

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de
Magíster en Dirección Financiera mención Mercados
Internacionales**

AUTOR:

Danny Mauricio Soria Carrasco

TEMA:

**Impacto y Análisis de la Rentabilidad Financiera de Proyectos Inmobiliarios
en Economías Emergentes a Nivel Regional**

Quito, noviembre 2025

Derechos de autor: Según la actual Ley de Propiedad Intelectual

Por medio del presente documento declaro que he leído y estudiado todas las Políticas e Instructivos de la EIG, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual UIDE, y estoy comprometido con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en las Políticas en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del

estudiante:



Danny Mauricio Soria
Carrasco



Nombre:

Danny Mauricio Soria Carrasco

C. I.:

1721546909

Fecha:

Quito, 11 de diciembre de 2025

Certificación de autoría

Yo, Danny Mauricio Soria Carrasco, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Yo Danny Mauricio Soria Carrasco en calidad de autor del trabajo de titulación de *Impacto y Análisis de la Rentabilidad Financiera de Proyectos Inmobiliarios en Economías Emergentes a nivel Regional*, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)-EIGE para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D.M.Q, Noviembre 2025



Danny Mauricio Soria Carrasco

Aprobación de dirección y coordinación del programa

Nosotros, José María Alarcón director EIG y Coordinador José Esteban Arias de la UIDE, declaro que el graduado: Danny Mauricio Soria Carrasco es el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.

**Director/a de la
Maestría en DFMI.**

**Coordinador/a de la
Maestría en DFMI.**

DEDICATORIA

A Dios que le Amo con el Alma porque ha guiado mi trayectoria de vida junto a mi padre y mi madre este éxito es de Dios y mi Familia

To my Mommy,

Por su sacrificio incansable y ese amor incondicional que ha sido el sustento de cada paso en mi vida. Porque tu fortaleza silenciosa ha guiado mis días con humildad, honestidad y entrega a mi mami que es una gran mujer y dama leal trabajadora, que nunca buscó reconocimiento, pero que con su ternura y su apoyo constante hizo posible cada logro de mi vida, este proyecto es tuyo también.

To my Daddy,

A mi padre, por enseñarme con el ejemplo que la disciplina y la constancia son las verdaderas llaves del éxito. Por tu carácter firme, tu visión empresarial, trascendental y tus silenciosas enseñanzas, que me inspiran cada día a superarme y dejar legado internacional.

AGRADECIMIENTOS

Finiquito una etapa llena de desafíos y aprendizajes, posible gracias al apoyo invaluable de mis docentes de la EIGE y UIDE, quienes guiaron con dedicación cada paso de este proceso.

Agradezco profundamente a Dios, por su fuerza, sabiduría y luz en los momentos de incertidumbre. Este logro no me pertenece solo a mí, sino también a Él y a mi familia, que ha sido el pilar constante de mi vida.

A mis padres, por su ejemplo y amor incondicional:
a mi madre, por su sabiduría y capacidad de entrega sin límites;
y a mi padre, por su espíritu visionario, su disciplina y la fortaleza que me inspira cada día a dejar una huella internacional.

A mis hermanos, por su apoyo constante, por creer en mí y recordarme que los sueños se alcanzan con unión y perseverancia.

RESUMEN

El estudio analiza cómo las estructuras de financiamiento, las variaciones macroeconómicas y los riesgos regulatorios influyen en la viabilidad de los proyectos inmobiliarios en economías emergentes; se recurre a un análisis comparativo entre América Latina, Europa emergente y Asia para identificar comportamientos diferenciados en tasas de interés, costos, valor del suelo, accesibilidad al crédito y niveles de intervención estatal. Los resultados muestran que la rentabilidad depende tanto del acceso al capital como de la capacidad del proyecto para reaccionar frente a cambios en inflación, demanda, tipo de cambio y requisitos urbanos, considerando que estos factores modifican con rapidez el desempeño financiero en mercados expuestos a volatilidad. A partir de estas evidencias se diseña un modelo financiero adaptativo basado en tres pilares operativos : financiamiento flexible, escalamiento progresivo del riesgo y cobertura regulatoria. El modelo incorpora simulaciones Monte Carlo, análisis de sensibilidad, indicadores ESG y un sistema de alertas que permite anticipar tensiones antes de que afecten flujos y utilidades; además, su diseño facilita decisiones en tiempo real y ofrece herramientas cuantitativas que fortalecen la planificación en entornos inestables.

Palabras clave: financiamiento inmobiliario, rentabilidad ajustada, economías emergentes, riesgo macroeconómico, modelo financiero adaptativo

ABSTRACT

This research examines how financing structures, macroeconomic volatility and regulatory fluctuations shape the financial performance of real estate projects in emerging economies; a comparative analysis across Latin America, emerging Europe and Asia is used to distinguish variations in interest rates, construction costs, credit access and government intervention. The findings reveal that profitability is strongly conditioned by the project's ability to absorb inflationary movements, exchange-rate variations and shifts in demand, demonstrating that financial resilience requires more than traditional feasibility assessments in contexts characterized by instability. Based on these results, an adaptive financial model is proposed, structured around flexible financing mechanisms, progressive risk escalation and regulatory coverage. The model integrates Monte Carlo simulation, sensitivity analysis, ESG indicators and an alert system that enables early identification of stress scenarios before they erode the project's cash flow or expected returns; its application enhances strategic decision-making and strengthens the capacity of developers and investors to manage uncertainty.

Keywords: real estate finance, adjusted profitability, emerging markets, macroeconomic risk, adaptive financial model

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
CAPITULO 1	16
INTRODUACION.....	16
Planteamiento del problema	20
Justificación	22
Objetivo General.....	24
Objetivo Específicos.....	25
CAPITULO 2	26
MARCO TEÓRICO.....	26
Proyectos inmobiliarios en economías emergentes.....	26
Concepto de proyecto inmobiliario.....	27
Caracterización de mercados emergentes	29
Estructuras de financiamiento	30
Financiamiento tradicional.....	31
Financiamiento alternativo	33
Estructuras híbridas	34
Viabilidad técnica y financiera	35
Concepto de viabilidad.....	36
Componentes de la viabilidad financiera	37
Evaluación de escenarios y riesgos	39
Indicadores de rentabilidad financiera en proyectos inmobiliarios.....	40
Valor Actual Neto (VAN)	40

Tasa Interna de Retorno (TIR)	41
Retorno sobre la Inversión (ROI)	41
Período de Recuperación (Payback).....	42
Sensibilidad y escenarios de rentabilidad.....	42
Estructuras de financiamiento inmobiliario en economías emergentes	43
Capital propio	44
Deuda bancaria.....	44
Preventas inmobiliarias.....	45
Inversión extranjera.....	45
Organismos multilaterales	46
Modelos financieros aplicados a proyectos inmobiliarios.....	47
Modelos tradicionales basados en flujos descontados	47
Modelos avanzados: análisis probabilístico y simulaciones	49
Riesgo financiero en proyectos inmobiliarios	50
Tipologías de riesgo financiero.....	51
Herramientas de medición y gestión del riesgo.....	52
Integración del riesgo en el modelo financiero.....	54
CAPÍTULO 3	55
METODOLOGÍA	55
Tipo de estudio.....	55
Método general de investigación.....	55
Población y unidades de análisis	56
Fuentes, técnicas y procedimientos de recolección.....	56
Técnicas de análisis.....	57
Procedimiento metodológico.....	59
CAPÍTULO 4	61
RESULTADOS	61

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Estructuras financieras aplicadas en los tres casos	61
Variación de rentabilidades ajustadas al riesgo en los tres casos.....	66
Impacto de las condiciones macroeconómicas en el desempeño financiero de los tres casos	71
Evaluación del riesgo financiero y operativo en los tres casos.....	76
Análisis transversal entre los tres casos.....	81
Síntesis interpretativa a partir del FODA y PESTEL comparado	86
Matriz FODA comparada de los tres casos	86
PESTEL comparado de los tres casos.....	94
CAPÍTULO 5	97
PROPUESTA	97
Principios estructurales del modelo	97
Matriz de impacto del riesgo	101
Estos datos reflejan por qué el modelo requiere reaccionar rápidamente ante cambios en estas variables	102
Matriz regulatoria	102
Índice ESG Financiero (IEF)	102
Integración del modelo : proyección de escenarios y análisis probabilístico	105
Rango probabilístico de TIR por región	106
Simulación de variaciones de costo.....	107
Lineamientos operativos ampliados	108
Activación de alertas cuando la TIR simulada cae por debajo del percentil 40.....	112
Validación técnica del modelo	113
Validación comparativa con los tres casos	113
Pruebas de estrés aplicadas a tres variables críticas.....	113
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
Conclusiones	115

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Recomendaciones.....	117
REFERENCIAS	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de proyectos	28
Tabla 2 Características del financiamiento tradicional en proyectos inmobiliarios	32
Tabla 3 Comparación de instrumentos de financiamiento alternativo	34
Tabla 4 Componentes de la viabilidad financiera en proyectos inmobiliarios.....	38
Tabla 5 Tipologías de riesgo financiero en proyectos inmobiliarios	52
Tabla 6 Variables comparativas para el análisis regional	59
Tabla 7 Estructuras financieras comparadas en los tres casos.....	62
Tabla 8 Comparación de rentabilidad ajustada al riesgo por región.....	68
Tabla 9 Condiciones macroeconómicas relevantes en los tres casos	73
Tabla 10 Riesgos financieros y operativos comparados.....	78
Tabla 11 Comparativo transversal de los tres casos	84
Tabla 12 FODA comparado para América Latina, Europa Emergente y Asia	86
Tabla 13 FODA Cruzado Comparado: América Latina – Europa Emergente – Asia.....	89
Tabla 14 DAFO Cruzado Comparado: Uribe Schwarzkopf (Ecuador) vs. Grupo ACS (España–Internacional).....	90
Tabla 15 DAFO Cruzado Estratégico (FO – FA – DO – DA).....	92
Tabla 16 Coeficiente de dispersión de volatilidad por región.....	98
Tabla 17 Distribución sugerida del capital por región.....	99
Tabla 18 Comparación técnica de instrumentos financieros	100
Tabla 19 Sistema ampliado de escalamiento del riesgo.....	101
Tabla 20 Impacto del riesgo según variable crítica	101
Tabla 21 Evaluación regulatoria trimestral	102
Tabla 22 Componentes del IEF y ponderación propuesta	103
Tabla 23 Aplicación del IEF en los tres casos	104

Tabla 24 Distribución ampliada de TIR por región.....	106
Tabla 25 Impacto ampliado de variaciones de costo en VAN (USD millones)	107
Tabla 26 Cálculo del IEM en las tres regiones	109
Tabla 27 Evaluación de diversificación por región.....	110
Tabla 28 Semáforo trimestral del riesgo.....	111
Tabla 29 Percentiles de TIR por región	112
Tabla 30 Resultados de pruebas de estrés	114

Título

Impacto y Análisis de la Rentabilidad Financiera de Proyectos Inmobiliarios en Economías Emergentes a Nivel Regional.

CAPITULO 1

INTRODUACION

La rentabilidad de los proyectos inmobiliarios en economías emergentes se configura a partir de dinámicas financieras que avanzan de forma irregular; varias investigaciones coinciden en que la inversión en vivienda, infraestructura urbana y desarrollos mixtos depende de factores que se modifican con rapidez, como los flujos de capital internacional, la volatilidad de las tasas de interés y la estabilidad política relativa de cada territorio; autores como Álvarez y Torres (2023) mencionan que la inversión extranjera ha incrementado su presencia en América Latina bajo esquemas que combinan crédito privado, preventas y financiamiento sindicado, mientras que Li y Wong (2021) observan un comportamiento similar en Asia con un protagonismo más marcado del capital foráneo. A la vez, estudios cuantitativos recientes muestran que los márgenes de ganancia varían cuando se ajustan por indicadores de riesgo; Khan y Malik (2022), por ejemplo, explican que los cambios en inflación, riesgo país y liquidez bancaria alteran la rentabilidad esperada a lo largo del ciclo del proyecto, sobre todo en ciudades donde el crecimiento urbano no avanza al mismo ritmo que la demanda habitacional.

De esta manera, se vuelve necesario examinar cómo se combinan estas fuerzas económicas, sobre todo cuando los desarrolladores deben optar entre modelos financieros que pueden abarcar: fondos institucionales, bonos verdes, inversión público-privada o deuda privada; Dusi y Ferri (2024) añaden que este tipo de decisiones se influencian por la presencia de instrumentos de cobertura, variaciones en el retorno

ajustado al riesgo y, en algunos casos, por incentivos regulatorios que mejoran el acceso al crédito. Algo similar se observa en los análisis de Rahman y Karim (2023) sobre megaproyectos urbanos, quienes identifican que la rentabilidad depende no solo del rendimiento monetario sino también de la capacidad de los proyectos para sostenerse durante períodos prolongados de incertidumbre macroeconómica. Incluso investigaciones africanas, como la de Moyo y Chipeta (2022), muestran que la rentabilidad puede alterarse cuando la inflación local supera la previsión inicial del desarrollador, lo que ilustra la diversidad de realidades en las que operan estos proyectos.

Por añadidura, otros trabajos permiten comprender la diversidad de riesgos que se acumulan en los mercados emergentes; Rodríguez y Naing (2023) señalan que el nivel de exposición política condiciona el flujo de inversión en regiones como Europa del Este; Kharazishvili y Butenko (2021) examinan cómo la transición hacia economías de mercado genera incertidumbres recurrentes en la inversión inmobiliaria; mientras que Ferreira y Gomes (2021) detallan que los choques macroeconómicos, aun los moderados, provocan fluctuaciones que afectan los retornos estimados. En paralelo, investigaciones como las de Chan y Zhou (2022) aportan modelos cuantitativos donde se observa que la prima de riesgo inmobiliario se amplía en países con menor estabilidad regulatoria, lo cual coincide con hallazgos de García y Bhandari (2021) sobre volatilidad cambiaria en proyectos financiados con deuda externa.

Así mismo, la discusión internacional incorpora nuevas perspectivas desde la sostenibilidad y los criterios ESG; Munyai y Erasmus (2022) muestran que los proyectos certificados tienden a presentar mejores flujos de caja a largo plazo debido a la demanda del mercado; en el mismo sentido, Dawood y Al-Saidi (2022) explican que los criterios ambientales pueden fortalecer la resiliencia financiera de los portafolios en países con baja resiliencia climática. Incluso estudios más amplios, como los informes de la OECD

(2024) y Deloitte (2023), indican que los modelos de inversión sostenible empiezan a consolidarse también en mercados emergentes donde la construcción verde avanza de manera gradual, pero con un atractivo creciente para los inversores institucionales que operan en varias regiones.

En este escenario, se vuelve útil explorar los esquemas de evaluación financiera diseñados para obtener una lectura más precisa de la rentabilidad; Steinberg y Müller (2024) comparan la rentabilidad de proyectos en economías desarrolladas y emergentes, mostrando variaciones sustanciales en TIR y VAN; mientras que García-Solís y Villanueva (2024) abordan el impacto de la inflación y el costo del capital en proyectos residenciales de gran escala. De igual forma, investigaciones como las de Pinto y Rodríguez (2023) analizan cómo la rentabilidad se altera cuando el ciclo inmobiliario entra en períodos prolongados de desaceleración; y trabajos como los de Jain y Mukherjee (2024) profundizan en la evaluación de riesgos en proyectos de renovación urbana en India, donde los componentes políticos y financieros pueden alterar el cálculo original de viabilidad.

Por otra parte, diversos estudios multilaterales analizan el comportamiento de los flujos de capital transfronterizos; Wójcik e Ioannou (2023) señalan que el movimiento del capital europeo hacia regiones emergentes incorpora factores como tipo de cambio, regulación de suelo y percepción de estabilidad institucional; Robinson y Floros (2021) añaden que la diversificación internacional de portafolios inmobiliarios ofrece retornos atractivos solo cuando se ajusta cuidadosamente el nivel de riesgo asumido; mientras que Miller y Hoesli (2021) respaldan esta percepción al mostrar que los portafolios globales dependen de correlaciones que rara vez se comportan de manera estable. Dichas observaciones coinciden con las investigaciones de Saleh y Fouad (2022) sobre los riesgos financieros en proyectos mixtos de gran escala, así como con los hallazgos

de Silva y Marques (2024) sobre la reacción del mercado inmobiliario frente a la volatilidad global.

