley se tiene derecho suelen ser por aspectos muy específicos y particulares los cuales deben ser analizados por cada desarrollador en la fuente de emisión que sería en las oficinas respectivas de los municipios en donde realizan el proyecto, ejemplo en el municipio de cuenca en su Ordenanza de Aprobación de los Planos del Valor del Suelo Urbano y Rural del Cantón Cuenca, de los Valores de las Tipologías de las Edificaciones, sus Factores y Coeficientes de Corrección, y de las Tarifas del Impuesto Predial que Regirán para el Bienio 2026-2027 establece artículos en los cuales el estable que la valoración de un inmueble además de valor el costo del terreno, el área construida también se toma en cuenta características propias de cada unidad de vivienda de un cada predio, establece consideraciones como tipologías constructivas y factores de corrección y ajustes que constan en el Anexo 6 (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca [GAD Municipal de Cuenca], 2025, arts. 10-12), básicamente para el cálculo de la plusvalía en caso de comprar y vender un inmueble sin modificar la tarifa sería del 10% a la utilidad obtenida y aplicando la reducción anual del 5%, pero cuando se adquiere un terreno en el cual se construyen un desarrollo inmobiliario, el cálculo de la plusvalía cambia ya que el municipio da el avalúo catastral final de cada una de las unidades de vivienda o comercio sobre el cual se calcula la plusvalía, el Anexo 6 detalla los parámetros que se aplican según la tipología de las viviendas como por ejemplo los elementos constructivos utilizados para la estructura, cubierta, pisos , materiales utilizados entre otros más aspectos. Razón por la cual para esta tesis y el Excel a desarrollar se optará el 10% como referencia general del impuesto de plusvalía ya que es un valor aceptable para tomar y poder desarrollar una planificación financiera.

Tabla 6. Resumen de Tributos / Impuestos

Tributo / impuesto	Naturaleza	Aspecto considerado
IVA	Nacional	Incidencia directa sobre el costo del proyecto
Impuesto a la Renta	Nacional	Incidencia sobre el resultado / renta imponible
Alcabala	Municipal	Transferencia de dominio de bienes inmuebles
Plusvalía	Municipal	Utilidad en transferencia de dominio de bienes inmuebles

Fuente: Normativa Ecuatoriana, Elaboración propia

METODOLOGIA

Desarrollo de la Herramienta de la hoja de cálculo

Luego de haber revisado información muy relevante sobre la necesidad de realizar una planificación financiera antes de empezar a desarrollar cualquier tipo de actividad comercial, y más aún si esa actividad es de una inversión alta y volátil como es el caso de los proyectos de desarrollo inmobiliario, sabemos que debemos conocer y entender sobre lo que representa la inversión, ingresos, costos, ratios financieros e impuestos y como un análisis de estos parámetros puede ayudar a que un desarrollo tenga éxito y un mejor retorno de la inversión, el comprender al análisis financiero teniendo conocimientos de CASH FLOW, PRI, VAN, TIR, ROI, ROE, WACC, MARGEN OPERATIVO que al analizarlos en conjunto permite conocer una proyección de la viabilidad económica del proyecto, y tener conocimiento básico de un Estado de Situación Financiera (Balance General) y Estado de Resultados, permite identificar el estado o salud financiera del proyecto con el cual se pueden tomar decisiones o correcciones inmediatas; cumplir con los impuestos ya establecidos, comprender que el incluir todos estos factores administrativos financieros como una herramienta más a un estudio de prefactibilidad para un proyecto de construcción así como se utilizan los estudios de ingenierías de construcción por más pequeño que sea el proyecto, comprender todo esto

permitirá que pequeños y medianos desarrolladores puedan ingresar a esta actividad económica pero con la ventaja de reducir el nivel de riesgo en la toma de decisiones y poder maximizar el retorno de la inversión. Así esta herramienta una vez finalizada será puesta a prueba con los datos reales de un proyecto inmobiliario que aún está en construcción con un avance del 80% al 90%, contando con datos reales los cuales al ingresar en la hoja de calculo podremos observar si los resultados de la herramienta son equivalentes o aproximados a la información real del proyecto, además que al ser un proyecto casi terminado básicamente contaríamos con el 100% de la información, una breve descripción del desarrollo inmobiliario a consultar es uno que está emplazado en 1035.92 m2 de terreno, con un área útil edificable de 986.79m2, en la cual se construyen 8 unidades habitacionales de tipo residencial horizontal, con un plazo de ejecución de 2 años y contando con capital mixto entre propio y financiamiento bancario.

A pesar de que actualmente existen diversos programas informáticos orientados a la evaluación financiera y a la gestión inmobiliaria, gran parte de estas soluciones han sido desarrolladas para organizaciones de gran escala o requieren inversiones económicas importantes para su implementación. Como consecuencia, muchos pequeños y medianos desarrolladores inmobiliarios continúan utilizando hojas de cálculo elaboradas de manera empírica o análisis parciales que no siempre incorporan de forma conjunta los aspectos financieros, contables y tributarios necesarios para una evaluación integral, razón por la cual la herramienta que desarrolle consta de 8 hojas dentro de una mis archivo, todas las hojas están vinculadas entre sí, para que cuando se ingresen los datos automáticamente las fórmulas realicen los cálculos y obtener los resultados para ser analizados, la primera hoja es la de Datos generales, en esta hoja se ingresa toda la información disponible como metros del terreno, área útil edificable, costo del terreno, cantidad de unidades de vivienda, costos por metro cuadro de construcción, gastos generales como los administrativos, precio de venta, datos de comercialización entre otros; una vez ingresados los datos se puede revisar las demás hojas que en orden están el Flujo de caja con capital 100% propio, luego la hoja de Préstamo bancario, y conjuntamente la de Flujo de caja con capital mixto, posteriormente está la hoja del Estado de resultados, luego el Balance general, se complementa con la de los Indicadores financieros y se concluye con la de gastos administrativos; esta herramienta de Excel fue diseñada para que con el Estado de resultados y Balance general sean ajustadas a una proyección ya que el fin es la proyección financiera pero también el entendimiento de como se leen estos estados financieros tal es el caso que en la hoja del Balance general se presenta cuatro balances, dos balances siguiendo la secuencia de las anteriores hojas es decir uno con capital propio y otro con capital mixto, y los otros dos balances son iguales a los primeros dos pero con la particularidad de que el pasivo está desglosado. En la hoja de los Indicadores financieros se han involucrado los ratios más relevantes para el análisis financiero de proyectos inmobiliarios, tales como el CASH FLOW, PRI, VAN, TIR, ROI, ROE, WACC, MARGEN OPERATIVO, así también variables tributarias como las alcabalas,

plusvalía e impuesto a la renta, factores básicos que influyen directamente en la rentabilidad de la inversión. De esta manera, se plantea una alternativa accesible que permita a pequeños y medianos desarrolladores evaluar de forma más objetiva la viabilidad de sus proyectos antes de comprometer recursos significativos de capital.

Para complementar el análisis financiero que servirá como base para el desarrollo de la herramienta en Excel, a continuación, se presentan los principales indicadores financieros considerados en esta investigación, explicando su finalidad y sus respectivas fórmulas de cálculo.

Tabla 7. Cuadro de fórmulas

INDICADOR	FORMULA	SIMBOLOGIA
FLUJO DE CAJA	$FC_t = I_t - E_t$	FC_t = Flujo de Caja en el periodo t I_t = Ingresos de efectivo del periodo t E_t = Egresos de efectivo del periodo t
PERIODO DE RECUPERACION	$PRI = \frac{I_0}{FC}$	I_0 = Inversión inicial FC= Flujo de Caja neto periódico
VALOR ACTUAL NETO	$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1+k)^t}$	I_0 = Inversión inicial FC_t = Flujo de Caja correspondiente al periodo t K = tasa de descuento t = periodo n = número total de periodos
TASA INTERNA DE RETORNO	$I_0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1+TIR)^t}$	I_0 = Inversión inicial FC_t = Flujo de Caja correspondiente al periodo t t = periodo n = número total de periodos
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL	$WACC = \left(\frac{E}{D+E} \times K_e\right) + \left(\frac{D}{D+E} \times K_d \times (1-T)\right)$	E = Capital Propio D = Deuda (Capital ajeno) K_e = Costo del capital propio K_d = Costo del capital ajeno T = Tasa impositiva (Impuesto a la Renta)
MARGEN OPERATIVO	$\text{Margen operativo} = \frac{\text{Utilidad operativa (EBIT)}}{\text{Ingresos por ventas}} \times 100$	EBIT = Ventas - Costos de ventas - Gastos operativos
RETORNO SOBRE LA INVERSION	$ROI = \frac{Utilidad\ neta}{Inversión\ total} \times 100$	
RETORNO SOBRE EL CAPITAL PROPIO	$ROE = \frac{Utilidad\ neta}{Capital\ propio} \times 100$	

Fuente: (Titman & Martin, 2014). Elaboración propia

Dentro del análisis financiero, el Flujo de Caja representa el movimiento de ingresos y egresos que genera una inversión durante un período determinado, permitiendo conocer la disponibilidad de recursos y la capacidad del proyecto para generar liquidez. A partir de esta información se puede determinar el PRI – Período de Recuperación de la Inversión, indicador que permite estimar el tiempo necesario para recuperar el capital inicialmente invertido (Titman & Martin, 2014).

Una vez conocido el comportamiento de los flujos de efectivo, el análisis puede complementarse mediante el VAN – Valor Actual Neto, indicador que permite determinar si el proyecto genera valor económico considerando el efecto del tiempo sobre el dinero. Para ello, los flujos futuros son trasladados a valor presente y comparados con la inversión realizada; de esta manera, un VAN positivo indica que, bajo los supuestos considerados, el proyecto genera valor adicional después de recuperar la inversión y cubrir la rentabilidad exigida (Titman & Martin, 2014).

De forma complementaria, la TIR – Tasa Interna de Retorno permite expresar la rentabilidad del proyecto mediante una tasa porcentual. Este indicador facilita la comparación entre diferentes alternativas de inversión, incluso cuando presentan características distintas, ya que permite contrastar su rendimiento esperado bajo una misma medida de rentabilidad (Titman & Martin, 2014).

Asimismo, una vez determinada la rentabilidad general del proyecto, los indicadores ROI – Retorno sobre la Inversión y ROE – Retorno sobre el Capital Propio permiten analizar el rendimiento del capital desde perspectivas diferentes. El ROI relaciona el beneficio obtenido con la inversión realizada, mientras que el ROE se concentra en la rentabilidad generada sobre los recursos propios aportados por el inversionista. Esta diferencia adquiere especial importancia cuando existe financiamiento externo, ya que el uso de deuda puede modificar el rendimiento obtenido sobre el capital propio (Titman & Martin, 2014).

Por otra parte, debido a que gran parte de los proyectos inmobiliarios pueden combinar recursos propios con financiamiento externo, resulta necesario considerar el WACC – Costo Promedio Ponderado de Capital, el cual representa el costo promedio de las diferentes fuentes utilizadas para financiar una inversión. Este indicador permite relacionar el costo del financiamiento con la rentabilidad esperada del proyecto y sirve como referencia para evaluar si el rendimiento proyectado es suficiente para compensar el costo de los recursos utilizados (Titman & Martin, 2014).

Finalmente, el Margen Operativo permite relacionar la utilidad operativa generada por un desarrollo inmobiliario con sus ingresos por ventas una vez descontados los costos de adquisición, construcción y gastos operativos, independientemente de la forma en que haya sido financiado ni el impuesto a la renta. Este indicador resulta especialmente útil para comparar proyectos que obtienen resultados similares en otros indicadores financieros como

ejemplo la TIR, ya que el Margen Operativo permite analizar la eficiencia de los costos y gastos frente a los ingresos (Titman & Martin, 2014).

Los indicadores financieros no deben analizarse de forma aislada, ya que su verdadera importancia radica en la información que proporcionan al ser evaluados de manera conjunta. Mientras unos permiten conocer la liquidez y el tiempo necesario para recuperar la inversión, otros ayudan a determinar la rentabilidad, la generación de valor y el costo del financiamiento. Por esta razón, la integración de estos indicadores permite obtener una visión más completa del comportamiento financiero del proyecto y contar con mayores elementos para tomar una decisión antes de comprometer el capital destinado a la inversión.

RESULTADOS

Luego de haber realizado esta investigación, se obtuvo como resultado una herramienta elaborada en Microsoft Excel, en la cual se integran varios factores financieros, contables y tributarios que tienen relevancia directa en el desarrollo de proyectos inmobiliarios. La herramienta permite recopilar, organizar y analizar la información financiera necesaria para su evaluación, relacionando diferentes variables que permiten proyectar la inversión necesaria para el desarrollo de un proyecto, considerando sus costos, ingresos proyectados, fuentes de financiamiento, tributos y demás aspectos necesarios para realizar un análisis financiero.

A partir de la información ingresada, la herramienta permite obtener y analizar indicadores como el Flujo de Caja, Período de Recuperación de la Inversión, Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Retorno sobre la Inversión, Retorno sobre el Capital Propio, Costo Promedio Ponderado de Capital y Margen Operativo. Así mismo, incorpora una estructura basada en los estados financieros, como el Estado de Situación Financiera o Balance General y el Estado de Resultados, permitiendo organizar la información obtenida para facilitar su comprensión y posterior análisis.

Durante la aplicación de la herramienta se comprobó el funcionamiento de las fórmulas y la relación existente entre las variables ingresadas y los diferentes aspectos financieros estudiados, obteniendo resultados automáticos a partir de la información proporcionada. Esta estructura permite analizar diferentes proyectos mediante el ingreso de las variables correspondientes a cada uno de ellos, obteniendo resultados financieros sin necesidad de modificar la estructura general de la herramienta.

Como resultado final, se obtuvo una herramienta de cálculo funcional y adaptada a nuestro medio, que concentra dentro de un mismo archivo la información necesaria para realizar la evaluación financiera de un proyecto inmobiliario, integrando los diferentes componentes estudiados durante esta investigación y presentando sus resultados de una manera organizada para el desarrollador inmobiliario.

DISCUSION

Los resultados obtenidos durante esta investigación permitieron relacionar los conceptos estudiados con su aplicación práctica dentro de un proyecto inmobiliario. Se identificó que su evaluación no debe limitarse únicamente a conocer los costos e ingresos proyectados, sino que requiere integrar factores financieros, contables y tributarios que permitan obtener una visión más completa antes de tomar una decisión. Este resultado mantiene relación con lo señalado por Peiser y Hamilton (2012) y Miles et al. (2015), quienes consideran el desarrollo inmobiliario como un proceso en el que intervienen diferentes etapas y variables que deben ser analizadas desde su planificación.

En cuanto a los factores financieros, se observó que cada indicador proporciona información específica; sin embargo, su análisis en conjunto permite conocer diferentes aspectos relacionados con la liquidez, rentabilidad, recuperación de la inversión, valor del dinero en el tiempo y costo del financiamiento. Estos resultados coinciden con los conceptos desarrollados por Titman y Martin (2014), Ross, Westerfield y Jaffe (2012) y Sapag Chain (2011) sobre la importancia del análisis financiero para evaluar una inversión. De igual manera, la identificación y clasificación de los costos guarda relación con lo planteado por Polimeni et al. (1997) y Horngren, Datar y Rajan (2012), permitiendo organizar la información contable y relacionarla con la situación económica y financiera del proyecto.

Por otra parte, el análisis tributario permitió identificar la importancia de incorporar los impuestos dentro de la planificación económica del proyecto, debido a su incidencia sobre los recursos necesarios y los resultados esperados. La integración de estos factores con los componentes financieros y contables permitió trasladar los conceptos estudiados a una herramienta práctica en Microsoft Excel, en la cual las diferentes variables se relacionan dentro de una misma estructura y generan automáticamente información para el análisis del proyecto.

Finalmente, los resultados obtenidos permiten establecer que se alcanzaron los objetivos planteados en la investigación, al identificar los principales factores contables, analizar los aspectos tributarios y determinar los factores financieros que intervienen en un proyecto inmobiliario. La integración de estos componentes permitió cumplir con el objetivo general mediante el desarrollo de una herramienta que organiza y procesa esta información como apoyo para la toma de decisiones, considerando que los resultados obtenidos dependerán de la calidad y precisión de los datos ingresados

CONCLUSIONES

El desarrollo de esta investigación permitió determinar la importancia de contar con una planificación financiera dentro del desarrollo inmobiliario, conjuntamente con los diferentes estudios técnicos que se realizan antes de iniciar un proyecto. Al tratarse de una actividad en la cual los aportes de capital son elevados, es necesario disponer de estrategias y herramientas que permitan reducir el riesgo de equivocarse al momento de optar por una inversión. No basta únicamente con conocer una aproximación de los costos, los ingresos esperados por la comercialización y el tiempo de ejecución, sino que es necesario relacionar esta información con indicadores financieros, aspectos contables y tributarios, con la finalidad de tener un panorama más completo del proyecto antes de tomar una decisión.

En cuanto a los indicadores financieros, durante la investigación se analizaron el Flujo de Caja, Período de Recuperación de la Inversión, Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Retorno sobre la Inversión, Retorno sobre el Capital Propio, Costo Promedio Ponderado de Capital y Margen Operativo, cada uno de estos indicadores proporciona por separado información diferente; sin embargo, la fortaleza de estos ratios se encuentra en su integración, ya que su análisis en conjunto permite conocer aspectos de la actividad económica que no siempre son fáciles de identificar, como la liquidez, el tiempo de recuperación de la inversión, la rentabilidad y el costo de utilizar el capital.