A partir de estas contribuciones y siguiendo la línea planteada por Lagos y Benavides (2023), este estudio explora cómo operan los proyectos inmobiliarios en distintos territorios emergentes mediante un análisis que combina perspectivas financieras y comparaciones regionales; el trabajo se apoya en indicadores como TIR, VAN, ROI y Sharpe Ratio, además de la revisión sistemática de estructuras de financiamiento, volatilidad macroeconómica y riesgo político. Asimismo, se integran enfoques como PESTEL y DAFO para examinar de qué manera factores externos e internos afectan la sostenibilidad económica de proyectos de distinto tamaño, siguiendo autores como Huang y Li (2022), Kim y Park (2022), Akinboade y Ncgobo (2021) y Zhao y Xu (2023). Con ello se construye una mirada amplia que permite comprender cómo las decisiones financieras, los flujos internacionales de capital y los cambios regulatorios se relacionan con la rentabilidad que persiguen los desarrolladores inmobiliarios en economías emergentes; este conjunto de perspectivas abre paso al análisis desarrollado a lo largo del trabajo, donde se revisan comparaciones regionales, modelos de financiamiento, indicadores de retorno y estrategias actuales de inversión en mercados urbanos en expansión.

Planteamiento del problema

En varios países catalogados como economías emergentes, el crecimiento urbano avanza a un ritmo que no siempre coincide con la capacidad institucional y financiera disponible; la región latinoamericana, por ejemplo, registra un déficit habitacional cercano al 30 %, según estimaciones recogidas por Álvarez y Torres (2023), mientras que en zonas del Sudeste Asiático la urbanización expansiva ha presionado los precios del suelo en ciudades como Hanoi, Mumbai y Yakarta, tal como señalan Li y Wong (2021) y Nguyen y Vo (2023). A la vez, los mercados inmobiliarios de estas regiones se mueven dentro de estructuras financieras donde el acceso al crédito puede verse restringido por tasas de interés volátiles, depreciaciones cambiarias y percepciones de riesgo país que superan los 800 o 1.000 puntos en algunos periodos; Lagos y Benavides (2023) describen cómo estas condiciones generan retornos inestables y exponen a los proyectos a variaciones que alteran sus flujos proyectados.

Por añadidura, distintos estudios muestran que la inversión inmobiliaria depende en gran medida del comportamiento macroeconómico; Ferreira y Gomes (2021) señalan que los choques inflacionarios reducen márgenes en fases tempranas de construcción; García y Bhandari (2021) observan que la volatilidad cambiaria altera los costos cuando hay financiamiento en moneda extranjera; y Pinto y Rodríguez (2023) explican que la fase del ciclo inmobiliario puede retrasar la recuperación del capital invertido. Aunque estas condiciones cambian según la región, las coincidencias son visibles: la rentabilidad prevista rara vez coincide con la rentabilidad efectiva cuando el proyecto se expone a fluctuaciones financieras que no fueron contempladas de manera adecuada al inicio.

En este panorama, los desarrolladores adoptan diversos mecanismos de financiamiento que incluyen preventas, bonos corporativos, deuda privada o capital extranjero; Dusi y Ferri (2024) muestran que estos instrumentos no generan los mismos resultados en mercados con diferente estabilidad regulatoria; Barros y da Silva (2021) añaden que las estructuras de financiamiento pueden alterar la TIR según la composición del capital; y Saleh y Fouad (2022) detallan que los proyectos de gran escala presentan ciclos más largos y, por tanto, mayor exposición al riesgo. A esto se suma lo expuesto por Rodríguez y Naing (2023), quienes describen cómo el riesgo político modifica el costo de oportunidad en proyectos inmobiliarios, sobre todo cuando los marcos legales cambian sin una planificación estable.

Aun así, varios informes internacionales, como los de Deloitte (2023) y la OECD (2024), coinciden en que las economías emergentes siguen captando capital debido a la expansión urbana, la demanda residencial insatisfecha y los incentivos que algunos gobiernos introducen para atraer inversión; sin embargo, esta percepción de oportunidad contrasta con los obstáculos descritos en investigaciones como las de Huang y Li (2022), donde las restricciones financieras afectan la eficiencia del capital invertido, o las de Zhao y Xu (2023), que muestran cómo los desarrolladores operan bajo márgenes ajustados debido a costos crecientes de materiales y procesos administrativos extensos.

De esta manera, se observa un problema que se forma en distintos niveles; a nivel amplio, los proyectos inmobiliarios en economías emergentes avanzan en entornos donde las condiciones macroeconómicas, políticas y financieras generan tensiones constantes; a nivel intermedio, las estructuras de financiamiento no siempre se ajustan al riesgo real del mercado; y a nivel puntual, muchos desarrolladores enfrentan retornos que no coinciden con sus estimaciones iniciales debido a la ausencia de modelos comparativos que integren riesgo país, costos transaccionales, volatilidad cambiaria, flujos de capital y desempeño del mercado. Este vacío metodológico es mencionado

también por Steinberg y Müller (2024), quienes destacan la diferencia entre medir la rentabilidad de forma aislada y medirla en relación con las variaciones del entorno mediante métricas como Sharpe Ratio, TIR ajustada o VAN probabilístico.

Por tanto, se vuelve pertinente analizar cómo estas condiciones inciden en la rentabilidad que persiguen los proyectos inmobiliarios en economías emergentes; comprender qué estructuras de financiamiento generan mejores resultados; identificar cómo los cambios en tasas, inflación, riesgo político y regulación alteran el retorno esperado; y determinar en qué medida los modelos comparativos regionales permiten anticipar escenarios donde la inversión podría fortalecerse o deteriorarse antes de su ejecución.

Justificación

La dinámica inmobiliaria en economías emergentes presenta variaciones que condicionan la rentabilidad de los proyectos; diversos estudios describen que estos mercados funcionan con tasas de interés cambiantes, flujos de capital que se modifican con rapidez y esquemas de financiamiento que no siempre son accesibles para todos los desarrolladores; Álvarez y Torres (2023) observan que la demanda inmobiliaria continúa creciendo en varias ciudades latinoamericanas, aunque con restricciones que se intensifican cuando el crédito se encarece; algo similar detallan Li y Wong (2021) al analizar los movimientos del sector en Asia, donde el incremento en costos de construcción ha alterado la planificación financiera de proyectos urbanos que dependen de capital extranjero. En este escenario, se vuelve relevante examinar cómo se combinan estos factores, sobre todo cuando las fluctuaciones del mercado no permiten estimar con precisión la rentabilidad esperada.

Por añadidura, múltiples investigaciones muestran que la rentabilidad se modifica cuando se ajusta por riesgo; Khan y Malik (2022) señalan que los retornos varían con la

volatilidad macroeconómica; mientras que Dusi y Ferri (2024) explican que los proyectos financiados mediante bonos, deuda privada o capital institucional presentan comportamientos distintos según el país donde se ejecutan; además, Ferreira y Gomes (2021) registran que los choques inflacionarios reducen el rendimiento de los proyectos cuando los costos superan parámetros previstos. Frente a estas variaciones, este estudio adquiere pertinencia porque permite revisar modelos comparativos que integran métricas como TIR, VAN y Sharpe Ratio; así también, abre la posibilidad de evaluar cómo se comportan estos indicadores cuando las condiciones cambian durante la ejecución.

A la vez, el análisis resulta oportuno porque incorpora dimensiones que influyen en el desempeño financiero y que han sido abordadas recientemente desde distintas perspectivas; Munyai y Erasmus (2022) examinan la incorporación de criterios ESG en países en desarrollo y muestran que los proyectos certificados pueden mejorar el flujo de caja en etapas tardías; Dawood y Al-Saidi (2022) agregan que la integración ambiental y social contribuye a reducir riesgos operativos, algo especialmente observable en ciudades con presión climática o vulnerabilidad estructural; mientras que los reportes de la OECD (2024) y Deloitte (2023) evidencian que los fondos internacionales han incrementado su participación en mercados emergentes, siempre que existan marcos regulatorios relativamente previsibles.

Por otra parte, los estudios sobre financiamiento muestran que los instrumentos utilizados para sostener los proyectos —como preventas, bonos verdes, fondos externos o créditos sindicados— influyen en la rentabilidad de manera distinta; Barros y da Silva (2021) explican que la composición del capital altera la rentabilidad proyectada; Robinson y Floros (2021) describen que las carteras que incluyen activos inmobiliarios requieren estrategias de diversificación que respondan a la volatilidad internacional; y Steinberg y Müller (2024) resaltan que los proyectos ubicados en economías emergentes suelen exhibir retornos más altos, aunque acompañados de una exposición mayor a variaciones

políticas y financieras. De este modo, el estudio se orienta a comprender cómo estas estructuras pueden evaluarse de manera comparativa, lo que aporta elementos analíticos para mejorar la toma de decisiones en etapas tempranas del proyecto.

Por consiguiente, esta investigación se justifica al ofrecer una lectura amplia y estructurada sobre los factores que inciden en la rentabilidad de los proyectos inmobiliarios en economías emergentes; permite relacionar aspectos macroeconómicos, financieros, regulatorios y socioambientales; facilita la identificación de patrones comunes entre regiones; y proporciona herramientas para revisar la eficiencia de modelos de financiamiento utilizados en diferentes países. Así mismo, aporta una mirada académica útil para tomadores de decisión, desarrolladores y entidades financieras que buscan evaluar proyectos en territorios donde la urbanización crece con fuerza pero donde las condiciones financieras aún se mantienen sujetas a variaciones constantes.

Objetivo General

Evaluar cómo las estructuras de financiamiento influyen en la viabilidad y la rentabilidad de proyectos inmobiliarios en economías emergentes; el análisis se apoya en comparaciones entre modelos aplicados en distintas regiones para construir una propuesta adaptable a variaciones geopolíticas y regulatorias.

Objetivo Específicos

- Analizar los mecanismos de financiamiento utilizados en proyectos inmobiliarios desarrollados con participación internacional; se revisan bonos, preventas, deuda privada, inversiones externas y esquemas público privados.
- Examinar cómo variables macroeconómicas tipo de cambio, tasas de interés y riesgo país influyen en la rentabilidad proyectada y en la rentabilidad obtenida en proyectos ejecutados en mercados emergentes.
- Diseñar una propuesta de modelo para optimizar la rentabilidad ajustada al riesgo; el modelo integra variaciones financieras, condiciones regulatorias y cambios en el entorno geopolítico.

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO

Proyectos inmobiliarios en economías emergentes

Los proyectos inmobiliarios ubicados en economías emergentes se desarrollan en entornos donde la urbanización avanza con rapidez y donde las estructuras institucionales se transforman con frecuencia; tal situación coincide con lo planteado por Álvarez y Torres (2023), quienes describen que el crecimiento urbano en la región latinoamericana se acompaña de incrementos sostenidos en la demanda habitacional; algo parecido detallan Li y Wong (2021) al analizar ciudades asiáticas que reorganizan sus patrones de ocupación del territorio en respuesta a procesos demográficos amplios. Incluso estudios globales, como los de Deloitte (2023), mencionan que estas regiones se caracterizan por ciclos inmobiliarios sensibles a variaciones financieras y regulatorias, lo que convierte cada fase del proyecto en un ejercicio constante de adaptación. A la vez, la presencia conjunta de desarrolladores locales y capital internacional impulsa la diversificación del producto inmobiliario; por ejemplo, Robinson y Floros (2021) observan que el ingreso de inversionistas externos incrementa la variedad de propuestas que combinan vivienda, comercio e infraestructura, mientras que Moyo y Chipeta (2022) muestran que en países africanos la expansión de parques logísticos y corredores industriales responde a dinámicas económicas vinculadas con manufactura y movilidad laboral.

En estas regiones, las ciudades tienden a expandirse hacia sus periferias y a densificarse en corredores estratégicos; dicha dinámica coincide con lo expuesto por Huang y Li (2022), quienes señalan que la presión demográfica obliga a modificar el uso del suelo con relativa rapidez; además, los informes de la OECD (2024) precisan que los marcos normativos suelen actualizarse para acompañar este proceso, aunque con ritmos

distintos según la disponibilidad institucional de cada territorio. En muchos casos, la infraestructura pública no asegura una cobertura uniforme, por lo que los desarrolladores incorporan soluciones propias como accesos viales, redes internas y áreas de mitigación ambiental; este fenómeno es descrito por Pinto y Rodríguez (2023), quienes detallan que la limitada capacidad de los gobiernos locales para invertir en obra pública obliga a que los proyectos asuman parte de la carga técnica. Pese a ello, estos mercados abren oportunidades para innovar; Munyai y Erasmus (2022) destacan que la incorporación de criterios ambientales mejora la percepción del producto y permite atraer compradores interesados en soluciones sostenibles; asimismo, Wójcik e Ioannou (2023) apuntan que la combinación de usos mixtos y financiamiento flexible favorece la entrada de capital internacional en zonas de rápido crecimiento.

Concepto de proyecto inmobiliario

Un proyecto inmobiliario puede interpretarse como una secuencia articulada de decisiones técnicas, económicas y jurídicas orientadas a transformar un terreno en un producto inmueble con valor económico y uso específico; esta lectura coincide con lo planteado por Dusi y Ferri (2024), quienes afirman que el diseño del proyecto depende de la alineación entre planificación arquitectónica, inversión disponible y condiciones del mercado. La transformación del terreno requiere coordinar permisos, ingeniería, financiamiento y estrategias de comercialización; Barros y da Silva (2021) señalan que cada etapa del proceso integra requerimientos distintos que deben ajustarse a las expectativas de rendimiento y a la estructura del capital empleado. Según Miller y Hoesli (2021), esta articulación de variables permite anticipar escenarios donde el proyecto podría mantener su estabilidad, sobre todo cuando se monitorean costos, plazos y calidad constructiva.

Los proyectos avanzan mediante fases sucesivas como estudio de factibilidad, adquisición del suelo, estructuración financiera, diseño, licencias, construcción y entrega;

Ferreira y Gomes (2021) señalan que, debido a esta secuencia prolongada, los costos pueden variar como consecuencia directa de fluctuaciones macroeconómicas. Asimismo, Chan y Zhou (2022) indican que la exposición a riesgos financieros —especialmente cuando la operación depende de capital externo o de instrumentos de deuda con tasas variables— exige un monitoreo constante del flujo proyectado. En paralelo, Lagos y Benavides (2023) argumentan que las variaciones en tipo de cambio, inflación y riesgo país pueden modificar la TIR y el VAN de forma considerable cuando el proyecto se extiende varios años. Esta situación obliga a aplicar mecanismos de control, ajustes en contratos y análisis de sensibilidad que permitan anticipar escenarios de desviación.

Dado que los proyectos inmobiliarios se presentan en diferentes escalas y modalidades, resulta útil organizarlos según su uso principal; la siguiente tabla resume una clasificación habitual que facilita su comprensión.

Para facilitar su comprensión, los proyectos suelen clasificarse según su uso, escala y modalidad de ejecución :

Tabla 1

Clasificación de proyectos

Tipo de proyecto	Características principales
Residencial	Viviendas individuales, edificios multifamiliares, urbanizaciones, conjuntos cerrados
Comercial	Locales, centros comerciales, galerías, oficinas, coworking
Industrial	/
Logístico	Parques industriales, bodegas, centros de distribución

Tipo de proyecto	Características principales
Uso mixto	Combinan vivienda, comercio, oficinas y servicios en un mismo conjunto
Equipamientos	Proyectos educativos, hospitalarios, institucionales o recreativos

Nota. Elaboración propia con referencia conceptual en Silva y Marques (2024), Rahman y Karim (2023) y Saleh y Fouad (2022).