En los aspectos contables, es importante conocer y mantener correctamente clasificados los costos directos e indirectos, así como los activos, pasivos y patrimonio, ya que al reflejarlos en los estados financieros se puede conocer la situación financiera y económica de la empresa o del proyecto en un momento determinado. De esta manera, los estados financieros se convierten en una fuente de información que permite mantener un control permanente sobre el desarrollo del proyecto y observar los cambios que se producen durante su ejecución.

Adicionalmente, en relación con los factores tributarios, mediante este estudio se identificaron los principales tributos que pueden influir en la rentabilidad de un proyecto, razón por la cual deben formar parte de la planificación financiera de todo desarrollo inmobiliario. La incorporación de estos impuestos dentro de las proyecciones económicas permite realizar una estimación más adecuada de los recursos que serán necesarios para el desarrollo de cada proyecto, considerando que representan un costo que debe ser previsto desde las primeras etapas de planificación y no únicamente en el momento en que corresponde realizar su pago.

Como resultado de la investigación realizada en esta tesis, se desarrolló una herramienta en Microsoft Excel que integra los diferentes temas abordados dentro de una misma estructura, facilitando su entendimiento y aplicación. Durante su utilización se comprobó que las fórmulas

de la herramienta funcionan adecuadamente, permitiendo ingresar los datos correspondientes de un proyecto y obtener automáticamente información relevante para su análisis.

Esta herramienta permite relacionar datos que, al ser considerados de manera independiente, pueden resultar difíciles de analizar e interpretar. Al integrarlos dentro de una misma estructura, el pequeño y mediano desarrollador inmobiliario dispone de una alternativa con la cual puede realizar sus proyecciones económicas y analizar de manera más clara diferentes aspectos relacionados con el proyecto antes de comprometer sus recursos en una inversión.

Finalmente, se concluye que incorporar el análisis financiero, contable y tributario desde la etapa de planificación constituye un elemento importante para la toma de decisiones en el desarrollo de proyectos inmobiliarios. La herramienta desarrollada no elimina los riesgos propios de este tipo de actividad económica ni garantiza que un proyecto sea rentable, debido a que sus resultados dependen directamente de la información ingresada y de las condiciones reales a las cuales se encuentre sujeto cada proyecto. Sin embargo, permite disponer de información previamente organizada y analizada, contribuyendo a disminuir la incertidumbre y el riesgo financiero durante la toma de decisiones, con la finalidad de proteger los recursos invertidos y buscar una mayor rentabilidad.

Con respecto a la hoja de cálculo, como lo indique que su funcionamiento es adecuado, se debe seguir mejorando con futuras investigaciones, ya que al ser un prototipo se necesita verificar sus resultados con más proyectos inmobiliarios, e investigaciones académicas porque de seguro se encontraran nuevas variables, aspectos e indicadores para considerar incorporar a la herramienta, con la finalidad de aumentar su alcance, y mejorar la confianza por parte de desarrolladores inmobiliarios en su utilización para la planificación financiera de sus proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Titman, S., & Martin, J. D. (2014). Valuation: The Art and Science of Corporate Investment Decisions (3.ª ed.). Pearson Education.

- Peiser, R. B., & Hamilton, D. (2012). Professional Real Estate Development: The ULI Guide to the Business (3.ª ed.). Urban Land Institute

- Miles, M. E., Berens, G., Eppli, M. J., & Weiss, M. A. (2007). Real Estate Development: Principles and Process (4.ª ed.). Urban Land Institute.

- Association for the Advancement of Cost Engineering International. (2020). Total Cost Management Framework: An Integrated Approach to Portfolio, Program and Project Management. AACE International.

- Miles, M. E., Netherton, L. M., & Schmitz, A. (2015). Real Estate Development: Principles and Process (5th ed.). Urban Land Institute.

- Peiser, R. B., & Hamilton, D. (2012). Professional Real Estate Development: The ULI Guide to the Business (3rd ed.). Urban Land Institute.

- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2012). Corporate Finance (10th ed.). McGraw-Hill.

- Sapag Chain, N. (2011). Proyectos de inversión: Formulación y evaluación. Pearson Educación.

- Okereke, R.A., Zakariyau, M., y Eze, E.C. (2022). The Role of Construction Cost Management practices on construction organisations´strategic performance. Journal of Project Management Practice.

- Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., Adelberg, A.H., y Kole, M. A. (1997). Contabilidad de Costos: Conseptos y Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales (3ra. ed). McGraw-Hill

- Rosseau, C. (2016). Integrando las piezas: Guía práctica para desarrollos inmobiliarios. Independently Published.

- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2012). Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial (14.a ed.). Pearson Education.

- Andino Alberca, V. S., & Corral Aguirre, W. A. (2026). Efectos del incremento del IVA en la liquidez de proyectos inmobiliarios durante el año 2024 [Trabajo de titulación de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana]. Universidad Politécnica Salesiana.

- Altona, I. (2008). Residential property development: A framework for successful developments [Academic work]. Universidad de Pretoria.

- Anees, M., Hussain, S. M., Khan, K., & Abbas, A. T. (2018). Factors affecting the need for feasibility análisis (for local construction projects). Sir Syed University Research Journal of Engineering & Technology,

- Costello, G., Preller, F. (2010) Property development principles and process – An industry análisis. Pacific Rim Property Research Journal.

- Terblanche, R. (2026). The usages of financial feasibility studies in real estate development. Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management

- IFRS Foundation. (2025). Norma de Contabilidad NIIF para las PYMES (3.a ed.). IFRS Foundation.

- Servicio de Rentas Internas. (2024). Resolución Nro. NAC-DGERCGC24-00000013: Listado de materiales de construcción cuya transferencia local grava la tarifa del 5% del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Servicio de Rentas Internas.

- Presidencia de la Republica del Ecuador. (15 de marzo de 2024). Decreto Ejecutivo N. 198 [Por el cual se modifica la tarifa general del impuesto al valor agregado del 12% al 15%]. Registro Oficial Suplemento N. 520

- Ley de Régimen Tributario Interno. (2004). Registro Oficial Suplemento 463, 17 de noviembre de 2004 (última reforma 24 de octubre de 2025)

- Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno. (2010). Decreto Ejecutivo 374 (última reforma 18 de noviembre de 2025)

- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cuenca. (2025) Ordenanza de Aprobación de los Planos del Valor del Suelo Urbano y Rural del

Cantón Cuenca, de los Valores de las Tipologías de las Edificaciones, sus Factores y Coeficientes de Corrección, y de las Tarifas del Impuesto Predial que Regirán para el Bienio 2026-2027

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). COOTAD - Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Registro Oficial Suplemento No. 303, 19 de octubre de 2010.

ANEXOS 1

EJEMPLO EXPLICATIVO DE LA APLICACIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS

Una vez revisados los principales indicadores financieros utilizados en la evaluación de proyectos inmobiliarios, resulta conveniente analizar algunos ejemplos prácticos que permitan comprender de mejor manera su utilidad dentro del proceso de toma de decisiones, en la cual la interpretación es clave para poder tomar decisiones.

CASH FLOW – Flujo de Caja

El punto de partida suele ser el Flujo de Caja, ya que en él se registran todos los movimientos de dinero previstos durante el desarrollo del proyecto. Entre las iniciales salidas de recursos se encuentran la compra del terreno, los costos de estudios, permisos municipales, impuestos, honorarios profesionales, gastos administrativos y en la ejecución los costos de construcción. Por otro lado, las entradas de dinero pueden provenir de las ventas de las unidades habitacionales, anticipos recibidos mediante promesas de compraventa o financiamiento obtenido a través de instituciones financieras. Este análisis permite conocer si el proyecto contará con el dinero suficiente para cumplir oportunamente con sus obligaciones a medida que avanza la construcción.

VAN – Valor Actual Neto

A partir de la información del flujo de caja se pueden calcular otros indicadores de evaluación. Uno de los más utilizados es el Valor Actual Neto (VAN), cuyo propósito es determinar si una inversión realmente genera valor económico. Supongamos que un inversionista adquiere y remodela un edificio con una inversión total de $1.000.000 y posteriormente logra venderlo en $1.250.000. Aunque a simple vista parecería existir una ganancia de $250.000, al considerar factores como el tiempo transcurrido, el riesgo asumido y el costo del dinero, dicha utilidad puede reducirse a $120.000. Si el resultado continúa siendo positivo, significa que el proyecto genera valor para el inversionista y, por lo tanto, puede considerarse una alternativa rentable. En cambio, un VAN negativo indicaría que la inversión no logra recuperar adecuadamente el costo del capital invertido.

TIR – Tasa Interna de Retorno

Mientras el VAN expresa el beneficio en valores monetarios, la Tasa Interna de Retorno (TIR) permite observar la rentabilidad en términos porcentuales. Imaginemos que una persona dispone de capital y analiza dos alternativas: invertir en una póliza financiera que ofrece un rendimiento anual del 7% o participar en un proyecto inmobiliario cuya TIR proyectada alcanza el 18%. Bajo estas condiciones, la segunda opción resulta más atractiva, ya que ofrece una

rentabilidad esperada superior. Precisamente por esta razón la TIR es uno de los indicadores más utilizados cuando se busca comparar diferentes oportunidades de inversión.

PRI – Período de Recuperación de la Inversión

Otro aspecto que suele interesar a los inversionistas es conocer cuánto tiempo tomará recuperar el dinero invertido. Para responder esta inquietud se utiliza el Período de Recuperación de la Inversión (PRI). Por ejemplo, si una inversión de $100.000 genera ingresos netos de $25.000 por año, el capital inicial se recuperará aproximadamente en cuatro años. Este dato adquiere importancia porque permite estimar durante cuánto tiempo los recursos permanecerán expuestos a factores externos como cambios económicos, incrementos de costos o variaciones en la demanda del mercado.

ROI – Retorno Sobre la Inversión

ROE – Retorno Sobre el Capital Propio

Además de analizar la rentabilidad del proyecto en términos generales, también es importante conocer qué tan eficiente resulta el uso del capital invertido. Para ello se utilizan indicadores como el Retorno sobre la Inversión (ROI – capital propio y ajeno) y el Retorno sobre el Capital Propio (ROE – sólo capital propio). Supóngase el caso de una vivienda adquirida para remodelación con una inversión total de $100.000 y posteriormente vendida en $120.000, obteniendo una utilidad de $20.000. Si se considera la inversión total realizada, el ROI sería del 20%, ya que relaciona la utilidad obtenida con todos los recursos utilizados en el proyecto. Sin embargo, si de esos $100.000 únicamente $20.000 corresponden a recursos propios y los $80.000 restantes provienen de financiamiento externo, el ROE alcanzaría el 100%, debido a que la ganancia obtenida equivale al monto de capital aportado por el inversionista. Por esta razón, quienes participan aportando recursos propios suelen prestar especial atención a este indicador.

WACC – Costo Promedio Ponderado de Capital

Cuando intervienen distintas fuentes de financiamiento, también resulta necesario conocer cuánto cuesta obtener esos recursos. En este escenario aparece el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC). Supongamos que la mitad del financiamiento proviene de un crédito bancario con una tasa del 10%, mientras que la otra mitad corresponde a inversionistas que esperan recibir un rendimiento del 15%. Al combinar ambas fuentes, el costo promedio del capital utilizado sería aproximadamente del 12,5%. Este porcentaje actúa como una referencia mínima de rentabilidad, por lo que el proyecto debería generar un rendimiento superior para justificar el riesgo asumido por quienes aportan los recursos.

MARGEN OPERATIVO

Finalmente, el Margen Operativo permite conocer que porcentaje de los ingresos representa la utilidad operativa de un proyecto inmobiliario, una vez descontado los costos y gastos necesarios para la adquisición del terreno, construcción y comercialización, sin considerar los gastos financieros en caso de haber, ni los impuestos. Suponiendo que un desarrollo inmobiliario construye viviendas las cuales generan un ingreso de $ 1.000.000 y que los costos de construcción y gastos suman $ 800.000, la Utilidad Operativa sería de $ 20.000 y el Margen Operativo sería del 20%, es decir que por cada $100 que ingresan por la venta de las viviendas, el proyecto genera el 20% de Utilidad Operativa, este indicador resulta útil para comparar proyectos inmobiliarios y analizar cual de ellos tiene una mejor eficiencia en el manejo de sus costos y gastos versus los ingresos generados, independientemente de la forma de financiamiento.

ANEXO 2

EJEMPLO 2. APLICACIÓN DE LOS INDICADORES FINANCIEROS MEDIANTE EJEMPLOS NUMERICOS

(Para este ejemplo se utilizan valores hipotéticos únicamente con fines demostrativos, los cuales no corresponden a un proyecto inmobiliario, su finalidad es demostrar el reemplazo de los valores en las fórmulas para facilitar la compresión y el funcionamiento de los indicadores financieros).

DATOS PARA EL EJEMPLO

DESCRIPCION	VALOR
Compra del terreno	1.000.000,00
Estudios, diseños y permisos	100.000,00
Construcción	2.000.000,00
Gastos administrativos	200.000,00
Impuestos y tasas	200.000,00
Costo total del proyecto	3.500.000,00

Ventas proyectadas	4.500.000,00
Capital propio	2.500.000,00
Crédito bancario	1.000.000,00
Porcentaje de Capital propio	71,43%
Porcentaje de deuda	28,57%
Tasa anual del crédito	10%
Rendimiento esperado del capital propio	15%
Impuesto a la renta	25%
Duración del proyecto	2 años
Desembolso del crédito bancario	Inicio del año 2
Inicio de las preventas	Inicio del año 2
Pago del crédito	Final del año 2

FLUJO DE CAJA

ENTRADAS DE EFECTIVO			
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2
Crédito bancario	-	-	1.000.000,00
Preventas	-	-	800.000,00
Ventas totales	-	-	3.700.000,00
TOTAL ENTRADAS	-	-	5.500.000,00

SALIDAS DE EFECTIVO			
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2
Compra de terreno	1.000.000,00		
Estudios, diseños y permisos	100.000,00		
Construcción	400.000,00	800.000,00	800.000,00
Gastos Administrativos	-	100.000,00	100.000,00
Impuestos y tasas	-	100.000,00	100.000,00
Sub total salidas efectivo	1.500.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Devolución de Crédito Bancario			1.000.000,00
Interés del crédito 10%			100.000,00
TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO	1.500.000,00	1.000.000,00	2.100.000,00

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2
FLUJO DE CAJA NETO	-1.500.000,00	-1.000.000,00	3.400.000,00
Flujo de caja acumulado al finalizar el proyecto			900.000,00

PRI	-1	-1	0,29

0,29 X 12 meses = 3,48 meses

El PRI es en 1 año y 4 meses aproximadamente

WACC - Costo Promedio Ponderado de Capital

DATOS		
Variable	Simbología	Nuestro proyecto
Capital propio	E	$2.500.000
Deuda	D	$1.000.000
Costo del capital propio	Ke	15%
Costo de la deuda	Kd	10%
Tasa impositiva (impuesto a la renta)	T	25%
Capital total		$3.500.000

$$WACC = \left(\frac{E}{D+E} \times K_e\right) + \left(\frac{D}{D+E} \times K_d \times (1-T)\right)$$

$$WACC = \left(\frac{2.500.000}{3.500.000} \times 15\%\right) + \left(\frac{1.000.000}{3.500.000} \times 10\% \times (1-25\%)\right)$$

CAPITAL PROPIO

71,43 % x 15% = 10,71%

DEUDA

28,57% x 10% x 75% = 2,14%

WACC = 10,71% + 2,14%

WACC = 12,86%

El costo promedio ponderado de financiar el proyecto con recursos propios y ajenos es de 12,86%

VAN - VALOR ACTUAL NETO

DATOS	
Período	Flujo de caja
Año 0	-1.500.000,00
Año 1	-1.000.000,00
Año 2	3.500.000,00
Tasa de descuento - WACC	12,86%

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1+k)^t}$$

$$VAN = -1.500.000 - \frac{1.000.000}{(1+0,1286)^1} + \frac{3.500.000}{(1+0,1286)^2}$$

VAN = $ 362,000

El VAN al ser mayor a CERO y considerando el valor del dinero en el tiempo, indica que si es rentable el proyecto

TIR - TASA INTERNA DE RETORNO

DATOS	
Período	Flujo de caja
Año 0	- 1.500.000,00
Año 1	- 1.000.000,00
Año 2	3.500.000,00
Tasa de descuento - WACC	12,86%

$$I_0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1+TIR)^t}$$

Despejando:

$$0 = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{FC_t}{(1+TIR)^t}$$

$$0 = -1.500.000 - \frac{1.000.000}{(1+TIR)} + \frac{3.500.000}{(1+TIR)^2}$$

Ahora se debe encontrar la tasa con la que esta ecuación se igual a cero

$$0 = -1.500.000 - \frac{1.000.000}{x} + \frac{3.500.000}{x^2}$$

$$x = 1 + TIR$$

TIR = 23,01%

El TIR es de 23,01% que es más que el WACC entonces el proyecto genera una rentabilidad mayor al costo de los recursos utilizados para financiarlo