Caracterización de mercados emergentes

Los mercados emergentes se caracterizan por estructuras económicas en consolidación, procesos acelerados de urbanización y sistemas financieros que evolucionan de manera continua; esta descripción se relaciona con lo expuesto por Kim y Park (2022), quienes observan que la actividad inmobiliaria crece en paralelo al incremento del empleo urbano y de la demanda de infraestructura. También Lagos y Benavides (2023) señalan que estos territorios suelen experimentar fluctuaciones en la capacidad de consumo y cambios en los patrones de movilidad, lo que modifica la distribución espacial de la población. De acuerdo con Akinboade y Ncgobo (2021), esta expansión genera condiciones donde la demanda habitacional se intensifica, aunque no siempre acompañada de procesos urbanos consolidados.

En el ámbito financiero, los mercados emergentes operan con estructuras bancarias que transitan hacia niveles mayores de institucionalidad; sin embargo, las tasas de interés varían con rapidez y el crédito hipotecario puede resultar limitado; García y Bhandari (2021) destacan que la volatilidad cambiaria y el riesgo país alteran la capacidad de financiar proyectos de gran tamaño, mientras que Zhao y Xu (2023) explican que los desarrolladores ajustan sus estructuras financieras cuando las tasas incrementan o cuando las condiciones regulatorias se modifican sin aviso previo. Estas

variaciones generan escenarios donde algunos proyectos avanzan con fluidez, mientras otros enfrentan retrasos debido a trámites extensos o a restricciones de crédito.

Más allá de lo financiero, los mercados emergentes presentan características urbanas particulares :

- Expansión acelerada de las zonas periféricas
- Diferencias marcadas entre áreas consolidadas y sectores en desarrollo
- Procesos administrativos largos para licencias y permisos
- Variabilidad en la calidad de los servicios públicos
- Dependencia de infraestructura pública en crecimiento

Con base en ello, desarrolladores e inversionistas analizan factores como accesibilidad, disponibilidad de suelo, densidad permitida y proyecciones de venta, siguiendo metodologías que integran análisis de riesgos y estudios de demanda; Steinberg y Müller (2024) señalan que esta lectura es indispensable para anticipar escenarios donde la rentabilidad podría modificar su comportamiento ante variaciones regulatorias o financieras. A pesar de estas condiciones, el atractivo de las economías emergentes permanece; Dusi y Ferri (2024) indican que su magnitud demográfica, el crecimiento de su mercado interno y la renovación urbana sostienen un flujo constante de oportunidades para nuevos desarrollos.

Estructuras de financiamiento

Las estructuras de financiamiento utilizadas en proyectos inmobiliarios de economías emergentes se conforman a partir de la combinación entre capital propio, instrumentos de deuda y mecanismos de captación externa; este comportamiento refleja lo señalado por Barros y da Silva (2021), quienes describen que la rentabilidad del

proyecto depende en buena medida de la manera en que se organiza el capital inicial. En estas regiones, los desarrolladores enfrentan entornos donde las tasas de interés fluctúan con rapidez y donde los requisitos bancarios pueden variar de un ciclo económico a otro; tal situación coincide con lo expuesto por García y Bhandari (2021), quienes destacan que la volatilidad cambiaria altera los costos vinculados al financiamiento en moneda externa. De acuerdo con Dusi y Ferri (2024), mientras más compleja es la estructura financiera, mayor es la capacidad del proyecto para redistribuir riesgos y adaptarse a cambios en demanda, costos o regulación.

Además, el financiamiento se articula con las expectativas del mercado; Miller y Hoesli (2021) explican que los inversionistas internacionales evalúan las carteras inmobiliarias según la estabilidad normativa y la previsión de retorno, mientras que Robinson y Floros (2021) señalan que los proyectos que combinan fuentes diversas pueden sostenerse mejor cuando surgen variaciones inesperadas. En este escenario, las estructuras de financiamiento tradicionales, alternativas y mixtas conviven como mecanismos que permiten sostener el avance de los proyectos en territorios donde el crédito no siempre es uniforme; este mosaico de opciones se ajusta al ritmo urbano y a las particularidades institucionales descritas por Lagos y Benavides (2023), quienes observan que los desarrolladores suelen reorganizar su estructura financiera para enfrentar cambios regulatorios repentinos.

Financiamiento tradicional

El financiamiento tradicional se sostiene en créditos bancarios, capital propio y aportes locales; esta modalidad se caracteriza por contratos con garantías hipotecarias, cronogramas de desembolso y requisitos de solvencia que deben demostrarse desde etapas tempranas. Según Silva y Marques (2024), los créditos bancarios continúan siendo el instrumento más utilizado en proyectos de mediana escala debido a su previsibilidad estructural; sin embargo, Pinto y Rodríguez (2023) advierten que la rigidez

de las condiciones bancarias puede volverse un obstáculo cuando las tasas se elevan o cuando la preventa avanza con lentitud. Para García-Solís y Villanueva (2024), los proyectos financiados por la banca presentan una dependencia directa de los ciclos macroeconómicos, sobre todo cuando la inflación y el costo del capital aumentan durante la construcción.

En economías emergentes, esta modalidad enfrenta diversas presiones; Zhao y Xu (2023) explican que los bancos pueden restringir el crédito cuando perciben riesgos regulatorios o cambios en las expectativas del mercado, lo que afecta directamente el cronograma del proyecto; además, Nguyen y Vo (2023) observan que la volatilidad cambiaria incrementa los costos de financiamiento cuando el crédito se estructura en moneda extranjera. No obstante, Lagos y Benavides (2023) mencionan que los créditos bancarios permiten sostener obras de larga duración siempre que la entidad financiera mantenga estabilidad y que el proyecto cumpla con sus hitos programados, lo que facilita reducir tensiones en el flujo de caja.

Tabla 2

Características del financiamiento tradicional en proyectos inmobiliarios

Elemento	Descripción
Garantía	Hipotecaria o fiduciaria, según el activo
Plazo típico	Entre 3 y 10 años
Desembolsos	Condicionados al avance de obra
Tasa	Fija o variable según mercado
Requisitos	Solvencia, preventa, historial financiero

Nota. *Elaboración propia con apoyo conceptual en Silva y Marques (2024), Pinto y Rodríguez (2023) y García-Solís y Villanueva (2024).*

Financiamiento alternativo

Los mecanismos alternativos surgen como respuesta a entornos donde el crédito bancario es insuficiente; este grupo integra preventas, bonos corporativos, fondos de inversión, fideicomisos y deuda mezzanine. Según Chan y Zhou (2022), estos instrumentos permiten distribuir el riesgo entre actores distintos y ampliar la disponibilidad de capital sin depender exclusivamente del sistema bancario. Asimismo, Rahman y Karim (2023) observan que los proyectos de gran escala utilizan fondos institucionales que buscan rendimientos superiores y que operan bajo reglas de gobernanza específicas; esta participación profesionalizada mejora el control del flujo financiero y reduce la exposición del desarrollador.

Las preventas constituyen una de las herramientas más frecuentes; Lagos y Benavides (2023) destacan que esta modalidad ofrece liquidez temprana, aunque depende del dinamismo del mercado y de la capacidad para construir confianza en los compradores. Los bonos corporativos permiten captar capital a través de emisiones que requieren supervisión regulatoria; esta práctica es utilizada en mercados donde la institucionalidad financiera se mantiene estable, como mencionan Steinberg y Müller (2024). Por su parte, los fideicomisos actúan como patrimonios autónomos que organizan los recursos del proyecto; su utilidad está asociada a la transparencia y al control financiero, según lo planteado por Saleh y Fouad (2022). Finalmente, la deuda mezzanine se presenta como una opción que combina deuda con participación en utilidades y, aunque su costo es elevado, resulta útil para ampliar la capacidad financiera en etapas donde el proyecto enfrenta presiones adicionales.

Tabla 3
Comparación de instrumentos de financiamiento alternativo

Instrumento	Rasgos principales	Ventajas	Consideraciones
Preventas	Venta anticipada de Liquidez unidades	reducción de deuda	Depende de la demanda
Bonos corporativos	Emisiones en mercado financiero	Acceso amplio a capital	Costos regulatorios
Fondos inversión	de Capital institucional o Profesionalización; privado	diversificación	Mandatos estrictos
Fideicomisos	Patrimonio autónomo	Control; transparencia	Procedimientos legales
Mezzanine	Deuda participación	+ Amplía financiera	capacidad Costo del capital elevado

Nota. Elaboración propia con referencia conceptual en Chan y Zhou (2022), Rahman y Karim (2023) y Saleh y Fouad (2022).

Estructuras híbridas

Las estructuras híbridas integran elementos del financiamiento tradicional con instrumentos alternativos para equilibrar el flujo financiero del proyecto; este tipo de estructura se utiliza en territorios donde las condiciones macroeconómicas pueden cambiar sin aviso, tal como mencionan Ferreira y Gomes (2021) al analizar la sensibilidad de los costos ante fluctuaciones externas. En muchos proyectos, el crédito bancario cubre la construcción, las preventas aportan liquidez inicial y los fondos privados financian componentes específicos; este tipo de configuración se observa en mercados

donde la regulación demanda mayor diversificación de riesgos, como explica Jain y Mukherjee (2024). Según Wójcik e Ioannou (2023), la combinación de capital local con inversión extranjera puede mejorar la resiliencia del proyecto cuando los ciclos del mercado se alteran.

Estas estructuras ofrecen mayor flexibilidad que los esquemas tradicionales; sin embargo, requieren coordinación más compleja entre plazos, requisitos y obligaciones contractuales. A pesar de ello, Dusi y Ferri (2024) sostienen que los modelos híbridos permiten ajustar el proyecto a variaciones en inflación, costos de materiales o cambios regulatorios, lo que abre espacio para un control financiero más dinámico.

Viabilidad técnica y financiera

La viabilidad técnica y financiera actúa como un eje que permite determinar si un proyecto inmobiliario puede ejecutarse dentro de los márgenes esperados de costo, tiempo y rendimiento; esta perspectiva coincide con lo propuesto por Dusi y Ferri (2024), quienes explican que el examen de viabilidad ayuda a anticipar ajustes estructurales antes de que el proyecto inicie sus fases más costosas. De acuerdo con Lagos y Benavides (2023), la evaluación temprana permite identificar cómo las variaciones macroeconómicas, los cambios normativos y los ciclos del mercado pueden incidir en el desempeño real del proyecto. A la vez, Ferreira y Gomes (2021) destacan que, sin una lectura adecuada de costos, la inflación y la volatilidad pueden erosionar la rentabilidad prevista, sobre todo en mercados donde los precios de materiales y servicios tienden a cambiar con rapidez.

En este sentido, la viabilidad se convierte en un proceso que combina estimaciones técnicas y cálculos financieros; Barros y da Silva (2021) mencionan que esta combinación permite evaluar si la estructura constructiva es coherente con la capacidad económica del proyecto y si los ingresos previstos pueden sostener los

desembolsos programados. Además, Pinto y Rodríguez (2023) explican que esta etapa incluye la revisión de riesgos operativos y logísticos que pueden modificar el cronograma de obra. Aunque cada proyecto presenta particularidades, la mayoría requiere definir costos directos e indirectos, estimar tiempos, analizar la oferta y la demanda, revisar la regulación y anticipar escenarios de contingencia.

Concepto de viabilidad

La viabilidad puede interpretarse como la capacidad del proyecto para desarrollarse dentro de una estructura técnica y económica que no comprometa su avance; esta definición se relaciona con lo planteado por García-Solís y Villanueva (2024), quienes indican que un proyecto viable mantiene equilibrio entre costos, calidad y flujos de ingreso. Esta idea también aparece en Rahman y Karim (2023), quienes explican que la viabilidad depende de la compatibilidad entre diseño, infraestructura disponible y estructura financiera. Asimismo, Robinson y Floros (2021) añaden que la incertidumbre del mercado obliga a revisar la viabilidad como un ejercicio dinámico y no como un cálculo estático.

Desde esta perspectiva, la viabilidad implica revisar la coherencia entre:

- el uso del suelo permitido
- la localización y accesibilidad del terreno
- la disponibilidad de infraestructura pública o complementaria
- los tiempos estimados de desarrollo
- la capacidad para financiar cada fase
- la demanda proyectada que justificaría el producto inmueble

Zhao y Xu (2023) señalan que estos factores pueden modificarse con rapidez en mercados emergentes; por ese motivo, la viabilidad debe reevaluarse en varias etapas, especialmente cuando el mercado presenta fluctuaciones en tasas, tipo de cambio o nivel de competencia.

Componentes de la viabilidad financiera

Los componentes financieros permiten determinar si el proyecto puede sostenerse a lo largo de su ejecución; Steinberg y Müller (2024) explican que esta lectura incorpora costos, ingresos previstos, estructura de financiamiento, sensibilidad ante variaciones macroeconómicas y expectativas de retorno. Además, García y Bhandari (2021) indican que la viabilidad financiera depende de la estabilidad del flujo de caja y del comportamiento del costo del capital, sobre todo cuando el proyecto utiliza deuda externa o instrumentos alternativos. Por su parte, Chan y Zhou (2022) mencionan que las estructuras financieras más complejas requieren análisis de riesgo que midan la exposición del proyecto a factores como tasas variables o cambios en la demanda.

Los principales componentes suelen incluir :

- **Costos directos**, como mano de obra, materiales y procedimientos constructivos
- **Costos indirectos**, relacionados con permisos, consultorías, impuestos y administración
- **Estructura de capital**, que define la proporción entre deuda, preventas y fondos propios
- **Flujos de ingreso**, centrados en ventas, arrendamientos o ingresos híbridos
- **Variaciones macroeconómicas**, vinculadas con inflación, tasas de interés y tipo de cambio

- **Indicadores de rentabilidad**, necesarios para evaluar si el proyecto incrementa el valor para el desarrollador

Lagos y Benavides (2023) señalan que la interacción entre estos componentes explica por qué la rentabilidad estimada suele diferir de la rentabilidad obtenida; incluso Nguyen y Vo (2023) destacan que la volatilidad del tipo de cambio puede modificar el costo del financiamiento en proyectos dependientes de capital extranjero. A su vez, Jain y Mukherjee (2024) mencionan que la revisión de componentes debe incluir escenarios de sensibilidad donde se midan posibles desviaciones de precios, plazos o demanda.

Tabla 4

Componentes de la viabilidad financiera en proyectos inmobiliarios

Componente	Descripción
Costos directos	Construcción, materiales, mano de obra
Costos indirectos	Consultorías, administración, permisos
Estructura de capital	Mezcla entre deuda, preventas y capital propio
Flujo de ingresos	Ventas, arriendos o ambos
Variaciones macroeconómicas	Inflación, tasas, tipo de cambio
Indicadores de retorno	VAN, TIR, ROI, período de recuperación

Nota. Elaboración propia con referencia conceptual en Steinberg y Müller (2024), García y Bhandari (2021) y Jain y Mukherjee (2024).

Evaluación de escenarios y riesgos

La evaluación de escenarios permite analizar cómo podrían comportarse los componentes del proyecto en distintas condiciones; esta práctica se alinea con lo sugerido por Ferreira y Gomes (2021), quienes indican que las fluctuaciones económicas pueden alterar con facilidad los costos iniciales. Asimismo, Saleh y Fouad (2022) explican que los proyectos con estructuras financieras más complejas deben someterse a análisis de sensibilidad que midan el impacto de cambios regulatorios, variaciones en la oferta o incrementos en los costos logísticos.

La evaluación de riesgos considera :

- retrasos constructivos
- fluctuaciones en precios de materiales
- sobrecostos vinculados a regulaciones nuevas
- reducciones de demanda que afecten preventas
- variaciones en tasas de interés que modifiquen el costo de capital

Wójcik e Ioannou (2023) sostienen que estos riesgos se amplifican cuando el proyecto depende de inversión extranjera, dado que factores globales pueden modificar la disponibilidad de capital. Además, Dawood y Al-Saidi (2022) señalan que la incorporación de criterios ambientales y sociales permite reducir riesgos operativos, especialmente en áreas con presión climática o vulnerabilidad urbana. De acuerdo con Dusi y Ferri (2024), la evaluación de escenarios y riesgos es una herramienta que permite reorganizar el modelo financiero cuando surgen desviaciones imprevistas.

Indicadores de rentabilidad financiera en proyectos inmobiliarios

La rentabilidad financiera permite aproximarse al rendimiento que un proyecto inmobiliario puede generar a lo largo de su ciclo; Lagos y Benavides (2023) comentan que estos indicadores se utilizan para interpretar el beneficio económico proyectado y para contrastarlo con escenarios reales donde las variaciones del mercado pueden alterar los resultados. A la vez, García y Bhandari (2021) señalan que estos instrumentos permiten calcular si el flujo de caja estimado mantiene coherencia con la estructura de costos y con las condiciones de financiamiento empleadas. Dusi y Ferri (2024) explican que la lectura de rentabilidad no se limita a medir ingresos frente a egresos, sino que incorpora sensibilidad ante tasas de interés, riesgo país y tipo de cambio. En mercados emergentes, estos factores suelen presentar fluctuaciones frecuentes; por esa razón, Robinson y Floros (2021) argumentan que los indicadores deben revisarse continuamente para evitar decisiones basadas en estimaciones rígidas que no responden a cambios del entorno financiero.

Valor Actual Neto (VAN)

El VAN se interpreta como la diferencia entre el valor presente de los flujos proyectados y la inversión inicial; según Saleh y Fouad (2022), este indicador permite determinar si el proyecto puede generar un retorno mayor al costo de oportunidad asociado al capital invertido. Steinberg y Müller (2024) mencionan que el VAN es útil en entornos donde el costo del capital presenta variaciones, dado que incorpora el descuento financiero para adecuar flujos futuros a condiciones actuales. Además, Rahman y Karim (2023) comentan que este cálculo exige identificar tasas de descuento coherentes con el nivel de riesgo del proyecto y con la naturaleza de los flujos esperados. Cuando la economía atraviesa períodos de inflación acelerada, Ferreira y Gomes (2021) recomiendan ajustar los flujos para evitar distorsiones entre valores nominales y valores

reales; por añadidura, Zhao y Xu (2023) explican que en mercados emergentes el VAN suele emplearse en conjunto con análisis de sensibilidad para captar la volatilidad del tipo de cambio o de los costos operativos.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR representa la tasa de descuento que iguala los flujos de ingreso al monto invertido; Barros y da Silva (2021) explican que se utiliza para identificar qué tan atractivo es un proyecto en comparación con alternativas financieras equivalentes. Chan y Zhou (2022) añaden que, en proyectos inmobiliarios, la TIR es particularmente útil cuando las inversiones se distribuyen en fases, dado que la estructura temporal puede alterar la magnitud del retorno estimado. Sin embargo, Lagos y Benavides (2023) advierten que la TIR debe interpretarse con cuidado cuando los flujos no son constantes o cuando aparecen períodos con retornos negativos; esto ocurre con frecuencia en desarrollos que dependen de preventas o de endeudamiento externo sujeto a tasas variables. Además, Robinson y Floros (2021) indican que la combinación entre TIR y VAN permite obtener una lectura más amplia, ya que la primera mide porcentaje mientras que el segundo refleja valor monetario. En consecuencia, múltiples autores recomiendan revisar ambos indicadores de manera simultánea para evitar interpretaciones incompletas.

Retorno sobre la Inversión (ROI)

El ROI se emplea para medir la relación entre la ganancia obtenida y el costo total del proyecto; García-Solís y Villanueva (2024) señalan que este indicador provee una lectura rápida del rendimiento, aunque no incluye variaciones temporales ni ajustes por riesgo. Aun así, continúa siendo una herramienta útil en fases tempranas para comparar alternativas de inversión. Saleh y Fouad (2022) explican que el ROI puede apoyarse en costos directos o incluir costos indirectos según la disponibilidad de información. En mercados emergentes, Rahman y Karim (2023) comentan que el ROI suele presentar

variaciones considerables debido a oscilaciones en costos logísticos, incrementos en materiales o cambios regulatorios que afecten el diseño final. Por esta razón, varios autores recomiendan complementarlo con indicadores que incorporen tiempo y riesgo, como el VAN o la TIR.

Período de Recuperación (Payback)

El período de recuperación estima el tiempo requerido para recuperar la inversión inicial; Nguyen y Vo (2023) explican que este indicador permite identificar si el proyecto puede sostenerse bajo condiciones de liquidez limitadas. Steinberg y Müller (2024) mencionan que el payback suele emplearse para observar el ritmo al que se recupera el capital durante las primeras fases constructivas, especialmente en proyectos que dependen de preventas o de esquemas de financiación progresiva. Aunque su cálculo es simple, Lagos y Benavides (2023) aclaran que el payback no considera flujos posteriores al punto de recuperación, por lo que no refleja el retorno total del proyecto. Aun así, continúa siendo un instrumento útil para inversionistas que buscan minimizar exposición a ciclos prolongados o a variaciones severas del mercado.

Sensibilidad y escenarios de rentabilidad

La sensibilidad permite revisar cómo se comportan los indicadores cuando cambia una variable específica; Dusi y Ferri (2024) explican que esta lectura ayuda a identificar qué factores modifican de manera más marcada la rentabilidad estimada. Ferreira y Gomes (2021) mencionan que los análisis de sensibilidad suelen centrarse en variables como costos de construcción, tasas de interés, precio de venta, demanda proyectada y tipo de cambio. Por otra parte, Chan y Zhou (2022) señalan que la sensibilidad resulta especialmente útil en proyectos que operan en mercados sujetos a inflación variable. De acuerdo con Wójcik e Ioannou (2023), la sensibilidad permite detectar umbrales críticos

donde el proyecto deja de ser viable y donde la estructura financiera debe reorganizarse. Además, Saleh y Fouad (2022) recomiendan complementar estos ejercicios con escenarios moderados y adversos para evitar decisiones basadas en supuestos optimistas.

Estructuras de financiamiento inmobiliario en economías emergentes

Las estructuras de financiamiento permiten articular los recursos necesarios para que un proyecto inmobiliario avance desde su fase conceptual hasta la entrega de unidades; Lagos y Benavides (2023) indican que estas estructuras combinan capital propio, deuda, preventas y, en algunos casos, instrumentos externos que dependen del comportamiento del mercado financiero internacional. Barros y da Silva (2021) mencionan que esta mezcla debe adecuarse al ciclo de vida del proyecto y a las presiones macroeconómicas que podrían modificar costos, tasas o plazos. A su vez, Dusi y Ferri (2024) explican que los mercados emergentes suelen mostrar una mayor exposición a la volatilidad, por lo que la estructura de financiamiento debe ser lo suficientemente flexible para ajustarse sin comprometer los flujos de obra.

En paralelo, García y Bhandari (2021) destacan que las estructuras de financiamiento se convierten en un componente estratégico, dado que determinan la capacidad para iniciar obra, la velocidad de construcción, el ritmo de ventas y la posibilidad de absorber variaciones de costos. Cuando las tasas aumentan, Rahman y Karim (2023) comentan que los proyectos deben reorganizar su estructura de deuda para evitar que los costos financieros reduzcan la rentabilidad esperada. En consecuencia, el financiamiento debe interpretarse como un sistema adaptable donde intervienen bancos, inversionistas, compradores y, en ocasiones, organismos multilaterales.

Capital propio

El capital propio se compone de los recursos que el desarrollador aporta para iniciar la adquisición del terreno y las primeras fases del proyecto; Chan y Zhou (2022) explican que esta modalidad permite reducir exposición a tasas variables y, al mismo tiempo, genera mayor control sobre las decisiones estratégicas. Ferraira y Gomes (2021) señalan que, en economías emergentes, el capital propio se utiliza para cubrir etapas iniciales con alto riesgo, dado que el financiamiento bancario suele liberar recursos una vez cumplidos ciertos hitos constructivos.

Además, Lagos y Benavides (2023) mencionan que una proporción adecuada de capital propio mejora la percepción de solvencia ante bancos o inversionistas externos. Sin embargo, Zhao y Xu (2023) indican que el exceso de capital propio puede limitar la expansión del portafolio, dado que el desarrollador inmoviliza recursos durante largos períodos. Por esa razón, múltiples autores recomiendan equilibrar participación interna con fuentes externas que permitan distribuir riesgo financiero.

Deuda bancaria

La deuda bancaria continúa siendo una de las fuentes más empleadas en proyectos inmobiliarios; Steinberg y Müller (2024) señalan que los bancos suelen otorgar financiamiento condicionado al avance de obra, por lo que el desembolso ocurre por etapas. Esta modalidad permite que los recursos fluyan conforme se verifica el cumplimiento técnico, aunque Chan y Zhou (2022) explican que la variación de tasas puede alterar el costo financiero total.

En algunos mercados, Barros y da Silva (2021) mencionan que la deuda bancaria se combina con preventas para alcanzar el punto de equilibrio requerido por las entidades financieras. A su vez, Saleh y Fouad (2022) sostienen que la evaluación del banco incorpora riesgo país, volatilidad cambiaria y nivel de demanda, lo que explica por

qué algunos proyectos enfrentan procesos más largos antes de alcanzar aprobación crediticia. Cuando la deuda se contrata a tasas variables, Nguyen y Vo (2023) recomiendan incluir escenarios donde se midan los efectos de posibles incrementos en el costo del capital.

Preventas inmobiliarias

Las preventas representan un mecanismo que permite financiar parte de la construcción con recursos provenientes de los compradores; Lagos y Benavides (2023) explican que este modelo actúa como un filtro inicial de demanda y como un apoyo financiero en etapas tempranas. De acuerdo con Dusi y Ferri (2024), la preventa reduce incertidumbre comercial, dado que garantiza ingresos anticipados que pueden utilizarse para negociar condiciones de deuda más favorables.

A la vez, Rahman y Karim (2023) comentan que las preventas en mercados emergentes están condicionadas por tasas hipotecarias, disponibilidad de crédito al comprador y capacidad adquisitiva de los hogares. Aunque este mecanismo facilita liquidez, Robinson y Floros (2021) advierten que depende de la estabilidad regulatoria y de la confianza del comprador. Cuando surgen cambios en normativa, plazos o precios de materiales, las preventas pueden desacelerarse, lo que obliga al desarrollador a reorganizar su estructura de capital.

Inversión extranjera

La inversión extranjera suele incorporarse en proyectos de gran escala o con componentes tecnológicos avanzados; Wójcik e Ioannou (2023) explican que estos capitales permiten mejorar liquidez y ampliar la capacidad constructiva. De acuerdo con García-Solís y Villanueva (2024), la entrada de capital externo depende de factores como

riesgo país, calificación crediticia, estabilidad cambiaria y expectativas de crecimiento urbano.

Sin embargo, Nguyen y Vo (2023) comentan que la exposición a variaciones internacionales puede modificar el costo financiero del proyecto, sobre todo cuando la moneda local se deprecia. Zhao y Xu (2023) agregan que la inversión extranjera suele exigir estructuras de gobernanza más robustas para reducir incertidumbre y mejorar control sobre los flujos. Aunque estos recursos permiten acelerar obra, Steinberg y Müller (2024) recomiendan acompañarlos con mecanismos de cobertura para evitar descalces cambiarios.

Organismos multilaterales

Los organismos multilaterales ofrecen financiamiento para proyectos que incluyen componentes urbanos, habitacionales o de infraestructura complementaria; Dawood y Al-Saidi (2022) explican que estos recursos suelen incluir condiciones más estables y plazos extensos para facilitar ejecución. A la vez, Chan y Zhou (2022) indican que estas entidades tienden a priorizar proyectos con impacto territorial que incorporan criterios ambientales, sociales o de eficiencia energética.

Ferreira y Gomes (2021) agregan que el financiamiento multilateral puede mejorar la percepción de riesgo del proyecto, dado que estas instituciones evalúan sostenibilidad financiera y capacidad de gestión antes de aprobar los desembolsos. Aunque estos fondos ofrecen estabilidad, Lagos y Benavides (2023) advierten que los procesos administrativos pueden ser más extensos y requerir ajustes técnicos que aumenten el tiempo de preparación del proyecto.

Modelos financieros aplicados a proyectos inmobiliarios

Los modelos financieros permiten ordenar la información económica del proyecto para estimar si los flujos esperados pueden sostener la inversión requerida; Lagos y Benavides (2023) explican que estos modelos funcionan como una representación anticipada del comportamiento financiero, donde se integran costos, ingresos, tasas de interés, riesgo país y escenarios alternativos. A la vez, Steinberg y Müller (2024) indican que los modelos se utilizan para comparar distintas estructuras de capital y para determinar cuál combinación puede ajustarse con mayor facilidad a la volatilidad del mercado. En mercados emergentes, Dusi y Ferri (2024) señalan que estos modelos deben revisarse de manera continua debido a la sensibilidad ante cambios regulatorios, fluctuaciones del tipo de cambio y variaciones en la demanda.

Además, García y Bhandari (2021) mencionan que un modelo financiero confiable incorpora estimaciones realistas del costo de capital y del ritmo de ventas, dado que estos dos elementos influyen directamente sobre la estabilidad del flujo de caja. Aunque cada desarrollador puede emplear estructuras distintas, la mayoría de los modelos se basa en dos aproximaciones amplias : modelos tradicionales y modelos avanzados con probabilidades.

Modelos tradicionales basados en flujos descontados

Los modelos basados en flujos descontados representan la metodología más empleada en proyectos inmobiliarios; Rahman y Karim (2023) explican que este tipo de modelo actualiza los flujos futuros utilizando una tasa de descuento que refleja el costo del capital y el riesgo del proyecto. A su vez, Barros y da Silva (2021) comentan que los flujos descontados permiten identificar la diferencia entre ingresos proyectados y costos totales antes de ejecutar obra.

El modelo incluye estimaciones como :

- costo inicial del terreno
- costos directos de construcción
- costos indirectos relacionados con permisos y consultorías
- proyección de ventas o arriendos
- composición del capital
- tasas de interés para deuda local o externa
- inflación estimada y ajustes por materiales
- ritmo de comercialización

Dusi y Ferri (2024) mencionan que el atractivo de estos modelos radica en su capacidad para combinar escenarios, lo cual permite observar cómo varía el Valor Actual Neto (VAN) cuando se ajustan variables como demandas más lentas, costos más altos o tasas elevadas. Steinberg y Müller (2024) agregan que estos modelos funcionan mejor en mercados donde existe información histórica confiable sobre comportamiento de precios, aunque su eficacia disminuye cuando los ciclos son menos estables.

Zhao y Xu (2023) indican que los flujos descontados deben revisarse con particular cuidado en economías emergentes debido a fluctuaciones cambiarias que pueden distorsionar los valores presentes; por esa razón, múltiples autores recomiendan incluir sensibilidad cambiaria dentro de los escenarios base. Chan y Zhou (2022) complementan esta idea señalando que los flujos descontados deben validarse antes de contratar deuda, ya que las tasas pueden incrementar el costo del capital de manera considerable.

Modelos avanzados: análisis probabilístico y simulaciones

Los modelos avanzados incluyen simulaciones que permiten capturar comportamientos inciertos dentro del proyecto; Nguyen y Vo (2023) explican que la técnica de Monte Carlo es una de las más utilizadas para observar cómo la variación simultánea de múltiples variables transforma el rendimiento del proyecto. A la vez, Wójcik e Ioannou (2023) indican que estas simulaciones se aplican cuando los proyectos tienen exposición significativa al tipo de cambio o a costos logísticos que pueden presentar fluctuaciones abruptas.

De acuerdo con Saleh y Fouad (2022), estos modelos emplean distribuciones probabilísticas para representar :

- variaciones de costos
- cambios en la demanda
- incrementos en tasas de interés
- modificaciones en tiempos constructivos
- ajustes en precio de venta o arriendo
- volatilidad de mercados financieros

García-Solís y Villanueva (2024) mencionan que la simulación probabilística ofrece una visión más amplia del riesgo, ya que no asume un único escenario sino miles de combinaciones posibles. Rahman y Karim (2023) señalan que estas simulaciones facilitan la toma de decisiones cuando el proyecto debe determinar si modifica fases, reduce escala o amplía su estructura de capital.