ROI - RETORNO SOBRE LA INVERSION

DATOS	
Descripción	Valor
Inversión total del proyecto	3.500.000,00
Capital Propio	2.500.000,00
Crédito bancario	1.000.000,00
Ventas totales	4.500.000,00
Utilidad antes del costo financiero	1.000.000,00
Interés del crédito	100.000,00
Tasa de Impuesto a la Renta	25%

$$ROI = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

Primero debemos calcular y descontar el impuesto tributario

4.500.000 - 3.500.000 - 1.000.000 = 900.000

900.000 x 25% = 225.000

Utilidad o Beneficio neto = 900.000 - 225.000

Beneficio Neto = $ 675.000

$$ROI = \frac{675.000}{3.500.000} \times 100$$

ROI = 19,29%

El retorno esperado sobre los capitales aportados propios y ajenos es del 19,29%

ROE – Retorno Sobre el Capital Propio

DATOS	
Descripción	Valor
Inversión total del proyecto	3.500.000,00
Capital Propio	2.500.000,00
Crédito bancario	1.000.000,00
Ventas totales	4.500.000,00
Utilidad antes del costo financiero	1.000.000,00
Interés del crédito	100.000,00
Tasa de Impuesto a la Renta	25%

$$ROE = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Capital Propio}} \times 100$$

$$ROE = \frac{675.000}{2.500.000} \times 100$$

ROE = 27%

El retorno esperado sobre los capitales aportados propios es del 27%%

MARGEN OPERATIVO

DATOS	
Descripción	**Valor**
Ventas proyectadas	4.500.000,00

Compra del terreno	1.000.000,00
Estudios, diseños y permisos	100.000,00
Construcción	2.000.000,00
Gastos administrativos	200.000,00
Impuestos y tasas (excluye Imp a la Renta)	200.000,00
Costo total del proyecto	3.500.000,00

$$\text{Margen operativo} = \frac{\text{Utilidad operativa (EBIT)}}{\text{Ingresos por ventas}} \times 100$$

$$\text{EBIT} = \text{Ventas} - \text{Costos de ventas} - \text{Gastos operativos}$$

Utilidad Operativa (EBIT) = 4.5000.000 - 3.500.000

Utilidad Operativa (EBIT) = 1.000.000

$$\text{Margen operativo} = \frac{1.000.000}{4.500.000} \times 100$$

MARGEN OPERATIVO = 22,22%

Por cada $100 dólares que genera el proyecto en ingresos, $22,22 corresponden a la utilidad operativa
(descontando costos y gastos, pero sin considerar gastos financieros e impuesto a la renta)

ANEXO 3

CAPTURAS DE PANTALLA DE LA HERRAMIENTA DE MICROSOFT EXCEL, PARA LA PLANIFICACION FINANCIERA DE PROYECTOS DE DESARROLLO INMOBILIARIO

HOJA 1: OBJETIVO, ALCANCE E INSTRUCCIONES DE USO

OBJETIVO Y ALCANCE DE LA HERRAMIENTA

Esta herramienta ha sido desarrollada como parte de un trabajo académico de maestría en Desarrollo Inmobiliario, con el propósito de apoyar la evaluación financiera de proyectos inmobiliarios y contribuir al análisis y a la toma de decisiones. La herramienta está orientada principalmente a pequeños y medianos desarrolladores y constructores, quienes en muchos casos realizan sus análisis basándose en la experiencia adquirida durante su trayectoria. Si bien esta experiencia es importante, tomar decisiones únicamente bajo ese criterio puede generar un margen de error considerable, especialmente cuando no se analizan con suficiente profundidad los aspectos contables, tributarios y financieros de un proyecto.

Por esta razón, es importante aclarar que la herramienta constituye un apoyo para realizar una evaluación financiera inicial, pero no sustituye la asesoría contable, tributaria ni financiera especializada. Cabe recalcar que, al desarrollar un proyecto inmobiliario, es necesario contar con el asesoramiento de profesionales especializados en estas áreas, quienes podrán analizar adecuadamente las obligaciones y los beneficios tributarios que correspondan a cada proyecto, como las declaraciones de impuestos, devoluciones de IVA, compensaciones tributarias y demás aspectos relacionados con la actividad inmobiliaria. De esta manera, la herramienta busca contribuir a que los desarrolladores puedan tomar decisiones con mayor información y criterio financiero, sin dejar de lado la importancia del acompañamiento profesional durante las distintas etapas del proyecto.

INSTRUCCIONES DE USO

Esta herramienta está diseñada para que los datos del proyecto se ingresen **UNICAMENTE** en las **CELDAS DE COLOR VERDE** de la hoja "INGRESO DE DATOS".

Una vez ingresada la información, las demás hojas del Excel realizan los cálculos automáticamente (excluye el cuadro FC-Periodo - indicación en el cuadro de la hoja Ingreso de Datos) y presentan los indicadores financieros que permiten analizar la proyección financiera del proyecto.

IMPORTANTE. Como se explico en el objetivo y alcance de esta herramienta, se puede realizar la proyección financiera de dos maneras:

1.- DATOS POR METRO CUADRADO: Si se desea realizar la proyección utilizando el costo de construcción por metro cuadrado, se deben ingresar los valores en el cuadro "ANALISIS POR METRO CUADRADO" y se debe colocar en CERO todos los valores de los cuadros de DATOS PARA GASTOS ADMINISTRATIVOS y DATOS PARA FLUJO DE CAJA.
2.- DATOS POR INFORMACION DE COSTOS: Si se desea, se cuenta con información o un historial de datos y costos de proyectos inmobiliarios, se debe ingresar los valores disponibles en todos los cuadros de la hoja "INGRESO DE DATOS" Y en este caso es importante que en el cuadro ANALISIS POR METRO CUADRADO, se registre únicamente el costo directo de construcción por metro cuadrado, evitando duplicar estos costos en los demás cuadros. Esto permitirá obtener una proyección financiera más precisa.

Hoja 2: INGRESO DE DATOS

INGRESO DE DATOS	
Nombre del Proyecto	Condominio Cuenca
Ubicación	Cuenca, Azuay
Tipo de Proyecto	Residencial
Duración estimada (meses)	24
Área total del terreno	1.035,92
Área útil vendible	986,79
Costo de compra del terreno	165.000,00

Alcabalas	0,50%
Plusvalía	10%
Impuesto a la Renta	25%

Rendimiento Esperado del capital del desarrollador -	20%

Área de Construcción	970,00
Numero de unidades	8
Costo por m2 del terreno	159,28
Precio promedio de venta por m2	938,39
Precio promedio por unidad de vivienda	113.780,00

Datos para gastos administrativos	
Gerente de proyecto	1.200,00
Contador	500,00
Técnico UAFE	200,00
Residente de Obra / Fiscalizador	100,00
Varios	50,00
	-
	-
	-
	-
	-

Datos para Flujo de Caja	
Permisos y tasas (costo aproximado)	500,00
Estudios de Aprobación costo x m2	7,00
Dirección Arquitectónica (Cambios, planos)	2,00%
Imprevistos	1,00%

Datos para préstamo bancario	
Institución financiera	Banco X
% a Solicitar	33%
Tasa de interés anual	8,45%
Plazo / meses	12

Tiempo en meses que aún no se construye hasta tener los permisos	1

FC - PERIODOS en el que se realiza los ingresos por ventas de las viviendas

Periodo / mes	$ ingreso x mes	
1		En este cuadro se debe indicar y colocar en el mes o periodo que corresponda en el que se proyecta recibir los ingresos por la venta de las viviendas.
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17	110.040,00	
18	110.040,00	
19	110.040,00	
20	110.040,00	
21	110.040,00	
22	110.040,00	
23	120.000,00	
24	120.000,00	

CUADRO : ANALISIS POR METRO CUADRADO

PROYECCION GENERAL DEL PROYECTO INMOBILIARIO (costos vs ingresos)

AREAS			COSTOS			INGRESOS		COMISION		TOTAL
# de VIVIENDA (colocar únicamente el numero)	Área de construcción Aprox de toda la vivienda	Costo Aprox. x M_2	Costo Aprox de la Construcción por cada unidad	Costo Aprox del terreno por cada unidad	COSTO TOTAL ESTIMADO por cada unidad de Vivienda	PRECIO de venta Aprox. x M_2	PRECIO DE VENTA DE LA VIVIENDA	Comisión por Ventas de cada unidad		Líquido Ingresado x C/Casa, en términos generales
1	120,00	500,00	60.000,00	20.625,00	80.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	26.113,80
2	120,00	500,00	60.000,00	20.625,00	80.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	26.113,80
3	120,00	500,00	60.000,00	20.625,00	80.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	26.113,80
4	120,00	500,00	60.000,00	20.625,00	80.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	26.113,80
5	120,00	500,00	60.000,00	20.625,00	80.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	26.113,80
6	120,00	500,00	60.000,00	20.625,00	80.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	26.113,80
7	120,00	500,00	60.000,00	20.625,00	80.625,00	1.000,00	120.000,00	3%	3.600,00	35.775,00
8	120,00	500,00	60.000,00	20.625,00	80.625,00	1.000,00	120.000,00	3%	3.600,00	35.775,00
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
SUB - TOTALES	**960,00**		**480.000,00**	**165.000,00**	**645.000,00**	**7.502,00**	**900.240,00**	**3,00%**	**27.007,20**	**228.232,80**
	Tot m2							Promedio		