Sin embargo, aunque estos modelos permiten capturar incertidumbre, Dusi y Ferri (2024) comentan que requieren información precisa para evitar sesgos. Ferreira y Gomes

(2021) agregan que deben complementarse con verificaciones técnicas que validen la coherencia entre supuestos, costos y tiempos. Aun así, múltiples autores coinciden en que el análisis probabilístico mejora la capacidad para anticipar desviaciones, sobre todo en economías con ciclos inmobiliarios irregulares.

Riesgo financiero en proyectos inmobiliarios

El riesgo financiero se interpreta como la posibilidad de que los flujos proyectados del proyecto inmobiliario se modifiquen debido a variaciones económicas, regulatorias o de mercado; Lagos y Benavides (2023) señalan que este tipo de riesgo influye sobre la capacidad del proyecto para sostener su estructura de capital y cumplir sus obligaciones financieras. A la vez, Steinberg y Müller (2024) explican que el riesgo aparece cuando existe divergencia entre lo esperado en el modelo financiero y los resultados reales que se generan a lo largo del ciclo constructivo. Esta situación se observa con frecuencia en economías emergentes, donde el comportamiento de variables como inflación, tasas de interés y tipo de cambio puede cambiar con rapidez.

Barros y da Silva (2021) mencionan que los proyectos inmobiliarios requieren mecanismos de gestión que permitan identificar, medir y priorizar estos riesgos antes de comprometer grandes inversiones. Por añadidura, Dusi y Ferri (2024) explican que los riesgos financieros no solo alteran rentabilidad, sino también cronogramas, capacidad para contratar deuda y estabilidad del flujo de caja. García y Bhandari (2021) sostienen que la lectura del riesgo exige integrar información de mercado, análisis regulatorio y estimaciones de consumo, lo que convierte esta etapa en un componente imprescindible dentro del proceso de estructuración financiera.

Tipologías de riesgo financiero

El riesgo financiero abarca distintas tipologías que afectan de forma diferenciada el comportamiento de un proyecto; Rahman y Karim (2023) indican que estas tipologías permiten identificar dónde pueden surgir desviaciones que modifiquen costos, ingresos o plazos. De acuerdo con Nguyen y Vo (2023), el riesgo se clasifica con base en la variable que puede generar variaciones abruptas.

A continuación, se presentan las tipologías más utilizadas :

- **Riesgo de tasa de interés;** Chan y Zhou (2022) mencionan que afecta los proyectos que utilizan deuda variable, ya que incrementos en tasas elevan el costo total del capital
- **Riesgo cambiario;** Zhao y Xu (2023) explican que se manifiesta cuando el proyecto depende de insumos importados o financiamiento externo
- **Riesgo inflacionario;** Ferreira y Gomes (2021) señalan que la inflación incrementa costos de materiales, mano de obra y servicios técnicos
- **Riesgo de liquidez;** Steinberg y Müller (2024) indican que se observa cuando los flujos de caja no pueden cubrir los pagos programados
- **Riesgo de demanda;** Robinson y Floros (2021) explican que puede aparecer cuando la absorción del mercado es más lenta de lo previsto
- **Riesgo regulatorio;** Wójcik e Ioannou (2023) comentan que surge cuando cambian requisitos normativos, lo que obliga a rediseñar componentes del proyecto
- **Riesgo de construcción;** Barros y da Silva (2021) señalan que este riesgo aparece cuando hay retrasos, sobrecostos o problemas técnicos en obra

Cada tipología puede influir en la estructura de capital y en la rentabilidad proyectada; por ese motivo, Dusi y Ferri (2024) recomiendan integrar estas clasificaciones dentro de los modelos financieros para anticipar escenarios adversos.

Tabla 5

Tipologías de riesgo financiero en proyectos inmobiliarios

Tipo de riesgo	Descripción	Variable asociada
Tasa de interés	Incremento del costo financiero	Política monetaria
Cambiario	Pérdida por variaciones del tipo de cambio	Mercado internacional
Inflacionario	Aumento en costos directos e indirectos	Variación de precios internos
Liquidez	Falta de flujo para cubrir pagos	Flujo de caja
Demanda	Reducción de ventas o arriendos	Mercado local
Regulatorio	Cambios en normas y permisos	Gobierno y municipios
Construcción	Retrasos y sobrecostos	Ejecución de obra

Nota. Elaboración propia con referencias de Rahman y Karim (2023), Barros y da Silva (2021) y Wójcik e Ioannou (2023).

Herramientas de medición y gestión del riesgo

La medición del riesgo permite cuantificar cómo la variación de una variable puede modificar los resultados del proyecto; Saleh y Fouad (2022) mencionan que la gestión del riesgo incluye técnicas cuantitativas y cualitativas que ayudan a reducir incertidumbre

durante la ejecución. En economías emergentes, Steinberg y Müller (2024) sostienen que estas herramientas deben adaptarse a mercados con alta volatilidad.

Entre las herramientas más empleadas aparecen :

- **Análisis de sensibilidad;** Lagos y Benavides (2023) explican que permite observar cómo cambian VAN, TIR o ROI cuando se modifica un parámetro específico
- **Análisis de escenarios;** Ferreira y Gomes (2021) indican que esta técnica revisa múltiples combinaciones de variables para evaluar resultados moderados, adversos y óptimos
- **Simulación Monte Carlo;** Nguyen y Vo (2023) mencionan que esta herramienta incorpora distribuciones de probabilidad y genera miles de resultados posibles
- **Mapas de riesgo;** Robinson y Floros (2021) comentan que permiten clasificar riesgos según su impacto y probabilidad
- **Coberturas financieras;** Zhao y Xu (2023) explican que se emplean contratos financieros como forwards o swaps para mitigar efectos del tipo de cambio o de las tasas variables
- **Revisión regulatoria continua;** Wójcik e Ioannou (2023) señalan que esta práctica ayuda a anticipar modificaciones en zonificación, normativas ambientales o requisitos municipales

De acuerdo con Dusi y Ferri (2024), estas herramientas deben utilizarse desde el inicio del proyecto para evitar desviaciones inesperadas en fases avanzadas. Chan y Zhou (2022) añaden que los proyectos con estructuras de capital más complejas requieren combinaciones de métodos para capturar riesgos múltiples.

Integración del riesgo en el modelo financiero

La integración del riesgo dentro del modelo financiero permite construir una estructura más flexible; García-Solís y Villanueva (2024) señalan que esto se logra ajustando tasas de descuento, incorporando volatilidad y aplicando escenarios que representen condiciones reales del mercado. Rahman y Karim (2023) indican que esta integración ayuda a revisar si la rentabilidad estimada puede sostenerse bajo variaciones moderadas o severas.

Ferreira y Gomes (2021) explican que, cuando un proyecto integra riesgo de manera explícita, el resultado financiero refleja una lectura más prudente y menos dependiente de supuestos rígidos. Asimismo, Steinberg y Müller (2024) señalan que esta integración es especialmente relevante cuando el proyecto utiliza financiamiento externo. De acuerdo con Dusi y Ferri (2024), la incorporación de riesgo en etapas tempranas facilita la reorganización del capital cuando su comportamiento se aleja del escenario esperado.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

El estudio adopta un diseño de carácter descriptivo-analítico que combina revisión conceptual, análisis financiero y comparación regional; Lagos y Benavides (2023) señalan que los proyectos inmobiliarios requieren metodologías flexibles que permitan interpretar variaciones en tasas, costos y estructuras de capital. Por esa razón, la investigación se desarrolla bajo un esquema no experimental, ya que no manipula valores económicos sino que los examina conforme aparecen en fuentes oficiales y literatura técnica.

Además, Steinberg y Müller (2024) subrayan que los análisis inmobiliarios se benefician de métodos que integren indicadores cuantitativos, sensibilidad financiera y lectura territorial; de ahí que este estudio combine métodos comparativos con análisis documentales. El trabajo también asume un carácter aplicado, ya que busca formular un modelo adaptativo que responda a riesgos regulatorios y geopolíticos; esta intención coincide con lo expuesto por Nguyen y Vo (2023), quienes explican que los modelos financieros deben reorganizarse cuando los mercados exhiben comportamientos volátiles.

Método general de investigación

El proceso metodológico se apoya en un razonamiento deductivo; inicia con conceptos amplios sobre proyectos inmobiliarios, mecanismos de financiamiento y riesgo financiero, y avanza hacia su interpretación práctica en América Latina, Europa emergente y Asia. Dusi y Ferri (2024) mencionan que este método ayuda a diferenciar componentes técnicos de elementos financieros que influyen en la rentabilidad.

A la vez, se utiliza un método comparativo, puesto que los mercados emergentes funcionan con estructuras financieras distintas; Barros y da Silva (2021) explican que la comparación facilita reconocer cómo se comportan los proyectos cuando enfrentan inflación, variación de tasas o ajustes regulatorios. Asimismo, el estudio emplea un método analítico para

desagregar cada variable financiera dentro de modelos de flujos, dado que Rahman y Karim (2023) indican que este tipo de lectura permite observar interacciones que no se perciben cuando las variables se revisan por separado.

Población y unidades de análisis

La población se compone de proyectos inmobiliarios ejecutados en economías emergentes de tres regiones estratégicas; esta delimitación responde a los patrones identificados por Ferreira y Gomes (2021), quienes explican que estas regiones exhiben ciclos inmobiliarios sensibles a variaciones macroeconómicas.

Las unidades de análisis incluyen :

- estructuras de financiamiento
- indicadores de rentabilidad
- modelos de flujos descontados
- mecanismos de mitigación de riesgo
- esquemas regulatorios y factores ESG

García-Solís y Villanueva (2024) explican que estas unidades permiten reconstruir el comportamiento financiero del proyecto sin necesidad de acceder a datos internos corporativos.

Fuentes, técnicas y procedimientos de recolección

La recolección de información utiliza tres vías principales :

a) Fuentes documentales especializadas

Incluyen informes multilaterales, reportes inmobiliarios, bases financieras, memorias de inversión y normativas; Saleh y Fouad (2022) señalan que este tipo de fuentes permiten reconstruir modelos reales empleados en desarrollos recientes.

b) Datos macroeconómicos y financieros

Se recopilan indicadores de inflación, tasas de interés, riesgo país, tipo de cambio y crédito hipotecario; Lagos y Benavides (2023) indican que estas variables son esenciales para construir escenarios de sensibilidad.

c) Información técnica para modelación

Se emplean tablas de costos, esquemas de inversión, ritmos de venta y estructuras de capital; Nguyen y Vo (2023) explican que estas bases permiten simular escenarios probabilísticos donde las variaciones se comportan de manera no lineal.

Técnicas de análisis

El análisis se desarrolla en cinco niveles articulados entre sí :

Análisis descriptivo

Se identifican características del mercado inmobiliario, patrones de financiamiento, condiciones regulatorias y estructuras de demanda; Chan y Zhou (2022) mencionan que esta lectura inicial permite comprender cómo se ordenan las decisiones que afectan costos y rentabilidad.

Modelación financiera

Se construyen modelos que incorporan VAN, TIR, ROI y payback; estos cálculos siguen criterios expuestos por Steinberg y Müller (2024), quienes detallan que estos indicadores

permiten revisar si el proyecto puede sostener su estructura de capital bajo variaciones moderadas.

Análisis de sensibilidad

Se evalúan cambios en costos, demanda, tasas o tipo de cambio; Ferreira y Gomes (2021) destacan que esta técnica permite reconocer variables de alto impacto en la rentabilidad.

Simulación probabilística

Se utiliza el método Monte Carlo para integrar volatilidad financiera; Nguyen y Vo (2023) señalan que esta simulación es adecuada en mercados donde los precios no siguen patrones regulares.

Comparación regional estructurada

Se contrastan modelos y condiciones financieras en tres regiones emergentes; Wójcik e Ioannou (2023) explican que este tipo de análisis evidencia patrones útiles para formular modelos adaptativos.

Matriz comparativa de casos regionales

Para ordenar el análisis comparativo, se estructura una matriz metodológica que sintetiza las variables financieras revisadas en cada región; Lagos y Benavides (2023) mencionan que este tipo de organización facilita evaluar diferencias estructurales entre mercados.

Tabla 6
Variables comparativas para el análisis regional

Variable	Caso 1: América Latina	Caso 2: Europa	Caso 3: Asia (Vietnam, India)
	(Ecuador, Perú, Colombia)	Emergente (Polonia, Rumania)	
Modelo de Fondos	Fondos extranjeros	+ Créditos sindicados	+ Inversión pública-
Financiamiento	preventas	bonos verdes	privada + FDI
Riesgo Mitigado	Dolarización y seguros locales	Coberturas cambiarias (EURO)	Apoyo estatal y seguros multilaterales
Rentabilidad (TIR)	18–22%	10–14%	20–25%
Factor ESG	Certificación EDGE	LEED Platinum Taxonomía UE	Estandarización / ambiental Hábitat (ONU)

Nota. La tabla sintetiza las variables empleadas para el análisis comparativo; su estructura se apoya en criterios expuestos por Steinberg y Müller (2024), Dusi y Ferri (2024) y Wójcik e Ioannou (2023).

Procedimiento metodológico

El procedimiento se desarrolla en seis fases secuenciales :

Fase 1. Revisión conceptual

Incluye definiciones sobre proyectos, estructuras de capital y modelos financieros.

Fase 2. Construcción de bases macroeconómicas

Organiza tasas, inflación, riesgo país y elasticidad de demanda.

Fase 3. Elaboración del modelo financiero

Integra costos, ingresos, tasas de descuento, estructuras de inversión y supuestos técnicos.

Fase 4. Evaluación del riesgo

Aplica sensibilidad univariada y escenarios combinados según Rahman y Karim (2023).

Fase 5. Simulación Monte Carlo

Modela escenarios alternativos para costos y variaciones de mercado.

Fase 6. Análisis comparativo y formulación del modelo propuesto

Concluye con la estructuración de un modelo adaptativo que responde a riesgos regulatorios y geopolíticos.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

Estructuras financieras aplicadas en los tres casos

El examen comparado de las estructuras financieras revela que cada región adopta combinaciones distintas de instrumentos y fuentes de capital, configurando arquitecturas financieras que responden a su grado de institucionalidad, acceso a mercados internacionales, presencia estatal y disponibilidad de mecanismos de mitigación del riesgo. Aunque los tres casos comparten el objetivo de dinamizar el desarrollo inmobiliario, la forma en que articulan fondos, deuda y garantías varía de manera marcada, lo que determina no solo su estabilidad, sino también la rentabilidad que alcanza cada proyecto en su ciclo completo.

Mientras América Latina depende fuertemente de la liquidez generada por las preventas y del ingreso de fondos internacionales con perfil de riesgo moderado-alto, Europa Emergente opera bajo estructuras mucho más robustas, donde predominan los créditos sindicados y los bonos verdes que siguen lineamientos estrictos de sostenibilidad. En contraste, Asia consolida un sistema híbrido donde el Estado interviene de manera directa a través de asociaciones público–privadas, generando esquemas que atraen inversión extranjera con mayores garantías y con un costo del capital relativamente competitivo.

Estas diferencias no se limitan al origen del financiamiento; alcanzan también los mecanismos de distribución del riesgo, la duración de los ciclos financieros y el tipo de inversionistas que participan en la estructuración. Por ejemplo, en los mercados latinoamericanos la exposición al riesgo país repercute de forma notable en el costo del crédito y en la necesidad de insertar seguros locales como herramienta de estabilidad contractual; por otro lado, en Europa se observa que la consolidación del euro, la supervisión bancaria y la existencia de marcos ESG obligatorios reducen considerablemente los niveles de incertidumbre. En el caso asiático, los gobiernos actúan como catalizadores del capital privado, configurando un entorno donde los seguros multilaterales y los fondos estatales compensan las fluctuaciones políticas o regulatorias.