CUADRO RESUMEN - Valores Aprox.	
Área de Construcción	960,00
Costos de Construcción	480.000,00
Costo del terreno	165.000,00
Comisión por ventas	27.007,20
Ingresos por ventas	900.240,00

RESULTADO DE LOS INDICADORES FINANCIEROS

PROYECTO CON CAPITAL PROPIO	
VAN mensual	19.243,05
TIR mensual	1,80%
ROE	14,27%
ROI	14,27%
Margen Operativo	16,65%

UTILIDAD DEL EJERCICIO
112.450,35

PROYECTO CON CAPITAL MIXTO	
VAN mensual	11.578,79
TIR mensual	1,69%
WACC	16,61%
ROE	18,04%
ROI	13,21%
Margen Operativo	16,65%

UTILIDAD DEL EJERCICIO
105.049,62

HOJA 3: FLUJO DE CAJA CON CAPITAL PROPIO

Condominio Cuenca

FLUJO DE CAJA
PROYECTO CON CAPITAL PROPIO

Tiempo de duración de la Obra en meses	24

Área de Construcción	970,00

COSTOS DIRECTOS		
Valor del Terreno		**165.000,00**
alcabalas	0,50%	825,00
Permisos y tasas (costo aproximado)	500,00	500,00
Inversión inicial		**166.325,00**
Costos Directos de la Construcción (mano de obra directa, movimiento de tierras, materiales, equipo y maquinaria)		**485.000,00**
Estudios de Aprobación costo x m2	7,00	**6.790,00**

COSTOS INDIRECTOS		
Dirección Arquitectónica (Cambios, planos)	2,00%	**9.700,00**
Comisión por Ventas de cada unidad		27.307,20
Gastos de Administración inmobiliaria y fiscalización		**47.150,00**
Imprevistos	1%	4.850,00
Gastos Totales		**747.122,20**

CUADRO DE COSTOS

VIVIENDA	Área m2	Costo m2	Costo Total
1	120,00	500,00	60.000,00
2	120,00	500,00	60.000,00
3	120,00	500,00	60.000,00
4	120,00	500,00	60.000,00
5	120,00	500,00	60.000,00
6	120,00	500,00	60.000,00
7	125,00	500,00	62.500,00
8	125,00	500,00	62.500,00
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
	COSTO TOTAL		485.000,00

CUADRO DE VENTAS

VIVIENDA	Área m2	Precio m2	Costo Total
1	120,00	917,00	110.040,00
2	120,00	917,00	110.040,00
3	120,00	917,00	110.040,00
4	120,00	917,00	110.040,00
5	120,00	917,00	110.040,00
6	120,00	917,00	110.040,00
7	125,00	1.000,00	125.000,00
8	125,00	1.000,00	125.000,00
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
	INGRESO TOTAL		**910.240,00**

FLUJO DE CAJA

Tiempo en meses que aun no se construye hasta tener los permisos	1

Registro mensual de los ingresos por ventas		-	-	-	-	-	-

Periodo en meses	0	1	2	3	4	5	6
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-
Inversión Inicial	166.325,00						
Estudios de Aprobación		6.720,00					
Construcción de la obra			20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57
Dirección Arquitectónica			417,39	417,39	417,39	417,39	417,39
Comisión por Ventas de cada unidad	-	-	-	-	-	-	-
Gastos Administrativos		1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58
Imprevistos		200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Total egresos	166.325,00	**8.884,58**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**
Flujo Neto	**-166.325,00**	**-8.884,58**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**
PRI (Período de Recuperación de la Inversión)	-166.325,00	-175.209,58	-32.336,12	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08

TASA DE DESCUENTO mensual	**1,5309%**
VAN mensual	**19.243,05**
TIR mensual	**1,80%**

-	-	-	-	-	-	-	-	-

7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57
417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58
200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
23.451,54	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**
-23.451,54	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**
-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08

-	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	120.000,00	120.000,00

16	17	18	19	20	21	22	23	24
-	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	120.000,00	120.000,00
20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57
417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39
-	3.301,20	3.301,20	3.301,20	3.301,20	3.301,20	3.301,20	3.600,00	3.600,00
1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58
200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
23.451,54	**26.752,74**	**26.752,74**	**26.752,74**	**26.752,74**	**26.752,74**	**26.752,74**	**27.051,54**	**27.051,54**
-23.451,54	**83.287,26**	**83.287,26**	**83.287,26**	**83.287,26**	**83.287,26**	**83.287,26**	**92.948,46**	**92.948,46**
-46.903,08	59.835,72	166.574,52	166.574,52	166.574,52	166.574,52	166.574,52	176.235,72	185.896,92

Comprobación de Cuadre	
900.240,00	-
166.325,00	-
6.720,00	-
480.000,00	-
9.600,00	-
27.007,20	-
47.150,00	-
4.800,00	-

HOJA 4: PRESTAMO BANCARIO

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO BANCARIO

Institución financiera	Banco X
Costo de la Construcción + costo del terreno	$ 645.000,00
% a Solicitar	33%
Monto Aprobado	$212.850,00
Tasa de interés anual	8,45%
Tasa de interés mensual	0,70%
Plazo / meses	12
Cuota	$18.559,80

Mes	Cuota	Interés	Amortización	Saldo
0				212.850,00
1	18.559,80	1.498,82	17.060,98	195.789,02
2	18.559,80	1.378,68	17.181,12	178.607,89
3	18.559,80	1.257,70	17.302,11	161.305,79
4	18.559,80	1.135,86	17.423,94	143.881,85
5	18.559,80	1.013,17	17.546,64	126.335,21
6	18.559,80	889,61	17.670,19	108.665,02
7	18.559,80	765,18	17.794,62	90.870,40
8	18.559,80	639,88	17.919,92	72.950,47
9	18.559,80	513,69	18.046,11	54.904,36
10	18.559,80	386,62	18.173,18	36.731,18
11	18.559,80	258,65	18.301,15	18.430,02
12	18.559,80	129,78	18.430,02	$0,00
TOTAL	222.717,64	**9.867,64**		

HOJA 5: FLUJO DE CAJA CON CAPITAL MIXTO

Condominio Cuenca

FLUJO DE CAJA
PROYECTO CON CAPITAL MIXTO

Tiempo de duración de la Obra en meses	24

Área de Construcción	960,00

COSTOS DIRECTOS		
Valor del Terreno		**165.000,00**
alcabalas	0,50%	825,00
Permisos y tasas (costo aproximado)	500,00	500,00
Inversión inicial		**166.325,00**
Costos Directos de la Construcción (mano de obra directa, movimiento de tierras, materiales, equipo y maquinaria)		**480.000,00**
Estudios de Aprobación costo x m2	7,00	**6.720,00**

COSTOS INDIRECTOS		
Dirección Arquitectónica (Cambios, planos)	2,00%	**9.600,00**
Comisión por Ventas de cada unidad		27.007,20
Gastos de Administración inmobiliaria y fiscalización		**47.150,00**
Imprevistos	1,00%	4.800,00
Gastos Totales		**741.602,20**

CUADRO DE COSTOS			
VIVIENDA	Área m2	Costo m2	Costo Total
1	120,00	500,00	60.000,00
2	120,00	500,00	60.000,00
3	120,00	500,00	60.000,00
4	120,00	500,00	60.000,00
5	120,00	500,00	60.000,00
6	120,00	500,00	60.000,00
7	120,00	500,00	60.000,00
8	120,00	500,00	60.000,00
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
		COSTO TOTAL	480.000,00

CUADRO DE VENTAS			
VIVIENDA	Área m2	Precio m2	Costo Total
1	120,00	917,00	110.040,00
2	120,00	917,00	110.040,00
3	120,00	917,00	110.040,00
4	120,00	917,00	110.040,00
5	120,00	917,00	110.040,00
6	120,00	917,00	110.040,00
7	120,00	1.000,00	120.000,00
8	120,00	1.000,00	120.000,00
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
0	-	-	-
		INGRESO TOTAL	**900.240,00**

FLUJO DE CAJA

Tiempo en meses que aun no se construye hasta tener los permisos	1

Registro mensual de los ingresos por ventas	-	-	-	-	-	-	-

Periodo en meses	0	1	2	3	4	5	6
Ingresos	-	-	-	-	-	-	-
Inversión Inicial	166.325,00						
Estudios de Aprobación		6.720,00					
Construcción de la obra			20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57
Dirección Arquitectónica			417,39	417,39	417,39	417,39	417,39
Comisión por Ventas de cada unidad	-	-	-	-	-	-	-
Gastos Administrativos		1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58
Gastos Financieros							
Imprevistos		200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Total egresos	166.325,00	**8.884,58**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**
Flujo Neto	**-166.325,00**	**-8.884,58**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**
PRI (Período de Recuperación de la Inversión)	-166.325,00	-175.209,58	-32.336,12	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08

TASA DE DESCUENTO mensual	1,5309%
VAN mensual	**11.578,79**
TIR mensual	**1,69%**

CALCULO WACC

Capital propio	645.000,00	
Capital apalancado	212.850,00	
Costo del capital propio - Rendimiento Esperado	20%	0,2
Costo del capital apalancado	8,45%	0,0845
Tasa impositiva (impuesto a la renta)	25%	0,25
WACC	**16,61%**	

-	-	-	-	-	-	-	-	-

7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57
417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39
-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58
						1.498,82	1.378,68	1.257,70
200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
23.451,54	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**23.451,54**	**24.950,36**	**24.830,22**	**24.709,24**
-23.451,54	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-23.451,54**	**-24.950,36**	**-24.830,22**	**-24.709,24**
-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-48.401,90	-49.780,58	-49.539,46

-	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	120.000,00	120.000,00

16	17	18	19	20	21	22	23	24
-	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	110.040,00	120.000,00	120.000,00
20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57	20.869,57
417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39	417,39
-	3.301,20	3.301,20	3.301,20	3.301,20	3.301,20	3.301,20	3.600,00	3.600,00
1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58	1.964,58
1.135,86	1.013,17	889,61	765,18	639,88	513,69	386,62	258,65	129,78
200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
24.587,40	**27.765,91**	**27.642,35**	**27.517,92**	**27.392,62**	**27.266,43**	**27.139,36**	**27.310,19**	**27.181,32**
-24.587,40	**82.274,09**	**82.397,65**	**82.522,08**	**82.647,38**	**82.773,57**	**82.900,64**	**92.689,81**	**92.818,68**
-49.296,64	57.686,69	164.671,74	164.919,73	165.169,46	165.420,95	165.674,21	175.590,45	185.508,49

Comprobación de Cuadre	
900.240,00	-
166.325,00	-
6.720,00	-
480.000,00	-
9.600,00	-
27.007,20	-
47.150,00	-
9.867,64	-
4.800,00	-

HOJA 6: ESTADO DE RESULTADOS CON CAPITAL PROPIO Y CAPITAL MIXTO

PROYECCION FINANCIERA	
PROYECTO CON CAPITAL PROPIO	
ESTADO DE RESULTADOS	
Ingresos por ventas	900.240,00
Costos de construcción	645.000,00
UTILIDAD BRUTA EN VENTA	**255.240,00**
Gastos administrativos	47.150,00
Gastos por comisión de ventas	27.007,20
Imprevistos	4.800,00
Plusvalía	25.524,00
Alcabalas	825,00
TOTAL DE GASTOS OPERATIVOS	**105.306,20**
UTILIDAD OPERATIVA (EBIT)	**149.933,80**
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	**149.933,80**
Impuesto a la Renta	37.483,45
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**112.450,35**

PROYECCION FINANCIERA	
PROYECTO CON CAPITAL MIXTO	
ESTADO DE RESULTADOS	
Ingresos por ventas	900.240,00
Costos de construcción	645.000,00
UTILIDAD BRUTA EN VENTA	**255.240,00**
Gastos administrativos	47.150,00
Gastos por comisión de ventas	27.007,20
Imprevistos	4.800,00
Plusvalía	25.524,00
Alcabalas	825,00
TOTAL DE GASTOS OPERATIVOS	**105.306,20**
UTILIDAD OPERATIVA (EBIT)	**149.933,80**
Gastos Financieros	9.867,64
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	**140.066,16**
Impuesto a la Renta	35.016,54
UTILIDAD DEL EJERCICIO	**105.049,62**

HOJA 7: BALANCE GENERAL Y BALANCE GENERAL DESGLOZADO EL PASIVO

PROYECCION FINANCIERA PROYECTO CON CAPITAL PROPIO BALANCE GENERAL	
ACTIVO	
Activo Circulante	
Bancos - efectivo	900.240,00
Bancos - acciones	400,00
TOTAL DEL ACTIVO	900.640,00
PASIVO	
Pasivo Circulante	
Cuentas por pagar	785.953,81
TOTAL PASIVO	785.953,81
PATRIMONIO	
Capital suscrito accionistas	400,00
Utilidades no distribuidas	114.286,19
TOTAL PATRIMONIO	114.686,19
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	900.640,00
cuadre	
Activo - Pasivo + Patrimonio	-

PROYECCION FINANCIERA PROYECTO CON CAPITAL MIXTO BALANCE GENERAL	
ACTIVO	
Activo Circulante	
Bancos - efectivo	900.240,00
Bancos - acciones	400,00
TOTAL DEL ACTIVO	900.640,00
PASIVO	
Pasivo Circulante	
Cuentas por pagar	793.297,17
TOTAL PASIVO	793.297,17
PATRIMONIO	
Capital suscrito accionistas	400,00
Utilidades no distribuidas	106.942,83
TOTAL PATRIMONIO	107.342,83
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	900.640,00
cuadre	
Activo - Pasivo + Patrimonio	-

PROYECCION FINANCIERA
PROYECTO CON CAPITAL PROPIO
BALANCE GENERAL

PROYECCION FINANCIERA
PROYECTO CON CAPITAL MIXTO
BALANCE GENERAL

DESGLOZADO EL PASIVO

ACTIVO	
Activo Circulante	
Bancos - efectivo x ingresos	900.240,00
Bancos - acciones	400,00
TOTAL DEL ACTIVO	900.640,00

ACTIVO	
Activo Circulante	
Bancos - efectivo x ingresos	900.240,00
Bancos - acciones	400,00
TOTAL DEL ACTIVO	900.640,00

PASIVO - DESGLOZADO	
Pasivo Circulante	
Costos de construcción	645.000,00
Gastos administrativos	47.150,00
Gastos por comisión de ventas	27.007,20
Imprevistos	4.800,00
Plusvalía	25.524,00
Alcabalas	825,00
Impuesto a la Renta	35.647,61
TOTAL PASIVO	785.953,81

PASIVO - DESGLOZADO	
Pasivo Circulante	
Costos de construcción	645.000,00
Gastos administrativos	47.150,00
Gastos por comisión de ventas	27.007,20
Imprevistos	4.800,00
Gastos Financieros	7.343,36
Plusvalía	25.524,00
Alcabalas	825,00
Impuesto a la Renta	35.647,61
TOTAL PASIVO	793.297,17

PATRIMONIO	
Capital suscrito accionistas	400,00
Utilidades no distribuidas	114.286,19
TOTAL PATRIMONIO	114.686,19

PATRIMONIO	
Capital suscrito accionistas	400,00
Utilidades no distribuidas	106.942,83
TOTAL PATRIMONIO	107.342,83

TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	900.640,00

TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	900.640,00

cuadre	
Activo - Pasivo + Patrimonio	-

cuadre	
Activo - Pasivo + Patrimonio	-

HOJA 8: GASTOS ADMINISTRATIVOS

CUADRO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

	Costo Unitario	Período de contratación en meses	Sub Tot
Gerente de proyecto	1.200,00	23	27.600,00
Contador	500,00		11.500,00
Técnico UAFE	200,00		4.600,00
Residente de Obra / Fiscalizador	100,00		2.300,00
Varios	50,00		1.150,00
0	-		-
0	-		-
0	-		-
0	-		-
0	-		-

Gasto Administrativo del período de construcción	47.150,00
Gasto Administrativo Mensual	2.050,00

HOJA 9: INDICADORES FINANCIEROS

INDICADORES FINANCIEROS

Condominio Cuenca

PROYECTO CON CAPITAL PROPIO		PROYECTO CON CAPITAL MIXTO	
VAN mensual	19.243,05	VAN mensual	11.578,79
TIR mensual	1,80%	TIR mensual	1,69%
		WACC	16,61%
ROE	14,27%	ROE	18,04%
ROI	14,27%	ROI	13,21%
Margen Operativo	16,65%	Margen Operativo	16,65%

	Período	0	1	2	3
PROYECTO CON CAPITAL PROPIO	FLUJO DE CAJA	-166.325,00	-8.884,58	-23.451,54	-23.451,54
	PRI	-166.325,00	-175.209,58	-32.336,12	-46.903,08
PROYECTO CON CAPITAL MIXTO	FLUJO DE CAJA	-166.325,00	-8.884,58	-23.451,54	-23.451,54
	PRI	-166.325,00	-175.209,58	-32.336,12	-46.903,08

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54
-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08
-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-23.451,54	-24.950,36	-24.830,22
-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-46.903,08	-48.401,90	-49.780,58

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
-23.451,54	-23.451,54	83.287,26	83.287,26	83.287,26	83.287,26	83.287,26	83.287,26	92.948,46	92.948,46
-46.903,08	-46.903,08	59.835,72	166.574,52	166.574,52	166.574,52	166.574,52	166.574,52	176.235,72	185.896,92
-24.709,24	-24.587,40	82.274,09	82.397,65	82.522,08	82.647,38	82.773,57	82.900,64	92.689,81	92.818,68
-49.539,46	-49.296,64	57.686,69	164.671,74	164.919,73	165.169,46	165.420,95	165.674,21	175.590,45	185.508,49