Tabla 7

Estructuras financieras comparadas en los tres casos

Variable	Caso 1: América Latina (Ecuador, Perú, Colombia)	Caso 2: Europa Emergente (Polonia, Rumania)	Caso 3: Asia (Vietnam, India)
Modelo	de Fondos extranjeros preventas	+ Créditos sindicados + APP bonos verdes	+ Inversión Extranjera Directa
Financiamiento			

Variable	Caso 1: América Latina (Ecuador, Perú, Colombia)	Caso 2: Europa Emergente (Polonia, Rumania)	Caso 3: Asia (Vietnam, India)
Riesgo Mitigado	Dolarización y seguros locales	Coberturas cambiarias (euro)	Garantías estatales y seguros multilaterales
Rentabilidad (TIR)	18–22%	10–14%	20–25%
Factor ESG	Certificación EDGE	LEED Platinum Taxonomía UE	/ Estándares ONU-Hábitat

Nota: Elaboración propia con base en la estructura comparativa de mecanismos financieros internacionales.

a) Diferencias en el origen del capital

En América Latina, los proyectos recurren con frecuencia a fondos internacionales que buscan mayores retornos, combinados con preventas que aseguran liquidez inicial. Este modelo funciona como una estrategia para cubrir los costos de obra en regiones donde los créditos de construcción pueden ser más costosos debido al riesgo país. En Europa Emergente, el origen del capital es más diversificado; bancos, instituciones multilaterales y fondos de inversión sostenible participan activamente, y el uso de bonos verdes genera financiamiento relativamente estable.

Asia, a su vez, concentra la mayor proporción de inversión extranjera directa, ya que los gobiernos crean condiciones atrayentes al ofrecer garantías legales y fiscales, lo que alinea intereses estatales y privados en un mismo ciclo de ejecución.

b) Diferencias en la estructura de deuda

En América Latina, la deuda suele provenir de la banca privada local o de fondos especializados, con tasas más altas y plazos más cortos, lo que obliga a acelerar la comercialización.

Europa prefiere créditos sindicados, que permiten dividir el riesgo entre varias instituciones y obtener mejores condiciones de interés.

Asia combina deuda pública y privada mediante APP, donde el Estado financia infraestructura, mientras el privado ejecuta y opera, reduciendo el peso del endeudamiento corporativo.

c) Formas de mitigación del riesgo

En la región latinoamericana, la dolarización (Ecuador) o los seguros de obra (Perú y Colombia) operan como instrumentos que compensan la volatilidad económica y política. Estas herramientas elevan la confianza de los inversionistas y permiten que los proyectos mantengan su flujo aun cuando el entorno presenta cambios repentinos. Europa aplica coberturas cambiarias basadas en el euro, lo que garantiza la estabilidad de contratos en sectores donde los materiales provienen de importación. Además, la

regulación europea obliga a auditorías financieras y técnicas que reducen fallas en la ejecución.

En Asia, los Estados intervienen mediante seguros multilaterales y garantías soberanas que respaldan a los inversionistas, reduciendo el riesgo percibido particularmente en proyectos de gran escala industrial o habitacional.

d) Rentabilidad comparada (TIR)

Los resultados muestran tres panoramas contrastantes. En América Latina, la rentabilidad se sitúa entre 18% y 22%, impulsada por el dinamismo del mercado y el uso intensivo de preventas, aunque expuesta a mayores vaivenes económicos.

Europa registra niveles más moderados (10%–14%), dado que el costo financiero es más bajo, pero las exigencias regulatorias son más estrictas y el mercado presenta menor volatilidad.

Asia encabeza el retorno (20%–25%), favorecida por el crecimiento demográfico, costos de suelo más reducidos y esquemas estatales que absorben parte de los riesgos.

e) Factores ESG y su incidencia

Las exigencias ambientales y sociales difieren entre regiones. En América Latina, las certificaciones EDGE empiezan a difundirse, generando incentivos financieros y acceso a fondos verdes.

Europa va un paso adelante, ya que la Taxonomía UE obliga a cumplir parámetros que abarcan eficiencia energética, huella de carbono y gobernanza, lo que incrementa costos iniciales pero fortalece el valor del activo en el tiempo.

Asia adopta lineamientos de ONU-Hábitat, especialmente en torno a densificación sostenible y diseño urbano, lo que permite articular proyectos de vivienda masiva con criterios ambientales básicos, sin llegar a los estándares europeos.

Variación de rentabilidades ajustadas al riesgo en los tres casos

La rentabilidad ajustada al riesgo refleja la capacidad de un proyecto inmobiliario para generar retorno neto cuando se consideran las fluctuaciones macroeconómicas, la exposición financiera y los mecanismos internos utilizados para controlar incertidumbres. Aunque los tres casos analizados comparten dinámicas de expansión urbana y demanda inmobiliaria creciente, la manera en que cada región distribuye riesgos y construye sus modelos financieros condiciona con fuerza el resultado final. Por esa razón, el análisis se centra en observar cómo varían las tasas internas de retorno, qué elementos explican estas variaciones y cómo se comportan los proyectos cuando se exponen a escenarios cambiantes de tasas de interés, inflación, riesgo país o intervención estatal.

En el caso latinoamericano, la TIR mantiene un rango entre 18 % y 22 %, impulsada por mercados con demanda estructural elevada y por la práctica extendida de preventas que aporta liquidez temprana; aun así, esta rentabilidad se encuentra expuesta a ciclos económicos que pueden modificar la capacidad de compra de los usuarios, lo

que obliga a los desarrolladores a adoptar seguros locales y contratos indexados para reducir impactos en el flujo operativo. Por otra parte, Europa Emergente presenta una TIR más moderada —10 % a 14 %— debido a que los proyectos operan en entornos regulados que limitan variaciones abruptas; la estabilidad del euro, la presencia de bancos multinacionales y la disponibilidad de bonos verdes permiten financiar proyectos con un costo de capital más bajo, aunque la rentabilidad final se mantiene por debajo de otras regiones debido a requisitos técnicos exigentes y a menores márgenes de comercialización. En Asia, la rentabilidad alcanza niveles superiores —20 % a 25 %— gracias a un sistema donde el Estado participa activamente en la infraestructura básica; esta participación reduce el costo inicial de los proyectos y atrae inversión extranjera que incrementa el ritmo de desarrollo, tal como ocurre en corredores industriales y zonas urbanas de crecimiento rápido.

A partir de estos resultados, se observa una pauta interesante : cuando los Estados ofrecen garantías más explícitas, los proyectos tienden a estabilizar su curva de riesgos y mejorar la rentabilidad neta; cuando el financiamiento depende de preventas o de créditos privados con tasas elevadas, la rentabilidad aumenta, pero también se amplía la vulnerabilidad del proyecto frente a eventos externos. Además, la inclusión de criterios ESG influye en el retorno, ya que la certificación EDGE, la Taxonomía UE o los lineamientos de ONU-Hábitat modifican el costo del capital y el valor del activo terminado;

algunos mercados premian estas certificaciones con tasas preferenciales, mientras que otros aún las incorporan de forma gradual.

Tabla 8

Comparación de rentabilidad ajustada al riesgo por región

Región analizada	TIR promedio	Exposición al riesgo	Mecanismos de mitigación	Comentario analítico
América Latina	18–22 %	Alta; política dependencia preventas	volatilidad Seguros y dolarización; de contratos indexados	Rentabilidades locales; Rentabilidades atractivas, aunque sensibles a ciclos de mercado
Europa Emergente	10–14 %	Moderada; supervisión regulatoria y menor volatilidad	Coberturas cambiarias; bonos verdes; auditorías técnicas	Menor retorno, pero mercados más estables y predecibles
Asia	20–25 %	Media; variaciones regulatorias compensadas apoyo estatal	Garantías soberanas; por seguros multilaterales; FDI	Alto retorno derivado de intervención estatal y demanda urbana acelerada

Nota. Tabla elaborada a partir del cruce entre tasas internas de retorno, mitigadores financieros y exposición macroeconómica.

a) Relación entre estabilidad macroeconómica y retorno

Europa evidencia que la estabilidad monetaria no necesariamente implica mayores retornos; más bien, produce flujos estables que atraen inversionistas conservadores. América Latina ilustra el comportamiento contrario : la falta de estabilidad eleva las rentabilidades, aunque también incrementa el riesgo de incumplimiento en preventas o retrasos en ejecución. Asia se ubica en una posición intermedia, ya que combina volatilidad en algunas zonas con estabilidad creada artificialmente mediante políticas estatales.

b) Influencia del costo financiero

En América Latina, los créditos bancarios pueden superar tasas del 10 % anual, lo que obliga a recurrir a preventas y a fondos con alto apetito de riesgo para equilibrar el flujo operativo. Europa accede a créditos sindicados con tasas más bajas, entre 5 % y 6 %, por lo que el costo financiero disminuye y el retorno se reduce. En Asia, los fondos estatales y la banca pública permiten obtener condiciones favorables que mejoran el margen neto.

c) Sensibilidad ante choques externos

Cuando los mercados experimentan cambios bruscos —devaluaciones, inflación acelerada o incrementos en tasas internacionales— América Latina es la región más afectada, pues depende del comprador final y del crédito de construcción. Europa absorbe mejor estos choques gracias a su estructura financiera regulada. Asia amortigua impactos cuando existen garantías estatales, aunque algunos proyectos expuestos a inversión extranjera pueden enfrentar retrasos cuando cambia la política comercial.

d) Efecto de los criterios ESG sobre el retorno

Los factores ambientales y sociales modifican la ecuación financiera. Europa es el caso más evidente, ya que proyectos con certificación LEED o pertenecientes a la Taxonomía UE acceden a bonos verdes con tasas preferenciales. América Latina avanza con EDGE, aunque su implementación aún es desigual. Asia incorpora estándares mínimos, lo que reduce costos iniciales, pero limita los beneficios financieros de la inversión verde.

e) Relación entre modelo financiero y rentabilidad

Los proyectos con altos porcentajes de preventa muestran rentabilidades mayores, aunque dependen de la elasticidad del mercado habitacional; los proyectos financiados con deuda sindicada presentan márgenes moderados pero estables; las APP

generan retornos altos porque el Estado absorbe una parte del riesgo estructural y facilita infraestructura, lo que disminuye costos y acelera la ocupación.

Impacto de las condiciones macroeconómicas en el desempeño financiero de los tres casos

El comportamiento macroeconómico de cada región influye de manera directa en la estabilidad de los flujos de caja, el costo del capital y la velocidad de absorción del mercado inmobiliario. Aunque cada caso presenta rasgos particulares, se observan patrones que permiten explicar por qué ciertos proyectos consolidan retornos sostenidos mientras otros requieren ajustes adicionales para mantener su viabilidad. El análisis se construye a partir de variables como inflación, tasas de interés, crecimiento urbano, evolución del crédito hipotecario y percepción del riesgo país, elementos que actúan como moduladores del desempeño financiero en cada región.

En América Latina, la volatilidad de variables como inflación y tasas de interés introduce oscilaciones que repercuten en el precio de preventa, en el costo del financiamiento y en el ritmo de ejecución. No obstante, la dolarización parcial en Ecuador y los seguros financieros que operan en Perú y Colombia permiten amortiguar parte del riesgo; esta combinación genera un entorno que exige estrategias flexibles, ya que cualquier variación del tipo de cambio o del costo del crédito puede alterar la curva de ventas. Por añadidura, la expansión acelerada de varias ciudades latinoamericanas

sostiene la demanda habitacional, lo que alimenta la capacidad de absorción incluso en periodos de tensión macroeconómica.

Europa Emergente presenta un comportamiento distinto. Las economías de Polonia y Rumania crecen en entornos monetarios más estables que reducen la incertidumbre en la etapa de construcción; las tasas de interés basadas en el euro ofrecen un marco predecible que atrae capital institucional. A la vez, la inflación moderada, los programas de eficiencia energética y la inclusión de bonos verdes tienden a mejorar la percepción de riesgo. Estos elementos producen ciclos inmobiliarios más pausados, aunque menos expuestos a shocks externos que alteran los costos de materiales o la capacidad adquisitiva de los compradores finales.

El caso asiático incorpora dinámicas heterogéneas, ya que Vietnam y la India muestran velocidades de crecimiento urbano superiores a las de Europa y América Latina; esta aceleración implica una demanda constante por vivienda e infraestructura. Sin embargo, este dinamismo convive con variaciones regulatorias y ajustes cambiarios que pueden modificar los flujos financieros. Como contrapeso, los Estados intervienen mediante inversión pública y programas de garantía que mejoran la estabilidad del sector; algunas zonas urbanas incorporan capital internacional que se siente atraído por el crecimiento demográfico y los costos de suelo todavía relativamente bajos.

Tabla 9

Condiciones macroeconómicas relevantes en los tres casos

	Variable	Europa		Asia
		América Latina	Emergente	
	Macroeconómica			
Inflación anual	Moderada a alta; fluctuaciones que afectan costos de obra	Baja a moderada; tendencia estable		Variable según país; crecimiento acelerado del consumo
Tasas de interés	Elevadas; dependencia del sistema bancario local	Estables; indexadas al euro		Condicionadas por política estatal y banca pública
Riesgo país	Alto; acceso financiamiento internacional	Medio; a supervisión financiera sólida		Medio; compensado por garantías estatales
Demanda urbana	Expansión heterogénea; ciudades crecimiento rápido	Crecimiento sostenido; en mercados maduros		Expansión intensa; urbanización acelerada

Variable	Europa		Asia
	América Latina	Emergente	
	Macroeconómica		
Disponibilidad de Variable; crédito hipotecario	requisitos más estrictos	Acceso amplio; En regulaciones homogéneas	aumento; programas estatales de vivienda

Nota. Los datos reflejan tendencias macroeconómicas generales observadas dentro del periodo analizado.

a) Inflación y costos operativos

En América Latina, la inflación actúa como un factor que modifica la estructura de costos de manera inesperada; el incremento del precio de materiales o mano de obra obliga a recalcular presupuestos con mayor frecuencia. En Europa, la inflación controlada reduce la presión sobre la estructura financiera, lo que permite mantener contratos a largo plazo sin variaciones significativas. Asia presenta escenarios mixtos, aunque la participación estatal en infraestructura permite estabilizar parcialmente los costos.

b) Tasas de interés y costo del capital

La relación entre tasas de interés y rentabilidad se evidencia con claridad. América Latina enfrenta tasas más altas, lo que eleva el costo financiero de cada proyecto; esta situación impulsa modelos basados en preventas y fondos internacionales. Europa opera con tasas más bajas, lo que disminuye el impacto del crédito en el flujo de caja. Asia, por

su parte, combina tasas de mercado con instrumentos estatales que ofrecen condiciones más blandas, sobre todo en proyectos de impacto urbano.

c) Riesgo país y atractivo para inversionistas

El riesgo país condiciona la entrada de capital. América Latina presenta un nivel más elevado, lo que obliga a utilizar seguros locales y mecanismos adicionales de mitigación. Europa mantiene un riesgo intermedio que favorece la participación de fondos institucionales con políticas de inversión más conservadoras. Asia reduce la percepción de riesgo mediante garantías soberanas y seguros multilaterales que funcionan como amortiguadores.

d) Dinámica de la demanda urbana

El patrón de urbanización influye en la velocidad de absorción. En América Latina, la expansión irregular de las ciudades crea zonas de alta demanda y zonas de menor desarrollo; en Europa, los mercados urbanos muestran estabilidad con tasas constantes de ocupación. En Asia, la urbanización acelerada genera demanda estructural continua, impulsando proyectos extensivos de vivienda y logística.

e) Crédito hipotecario y ritmo de comercialización

Los programas hipotecarios condicionan el comportamiento del comprador final. América Latina muestra acceso limitado o fluctuante, lo que obliga a los desarrolladores a enfatizar la preventa. Europa dispone de sistemas hipotecarios amplios y homogéneos

que sostienen la demanda con mayor estabilidad. Asia incrementa el acceso mediante programas estatales que impulsan la compra de vivienda en zonas de expansión.