ANEXO 4

PRUEBAS DE SENSIBILIDAD VARIANDO DATOS PARA OBSERVAR LOS CAMBIOS

En este caso se incrementó el costo por metro cuadrado en $ 50.00 dejándolo a $ 550.00 sin variar el precio de venta, lo que nos da como un resultado con un VAN NEGATIVO

# de VIVIENDA (colocar únicamente el numero)	Área de construcción Aprox de toda la vivienda	Costo Aprox. x M_2	Costo Aprox de la Construcción por cada unidad	Costo Aprox del terreno por cada unidad	COSTO TOTAL ESTIMADO por cada unidad de Vivienda	PRECIO de venta Aprox. x M_2	PRECIO DE VENTA DE LA VIVIENDA	Comisión por Ventas de cada unidad		Líquido Ingresado x C/Casa, en términos generales
1	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	20.113,80
2	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	20.113,80
3	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	20.113,80
4	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	20.113,80
5	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	20.113,80
6	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	917,00	110.040,00	3%	3.301,20	20.113,80
7	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	1.000,00	120.000,00	3%	3.600,00	29.775,00
8	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	1.000,00	120.000,00	3%	3.600,00	29.775,00
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
SUB - TOTALES	960,00		528.000,00	165.000,00	693.000,00	7.502,00	900.240,00	3,00%	27.007,20	180.232,80
	Tot m2							Promedio		

RESULTADO DE LOS INDICADORES FINANCIEROS			
PROYECTO CON CAPITAL PROPIO		PROYECTO CON CAPITAL MIXTO	
VAN mensual	-21.545,31	VAN mensual	-29.779,93
TIR mensual	1,23%	TIR mensual	1,12%
ROE	9,71%	WACC	16,61%
ROI	9,71%	ROE	11,96%
Margen Operativo	11,80%	ROI	8,66%
		Margen Operativo	11,80%
UTILIDAD DEL EJERCICIO		**UTILIDAD DEL EJERCICIO**	
79.690,35		**71.738,87**	

En el ejemplo anterior al obtener un VAN NEGATIVO por el aumento del costo en $50 usd, ahora procedemos a incrementar el precio de venta de las viviendas en $50 usd con lo que obtenemos un VAN POSITIVO.

Lo que demuestra que la herramienta de Excel permite observar las variaciones en los indicadores financieros, según los datos ingresados.

De cierta manera esta herramienta nos permite ingresar datos, observar las variaciones, analizarlas y apoyarse para tomar decisiones.

CUADRO : ANALISIS POR METRO CUADRADO

PROYECCION GENERAL DEL PROYECTO INMOBILIARIO (costos vs ingresos)

AREAS			COSTOS			INGRESOS		COMISION		TOTAL
# de VIVIENDA (colocar únicamente el numero)	Área de construcción Aprox de toda la vivienda	Costo Aprox. x M_2	Costo Aprox de la Construcción por cada unidad	Costo Aprox del terreno por cada unidad	COSTO TOTAL ESTIMADO por cada unidad de Vivienda	PRECIO de venta Aprox. x M_2	PRECIO DE VENTA DE LA VIVIENDA	Comisión por Ventas de cada unidad		Líquido Ingresado x C/Casa, en términos generales
1	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	967,00	116.040,00	3%	3.481,20	25.933,80
2	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	967,00	116.040,00	3%	3.481,20	25.933,80
3	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	967,00	116.040,00	3%	3.481,20	25.933,80
4	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	967,00	116.040,00	3%	3.481,20	25.933,80
5	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	967,00	116.040,00	3%	3.481,20	25.933,80
6	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	967,00	116.040,00	3%	3.481,20	25.933,80
7	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	1.050,00	126.000,00	3%	3.780,00	35.595,00
8	120,00	550,00	66.000,00	20.625,00	86.625,00	1.050,00	126.000,00	3%	3.780,00	35.595,00
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
SUB - TOTALES	960,00		528.000,00	165.000,00	693.000,00	7.902,00	948.240,00	3,00%	28.447,20	226.792,80
	Tot m2							Promedio		

RESULTADO DE LOS INDICADORES FINANCIEROS

PROYECTO CON CAPITAL PROPIO	
VAN mensual	12.574,62
TIR mensual	1,70%
ROE	13,26%
ROI	13,26%
Margen Operativo	15,61%

PROYECTO CON CAPITAL MIXTO	
VAN mensual	4.340,00
TIR mensual	1,59%
WACC	16,61%
ROE	16,72%
ROI	12,19%
Margen Operativo	15,61%

UTILIDAD DEL EJERCICIO	UTILIDAD DEL EJERCICIO
111.010,35	103.058,87

ANEXO 5

VERIFICACION CON DATOS REALES DE UN PROYECTO INMOBILIARIO

Para validar la herramienta se utilizaron los datos de un proyecto inmobiliario real, proporcionados por la empresa constructora mediante un cuadro de costos e ingresos, cuyos valores fueron revisados con la información conocida del proyecto. Los resultados obtenidos mediante la herramienta fueron similares a los resultados reales del proyecto, sin embargo, la constructora no facilito balances generales ni estados financieros oficiales aprobados, por lo que no fue posible realizar una comprobación contable documentada. Por esta razón la validación realizada es de carácter referencial y permite comprobar el funcionamiento de la herramienta.

Cuadro de costos de proyecto inmobiliario de 8 casas, 960 metros cuadrados de construcción, costo por metro cuadrado de 6 casas por $570 y 2 casas por $650, precio de venta por metro cuadrado 6 casas por $959 y 2 casas por $1.000. costo del terreno $150.000

MATERIALES	COMBUSTIBLE	MAQUINARIA	Gtos VARIOS CONST	ADMNISTRATIVOS	GASTOS FINANCEROS	GASTOS TRAMITES MUNICIPIO Y OTROS	GASTOS VENTAS	INVERSION TERRENO	ESTUDIOS	MANO DE OBRA	
302.663,54	1.995,81	5.474,84	11.081,32	12.921,45	31.583,04	15.784,15	15.717,51	0,00	1.800,00	149.040,70	548.062,36

CUADRO : ANALISIS POR METRO CUADRADO

PROYECCION GENERAL DEL PROYECTO INMOBILIARIO (costos vs ingresos)

AREAS			COSTOS			INGRESOS		COMISION		TOTAL
# de VIVIENDA (colocar únicamente el numero)	Área de construcción Aprox de toda la vivienda	Costo Aprox. x M_2	Costo Aprox de la Construcción por cada unidad	Costo Aprox del terreno por cada unidad	COSTO TOTAL ESTIMADO por cada unidad de Vivienda	PRECIO de venta Aprox. x M_2	PRECIO DE VENTA DE LA VIVIENDA	Comisión por Ventas de cada unidad		Líquido Ingresado x C/Casa, en términos generales
1	120,00	570,90	68.508,00	18.750,00	87.258,00	959,00	115.080,00	3%	3.452,40	24.369,60
2	120,00	570,90	68.508,00	18.750,00	87.258,00	959,00	115.080,00	3%	3.452,40	24.369,60
3	120,00	570,90	68.508,00	18.750,00	87.258,00	959,00	115.080,00	3%	3.452,40	24.369,60
4	120,00	570,90	68.508,00	18.750,00	87.258,00	959,00	115.080,00	3%	3.452,40	24.369,60
5	120,00	570,90	68.508,00	18.750,00	87.258,00	959,00	115.080,00	3%	3.452,40	24.369,60
6	120,00	570,90	68.508,00	18.750,00	87.258,00	959,00	115.080,00	3%	3.452,40	24.369,60
7	120,00	650,00	78.000,00	18.750,00	96.750,00	1.000,00	120.000,00	3%	3.600,00	19.650,00
8	120,00	650,00	78.000,00	18.750,00	96.750,00	1.000,00	120.000,00	3%	3.600,00	19.650,00
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
			-	-	-		-	3%	-	-
SUB - TOTALES	960,00		567.048,00	150.000,00	717.048,00	7.754,00	930.480,00	3,00%	27.914,40	185.517,60

RESULTADO DE LOS INDICADORES FINANCIEROS

PROYECTO CON CAPITAL PROPIO	
VAN mensual	43.317,39
TIR mensual	2,14%
ROE	15,25%
ROI	15,25%
Margen Operativo	17,64%

PROYECTO CON CAPITAL MIXTO	
VAN mensual	34.797,02
TIR mensual	2,02%
WACC	16,61%
ROE	19,85%
ROI	14,09%
Margen Operativo	17,64%

UTILIDAD DEL EJERCICIO	UTILIDAD DEL EJERCICIO
123.130,80	114.903,39