Evaluación del riesgo financiero y operativo en los tres casos

La evaluación del riesgo financiero y operativo exige observar cómo varía la estructura del proyecto frente a fluctuaciones medibles, ya que las condiciones de cada región generan impactos distintos sobre costos, liquidez y tiempos de ejecución. Aunque los tres casos mantienen un patrón general de crecimiento urbano, las diferencias numéricas entre tasas de interés, inflación, plazos regulatorios y niveles de exposición permiten identificar con mayor precisión cómo cada mercado sostiene —o tensiona— su arquitectura financiera.

En América Latina, los créditos de construcción operan dentro de rangos que pueden superar el 10 % anual, e incluso alcanzar 14 % en proyectos corporativos; a esto se suma que la inflación anual puede ubicarse entre 4 % y 8 % según el país, lo que incrementa los costos de obra entre 8 % y 12 % cada año cuando los materiales importados dependen del tipo de cambio. Los retrasos administrativos añaden otro componente numérico : en varios municipios, las licencias pueden tardar entre 6 y 18 meses, de modo que una obra proyectada para 30 meses puede extenderse hasta 36 o 40 meses si surge un ajuste regulatorio o si las preventas no avanzan al ritmo esperado. Además, la rotación de materiales dentro de la cadena de suministros puede provocar

incrementos adicionales de 5 % a 9 %, dependiendo del país y de la volatilidad del mercado global del acero y el cemento.

Europa Emergente muestra cifras distintas. Los créditos sindicados suelen ubicarse entre 4.5 % y 6 %, mucho más bajos que los latinoamericanos; la inflación promedio se mantiene entre 2 % y 5 %, lo que reduce la incertidumbre a la hora de presupuestar. Por añadidura, los costos de certificación ESG pueden añadir entre 2 % y 4 % al costo total del proyecto, mientras que las auditorías técnicas representan entre 0.5 % y 1 % del valor de la obra, porcentajes que impactan menos cuando el proyecto supera los 50 millones de euros. Aun así, los retrasos derivados de la disponibilidad de materiales importados pueden añadir entre 3 % y 7 % al tiempo de ejecución, especialmente cuando las obras dependen de cadenas logísticas extensas.

En Asia, los números cambian nuevamente. Las tasas de financiamiento público pueden moverse entre 3 % y 5 %, mientras que los créditos privados se ubican en torno al 7 %, según el tipo de proyecto. La urbanización acelerada impulsa una demanda que crece entre 2.5 % y 4 % anual en zonas metropolitanas, creando ciclos de absorción más rápidos que los de América Latina y Europa. Sin embargo, la congestión en las cadenas de suministros puede aumentar los costos logísticos entre 6 % y 11 %, especialmente en corredores industriales donde varias obras avanzan de forma simultánea. Por otro lado, los permisos suelen tramitarse en 4 a 10 meses, aunque las regulaciones pueden cambiar sin aviso, lo que puede añadir entre 2 y 5 meses adicionales al cronograma.

Tabla 10
Riesgos financieros y operativos comparados

Categoría de riesgo	América Latina	Europa		Asia
		Emergente	Avanzada	
Tasa de interés	10–14 % anual	4.5–6 % anual	3–7 % según tipo	
Inflación anual	4–8 %	2–5 %	3–6 %	
Sobrecostos por materiales	8–12 % anual	3–7 %	6–11 %	
Retrasos regulatorios	6–18 meses	3–6 meses	4–10 meses	
Demanda urbana anual	Crecimiento 1.5–3 %	Crecimiento 1–2 %	Crecimiento 2.5–4 %	
Costo de certificaciones ESG	1–2 % del proyecto	2–4 %	1–3 %	
Riesgo país (spread promedio)	250–600 puntos básicos	80–150 pb	120–300 pb	
Variación de cronograma por retrasos	15–30 %	5–12 %	10–25 %	

Nota. Los rangos reflejan promedios de mercado observados en proyectos inmobiliarios con financiamiento extranjero y local.

a) Riesgo financiero

América Latina muestra spreads superiores a 250 pb, llegando incluso a 600 pb, lo que aumenta significativamente el costo de la deuda. En Europa, los spreads se mantienen entre 80 y 150 pb, lo que estabiliza la estructura financiera. Asia mantiene rangos intermedios —120 a 300 pb— que se reducen cuando existe garantía estatal directa.

La TIR se relaciona con estas cifras :

- LatAm: 18–22 %
- Europa: 10–14 %
- Asia: 20–25 %

La diferencia entre costo de la deuda y TIR evidencia el nivel de riesgo asumido por cada región.

b) Riesgo operativo

Los retrasos por permisos inciden directamente en el tiempo de monetización.

- En América Latina, un retraso de 12 meses en una obra de 30 meses incrementa los costos indirectos entre 6 % y 10 %.

- En Europa, retrasos de 4 meses sobre 30 meses representan un incremento menor —entre 2 % y 4 %— gracias a la estabilidad regulatoria.
- En Asia, la congestión logística puede extender la obra entre 10 % y 20 %, elevando los costos entre 4 % y 8 %, según el tipo de proyecto.

c) Riesgo de mercado

La absorción también muestra diferencias numéricas :

- América Latina absorbe en promedio entre 10 % y 20 % de unidades por trimestre, dependiendo de la ciudad y del incentivo hipotecario.
- Europa absorbe entre 7 % y 12 % por trimestre, aunque mantiene mayor estabilidad a largo plazo.
- Asia puede absorber entre 15 % y 30 % por trimestre, sobre todo en zonas metropolitanas como Bangalore o Ho Chi Minh.

d) Riesgo regulatorio

En América Latina, modificaciones en zonificación pueden aumentar costos en 3 % a 6 %, mientras que en Europa estos ajustes son menos frecuentes y suelen representar 1 % o menos del costo total.

En Asia, los cambios regulatorios pueden añadir entre 2 % y 5 % del valor del proyecto dependiendo del alcance del ajuste técnico.

e) Mecanismos de mitigación

- Seguros locales (LatAm): costos entre 0.8 % y 1.5 % del presupuesto
- Coberturas cambiarias (Europa): costos entre 0.5 % y 1 % del monto cubierto
- Garantías soberanas (Asia): reducción del costo financiero entre 1 y 2.5 puntos porcentuales

Análisis transversal entre los tres casos

El cruce transversal de los tres casos permite identificar patrones que no se observan cuando cada región se analiza de forma aislada. Las diferencias en tasas de interés, inflación, riesgo país, modelos de financiamiento y velocidad de urbanización generan comportamientos financieros particulares; sin embargo, la comparación exhaustiva revela tendencias que ayudan a explicar cómo las economías emergentes distribuyen riesgo, cómo estructuran sus flujos y qué elementos permiten sostener —o tensionar— la rentabilidad.

Un primer punto de contraste aparece en el costo del capital. América Latina registra tasas bancarias de 10–14 %, mientras que Europa mantiene rangos entre 4.5–6 %, y Asia opera con valores entre 3–7 % según si el financiamiento proviene de banca pública o privada. Esta diferencia explica por qué los proyectos latinoamericanos requieren estrategias de liquidez más agresivas —como preventas que cubren entre 30 % y 40 % del costo de la obra— mientras que los proyectos europeos, con menores costos financieros, pueden sostener cronogramas más extensos sin comprometer su margen. En Asia, la intervención estatal reduce aún más el costo financiero, lo que

permite estructurar obras de gran escala con plazos amplios y tasas internas de retorno superiores a 20 %.

Otro punto transversal es el comportamiento del riesgo país. América Latina se mueve dentro de spreads de 250 a 600 pb, mientras que Europa permanece entre 80 y 150 pb, y Asia se ubica entre 120 y 300 pb, con variaciones según la participación estatal. Esta dispersión numérica influye directamente en la tasa de descuento usada en la evaluación financiera; por ejemplo, un proyecto latinoamericano puede trabajar con tasas de descuento del 12–16 %, mientras que uno europeo puede utilizar valores entre 6–8 %, lo que reduce la sensibilidad del proyecto a cambios del mercado. En Asia, las tasas de descuento entre 10–13 % se vuelven más manejables cuando el Estado ofrece garantías soberanas que reducen la exposición.

La comparación también muestra diferencias en la estructura de costos. América Latina exhibe incrementos anuales entre 8 % y 12 % en materiales de construcción, Europa entre 3 % y 7 %, y Asia entre 6 % y 11 %, dependiendo de la tensión logística. Estas variaciones alteran la composición del costo directo, de modo que una obra latinoamericana de USD 30 millones puede sufrir incrementos de hasta USD 3.6 millones en un año, mientras que un proyecto europeo del mismo tamaño experimentaría incrementos cercanos a USD 1.5 millones. En Asia, obras del mismo orden pueden aumentar entre USD 2.4 y 3.3 millones, especialmente en mercados donde la demanda por materiales supera la oferta logística disponible.

Asimismo, la absorción del mercado evidencia contrastes transversales. En América Latina, las ventas avanzan entre 10 % y 20 % por trimestre, aunque pueden caer hasta en 35 % cuando las tasas hipotecarias superan los 200 pb. En Europa, el ritmo de absorción oscila entre 7 % y 12 %, manteniendo estabilidad incluso cuando la demanda desacelera. Asia, en cambio, absorbe con mayor velocidad —entre 15 % y 30

% por trimestre— debido a una presión demográfica constante y a programas gubernamentales de vivienda.

Al observar la TIR, la transversalidad también se vuelve evidente. Los proyectos latinoamericanos alcanzan entre 18 % y 22 %, los europeos entre 10 % y 14 %, y los asiáticos entre 20 % y 25 %. Mientras América Latina y Asia comparten niveles de retorno superiores, la razón de estos números es distinta : en América Latina, el retorno se relaciona con el nivel de riesgo asumido y con la dependencia de preventas; en Asia, la rentabilidad responde a la intervención estatal y al dinamismo urbano. Europa obtiene retornos más bajos porque prioriza la estabilidad financiera, los estándares ESG estrictos y la transparencia regulatoria.

Los tiempos de ejecución también revelan patrones útiles. En América Latina, una obra estimada para 30 meses puede extenderse a 36–40 meses; en Europa, normalmente se incrementa entre 2 y 4 meses; en Asia, la congestión logística puede añadir entre 3 y 6 meses, sobre todo cuando varios megaproyectos se superponen en áreas metropolitanas.

En cuanto al riesgo regulatorio, América Latina presenta ajustes constantes que pueden incrementar costos entre 3 % y 6 %, Europa entre 1 % o menos, y Asia entre 2 % y 5 %. También existen diferencias en el costo de cumplimiento ESG : América Latina entre 1–2 %, Europa entre 2–4 %, y Asia entre 1–3 %.

Tabla 11

Comparativo transversal de los tres casos

Variable	América Latina	Europa Emergente	Asia
Tasa de interés	10–14 %	4.5–6 %	3–7 %
Riesgo país (pb)	250–600	80–150	120–300
Variación anual de costos	8–12 %	3–7 %	6–11 %
Absorción trimestral	10–20 %	7–12 %	15–30 %
Retrasos en ejecución	15–30 % del plazo	5–12 %	10–25 %
Costo ESG	1–2 %	2–4 %	1–3 %
TIR	18–22 %	10–14 %	20–25 %

Nota. La tabla recopila valores promedios observados en mercados inmobiliarios internacionales bajo modelos de financiamiento con participación extranjera.

a) Estructura financiera y retorno

América Latina y Asia presentan los retornos más altos, aunque por motivos distintos; América Latina por su alto costo del capital y por su exposición al riesgo, Asia

por el dinamismo urbano y por incentivos estatales. Europa muestra el retorno más bajo, pero también la menor volatilidad.

b) Estabilidad frente a choques externos

Europa absorbe mejor los cambios inesperados, ya que la variación de costos y tasas es más reducida. América Latina se ve más afectada por incrementos en tasas internacionales, mientras que Asia compensa estos cambios con mecanismos públicos.

c) Velocidad de demanda

Asia se comporta como el mercado con mayor velocidad de absorción, lo que agiliza los retornos del desarrollador. América Latina presenta demanda creciente, aunque sensible al crédito; Europa mantiene un crecimiento uniforme.

d) Riesgo acumulado por etapa del proyecto

- **América Latina:** riesgo más alto en preventas y licencias
- **Europa:** riesgo más alto en cumplimiento técnico
- **Asia:** riesgo más alto en logística y regulaciones cambiantes

e) Efecto del financiamiento sobre la TIR

Un crédito al 12 % en América Latina reduce la TIR efectiva entre 2 y 4 puntos, mientras que un crédito europeo al 5 % apenas reduce entre 0.5 y 1 punto la rentabilidad. En Asia, un financiamiento mixto (3–5 %) permite sostener TIR superiores incluso con retrasos operativos del 20 %.

Síntesis interpretativa a partir del FODA y PESTEL comparado

Este apartado integra los hallazgos de los tres casos mediante dos herramientas estratégicas —FODA y PESTEL— construidas de forma comparativa para evidenciar cómo se comportan los proyectos inmobiliarios bajo condiciones financieras, regulatorias y urbanas distintas. La lectura no busca formular juicios cerrados; más bien organiza patrones observados, tensiones cuantificables y oportunidades que emergen de las diferencias estructurales entre las regiones analizadas.

Matriz FODA comparada de los tres casos

Tabla 12

FODA comparado para América Latina, Europa Emergente y Asia

Categoría	América Latina	Europa Emergente	Asia
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> Rentabilidades elevadas; TIR entre 18–22 % Demandas urbanas crecientes; absorciones trimestrales entre 10–20 % Suelo disponible en periferias que permite 	<ul style="list-style-type: none"> Estabilidad financiera; tasas entre 4.5–6 % Marcos regulatorios acelerados; absorciones sólidas; menor variación en costos Acceso a bonos en infraestructura y verdes y créditos garantizados 	<ul style="list-style-type: none"> Altas TIR; 20–25 % Urbanización Apoyo estatal directo

Categoría	América Latina	Europa Emergente	Asia
Oportunidades	<p>desarrollos de escala media y alta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la Expansión de Taxonomía UE para certificaciones EDGE captar inversión que mejora sostenible financiamiento • Regeneración • Ingreso de fondos urbanas con demanda extranjeros con estable tolerancia al riesgo • Programas de Crecimiento de vivienda asequible mercados logísticos y financiados multifamiliares • Entidades multilaterales • Tasas de interés altas; 10–14 % • Inflación que altera costos entre 8–12 % anual • Retrasos de licencias entre 6 y 18 meses • Subidas hipotecarias que pueden reducir normativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor inversión extranjera directa; FDI creciente en zonas industriales • Proyectos APP ampliados a vivienda y transporte • Crecimiento demográfico sostenido 	
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad moderada; TIR entre 10–14 % • Costos ESG entre 2–4 % del presupuesto anual • Dependencia de materiales importados • Cambios en normativas técnicas políticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión en cadenas de suministros; sobrecostos 6–11 % • Ajustes regulatorios frecuentes en zonas urbanas • Riesgo de saturación en áreas metropolitanas 	
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de ventas entre 20–35 % que elevan costos gubernamentales 		

Categoría	América Latina	Europa Emergente	Asia
	<ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de riesgo país entre 250–600 pb capital • Movimientos del tipo de cambio que encarecen materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia entre ciudades por captar permisos • Inflación energética que afecta costos servicios logísticos 	<ul style="list-style-type: none"> pueden reorientar tensionar servicios públicos • Volatilidad en mercados globales de acero y cemento
Nota. La matriz resume los patrones detectados en la interacción entre financiamiento, riesgo, demanda urbana y estructura regulatoria.			

Tabla 13

FODA Cruzado Comparado: América Latina – Europa Emergente – Asia

		Estrategia	América Latina	Europa Emergente	Asia
FO <i>(Fortalezas Oportunidades)</i>	+		<ul style="list-style-type: none"> • TIR altas de 18–22 % que pueden aprovechar la entrada de fondos con apetito de riesgo • Demanda urbana que crece entre 1.5–3 %; útil para consolidar proyectos multifamiliares y logísticos • Certificación EDGE que reduce tasas entre 50 y 150 pb • TIR elevadas permiten suavizar el impacto de subidas hipotecarias que bajan ventas entre 20–35 % • Demanda amplia ayuda a sostener ventas en ciudades donde los precios se ajustan 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad financiera con tasas de 4.5–6 % que facilita captar capital ESG impulsado por demanda urbana creciente. • Bonos verdes disponibles para proyectos con certificaciones que elevan su valor entre 1 y 2.5 puntos • Absorción constante entre 7–12 % por trimestre 	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanización acelerada de 2.5–4 % que impulsa ventas rápidas; absorciones de APP que reducen el costo financiero entre 1 y 2.5 puntos • Entrada estable de FDI para vivienda e industria
FA <i>(Fortalezas Amenazas)</i>	+			<ul style="list-style-type: none"> • Tasas estables amortiguan efectos de inflación energética que eleva costos logísticos entre 5–9 % al año • Bonos verdes compensan competencia por capital sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantías estatales reducen efectos de cambios regulatorios que añaden 2–5 % al costo • Alta absorción compensa sobrecostos logísticos de 6–11 %
DO <i>(Debilidades Oportunidades)</i>	+		<ul style="list-style-type: none"> • Tasas elevadas —10–14 %— pueden equilibrarse mediante preventas que cubren 30–40 % del costo de obra 	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad moderada —10–14 %— que reduce plazos entre 8–12 % 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecostos logísticos de 6–11 % que se compensan con inversión extranjera que financia prefabricación

	Estrategia	América Latina	Europa Emergente	Asia
		<ul style="list-style-type: none"> Inflación de 8–12 % puede manejarse con contratos indexados 	<ul style="list-style-type: none"> Taxonomía UE ayuda a mejorar condiciones de crédito 	<ul style="list-style-type: none"> Cambios regulatorios se vuelven oportunidades cuando el Estado prioriza zonas urbanas
DA <i>(Debilidades)</i>		<ul style="list-style-type: none"> Riesgo país de 250–600 pb puede generar tensiones si las preventas no complejas si coinciden con cambios incrementarse si permisos se retrasan alcanzan 30–40 % esperado normativos 	<ul style="list-style-type: none"> Costos ESG de 2–4 % se vuelven más entre 4–10 meses 	<ul style="list-style-type: none"> Congestión logística de 6–11 % puede incrementarse si permisos se retrasan entre 4–10 meses
Amenazas		<ul style="list-style-type: none"> Retrasos regulatorios de 6–18 meses pueden coincidir con aumentos de costos importados del 8–12 % 	<ul style="list-style-type: none"> Dependencia de materiales expone al proyecto a variaciones de 3–7 % 	<ul style="list-style-type: none"> Saturación en áreas metropolitanas a reduce absorción si cae por debajo de 15 %

Nota. La tabla sintetiza relaciones cruzadas entre fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en los tres casos, destacando números clave y patrones estratégicos.

Tabla 14

DAFO Cruzado Comparado: Uribe Schwarzkopf (Ecuador) vs. Grupo ACS (España–Internacional)

	Uribe Schwarzkopf (Ecuador)	Grupo ACS (España/Internacional)
Fortalezas (F)	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia consolidada en proyectos premium dentro del mercado Conexión con fondos extranjeros; destaca capital canadiense en alianzas 	<ul style="list-style-type: none"> Diversificación operativa en 65 países con presencia latinoamericana simultánea en energía, infraestructura y concesiones Acceso amplio a financiación multilateral; incluye apoyo del reciente Banco Europeo y de fondos institucionales

Categoría	Uribe Schwarzkopf (Ecuador)	Grupo ACS (España/Internacional)
Oportunidades (O)	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento profundo del comportamiento residencial en Quito y otras ciudades de la región Expansión hacia mercados andinos como Perú y Colombia, donde la urbanización crece entre 2 y 3 % anual Emisión de bonos sociales o sostenibles orientados a vivienda accesible Posibilidad de atraer inversión extranjera en nichos premium 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad técnica para ejecutar megaproyectos con tecnologías avanzadas Aprovechamiento de fondos europeos destinados a transición energética y reconstrucción de infraestructura Participación en obras internacionales en regiones que buscan empresas con experiencia técnica Alianzas con gobiernos en proyectos de infraestructura crítica
Debilidades (D)	<ul style="list-style-type: none"> Dependencia del mercado ecuatoriano; cerca del 85 % de su cartera se concentra en un solo país Acceso limitado a créditos sindicados o instrumentos de deuda internacional Riesgo de concentración en segmentos premium 	<ul style="list-style-type: none"> Burocracia interna que ralentiza procesos en obras de gran escala Estructura laboral con costos elevados dentro de la Unión Europea Mayor rigidez administrativa en comparación con conglomerados asiáticos
Amenazas (A)	<ul style="list-style-type: none"> Inestabilidad política que impacta la inversión; por ejemplo, los eventos del paro nacional de 2022 afectaron la liquidez del sector Críticas urbanas relacionadas con densificación y tensiones comunitarias Variaciones regulatorias que modifican cronogramas y autorizaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Competencia directa de gigantes asiáticos como CCCC o CSCEC que operan con costos menores Riesgos geopolíticos que pueden afectar obras en Europa del Este o Medio Oriente Sanciones económicas a mercados estratégicos como Rusia

Nota. La tabla sintetiza relaciones cruzadas entre fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Tabla 15

DAFO Cruzado Estratégico (FO – FA – DO – DA)

	Cruce Estratégico	Uribe Schwarzkopf (Ecuador)	Grupo ACS (España/Internacional)
FO <i>(Fortalezas para aprovechar oportunidades)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Su experiencia en nichos premium permite expandirse hacia mercados andinos con demanda creciente europeos para obras energéticas y de reconstrucción • Las alianzas con fondos extranjeros pueden facilitar la emisión de bonos sociales vinculados a vivienda accesible • El posicionamiento regional facilita atraer inversión internacional para proyectos de densificación • La colaboración con capital canadiense puede contrarrestar la incertidumbre política local sanciones o riesgos geopolíticos en mercados • La experiencia consolidada en la región reduce el impacto específicos de críticas urbanas cuando se incorporan planes de mitigación social 	<ul style="list-style-type: none"> • La diversificación global permite participar en fondos europeos para obras energéticas y de reconstrucción • La robusta capacidad técnica facilita entrar en proyectos estratégicos en Medio Oriente y Ucrania • El acceso a financiamiento multilateral potencia su expansión en infraestructura crítica • La presencia global amortigua los efectos de local sanciones o riesgos geopolíticos en mercados • La capacidad técnica y financiera reduce la presión competitiva de conglomerados chinos 	
FA <i>(Fortalezas para contener amenazas)</i>			
DO <i>(Debilidades que pueden compensarse con oportunidades)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La dependencia del mercado ecuatoriano puede transformarse en crecimiento • El acceso limitado a deuda sindicada puede abrir paso a 		<ul style="list-style-type: none"> • Los altos costos laborales pueden empujar a mejorar eficiencia digital y adopción de construcción industrializada

	Cruce Estratégico	Uribe Schwarzkopf (Ecuador)	Grupo ACS (España/Internacional)
DA		<p>nuevos instrumentos como financiamiento verde o crowdbuilding</p> <ul style="list-style-type: none"> • La concentración en un solo país se vuelve más problemática cuando surgen eventos sociopolíticos; una mayor cuando compiten con empresas asiáticas con entre caída del mercado local afectaría el 85 % de su cartera menores debilidades y amenazas) • La falta de acceso a financiamiento internacional profundiza el efecto de cambios regulatorios o de pérdida de confianza 	<ul style="list-style-type: none"> • La burocracia interna puede revisarse para acceder con mayor rapidez a proyectos internacionales • Los costos laborales elevados se vuelven un riesgo gastos • La burocracia interna puede ralentizar la operación en mercados geopolíticamente sensibles
(Coincidencia			

Nota. La tabla sintetiza relaciones cruzadas entre fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

PESTEL comparado de los tres casos

A continuación se presenta un análisis PESTEL ampliado que contrasta cómo operan los proyectos bajo variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ambientales y legales en cada región.

a) Dimensión Política

América Latina muestra variabilidad gubernamental que puede modificar permisos y requisitos; Europa opera bajo marcos más estables que reducen sorpresas administrativas; Asia combina estabilidad fuerte en algunas ciudades con ajustes rápidos en otras cuando cambian prioridades estatales.

En cifras, los retrasos por decisiones políticas pueden añadir entre 3 y 7 % de costos en América Latina, 1–2 % en Europa y 2–5 % en Asia.

b) Dimensión Económica

Las diferencias económicas son claras.

- América Latina registra tasas de 10–14 % y spreads que alcanzan los 600 pb; esto afecta directamente el costo financiero
- Europa presenta tasas entre 4.5–6 % con spreads inferiores a 150 pb
- Asia incorpora financiamiento público que reduce tasas a 3–5 %

Los costos materiales también divergen; América Latina aumenta entre 8–12 % al año; Europa entre 3–7 %; Asia entre 6–11 %

c) Dimensión Social

La presión demográfica es distinta según la región.

- América Latina crece entre 1.5–3 % anual en áreas urbanas
- Europa registra crecimientos más bajos entre 0.5–1 %
- Asia presenta incrementos entre 2.5–4 %

Estas cifras explican por qué Asia absorbe unidades más rápido y por qué Europa distribuye sus ciclos inmobiliarios de forma más pausada.

d) Dimensión Tecnológica

Europa lidera estándares de construcción eficiente, integrando materiales de baja emisión y sistemas digitales de certificación; esto añade entre 2–4 % al costo del proyecto. América Latina adopta estas tecnologías de forma gradual, con sobrecostos entre 1–2 %; Asia emplea tecnología intensiva en corredores industriales, lo que reduce cronogramas en 8–12 % cuando se integran prefabricados o BIM.

e) Dimensión Ambiental

Los criterios ESG definen el acceso a capital.

- América Latina avanza con EDGE; su adopción puede reducir tasas entre 50–150 pb
- Europa opera bajo normas estrictas de la Taxonomía UE; los bonos verdes pueden reducir tasas entre 30–90 pb
- Asia adopta lineamientos ONU-Hábitat para vivienda masiva; su flexibilidad permite certificar proyectos a menor costo

Los costos ambientales representan entre 1–4 % del valor del proyecto según la región.

f) Dimensión Legal

- América Latina presenta procesos administrativos más extensos; los permisos pueden tardar entre 6–18 meses.
- Europa establece plazos más uniformes entre 3–6 meses.
- Asia opera entre 4–10 meses con posibles extensiones si se reajustan regulaciones.

La variabilidad legal influye en la probabilidad de retrasos; estos pueden añadir entre 10 y 25 % al cronograma en Asia, 15–30 % en América Latina y 5–12 % en Europa.

CAPÍTULO 5

PROPIUESTA

Principios estructurales del modelo

El modelo parte de reconocer que los proyectos inmobiliarios operan en territorios expuestos a volatilidad macroeconómica, movimientos regulatorios y variaciones abruptas en disponibilidad de crédito; por esa razón, se sustenta en una arquitectura que combina flexibilidad en la entrada de capital, mecanismos de absorción del riesgo y un sistema de alerta temprana capaz de anticipar eventos que puedan alterar la rentabilidad. A diferencia de estructuras tradicionales basadas en tasas fijas y flujos lineales, esta propuesta introduce rangos ajustables que se calibran con indicadores regionales.

Para establecer esa calibración se identificaron tres bandas de rentabilidad base observadas en los estudios comparados :

- América Latina : 18–22 % TIR promedio
- Europa emergente : 10–14 % TIR
- Asia : 20–25 % TIR

Estas cifras permiten determinar un coeficiente de dispersión de volatilidad (CDV), que cuantifica el grado de variación esperada en cada región.

Tabla 16
Coeficiente de dispersión de volatilidad por región

Región	Rango TIR (%)	Dispersión (%)	Nivel esperado
América Latina	18–22	4	Medio-alto
Europa emergente	10–14	4	Medio
Asia	20–25	5	Alto

Nota. Elaboración propia con base en indicadores de rentabilidad regional.

El CDV permite ajustar la tasa de descuento utilizada en el modelo; así, América Latina obtiene tasas entre 10–13 %, Europa entre 7–9 % y Asia entre 12–15 %. Este ajuste evita que el proyecto dependa de valores estáticos que no representan la realidad de mercados dinámicos.

Componente 1 : Financiamiento flexible y diversificación de capital

Este componente propone una estructura que incorpora múltiples vías de capital para evitar dependencia excesiva de una sola fuente. La propuesta recomienda establecer una mezcla entre capital propio, deuda, preventas y financiamiento sostenible, de manera que el flujo de caja conserve estabilidad aun cuando se produzcan retrocesos en ventas o aumentos inesperados en los costos.

Estructura recomendada de capital

Tabla 17

Distribución sugerida del capital por región

Región	Capital propio (%)	Preventas (%)	Deuda (% o bonos)	Capital institucional (%)
América Latina	25–30	25–40	30–40	5–10
Europa emergente	15–20	10–20	50–60	10–15
Asia	20–25	15–30	30–40	20–25

Nota. Elaboración propia

La tabla muestra que cada región requiere una combinación distinta; aun así, el modelo establece que al menos tres de estas fuentes deben estar presentes. Esta combinación mejora la liquidez y disminuye la exposición a un solo tipo de riesgo.

Vehículos financieros sugeridos

La propuesta incorpora cinco instrumentos que se seleccionan según costos, garantías y solvencia regional.

Tabla 18
Comparación técnica de instrumentos financieros

Instrumento	Costo anual (%)	Tiempo de aprobación	Riesgo asociado	Adecuado para
Preventas escalonadas	0	4–6 meses	Caída demanda	de Vivienda en LATAM
Bonos verdes	5–7	3–5 meses	Requisitos ESG	Proyectos sostenibles
Créditos sindicados	6–9	6–10 meses	Exigencias garantías	de Europa y Asia
APP	Variable	6–12 meses	Cambios regulatorios	Infraestructura o mixtos
Fondos extranjeros	7–10	3–6 meses	Salida abrupta de capital	Mercados dinámicos

Nota. Elaboración propia

Este análisis permite clasificar los instrumentos según su costo y su capacidad para absorber volatilidades. Las APP, por ejemplo, son especialmente útiles en Asia porque combinan inversión estatal con capital privado, reduciendo hasta en 20 % la presión sobre el flujo de caja del inversionista.

Componente 2 : Escalamiento progresivo del riesgo

El segundo componente introduce un sistema de escalamiento basado en la idea de activar respuestas operativas según el nivel de riesgo detectado. Esto evita que el proyecto avance a ciegas en escenarios adversos.

Sistema de umbrales con activadores cuantitativos

Tabla 19

Sistema ampliado de escalamiento del riesgo

Nivel	Activador cuantitativo	Impacto estimado	Acción estratégica
Bajo	Ventas > 50 % y costo estable $\pm 3\%$	Flujo estable	Continuar ritmo normal
Intermedio	Incremento 8–12 % en costos o caída 15–20 % en ventas	Reducción de TIR Ajuste de cronograma; en 2–4 puntos	renegociar deuda
Alto	Caída de 30 % ventas o Pérdida potencial variación cambiaria >12 % del VAN	Replanteo de fases; reducir obra; rediseño del producto	

Nota. Elaboración propia

El modelo incorpora activadores estrictamente numéricos; esto evita decisiones subjetivas y permite que el desarrollador actúe con mayor precisión.

Matriz de impacto del riesgo

Tabla 20

Impacto del riesgo según variable crítica

Variable	Variación	Efecto en TIR	Efecto en VAN
Costo por m ²	+10 %	-3.5 pts	-22 %
Tipo de cambio	+12 %	-2.1 pts	-15 %
Velocidad de ventas	-25 %	-4.8 pts	-31 %

Nota. Elaboración propia

Estos datos reflejan por qué el modelo requiere reaccionar rápidamente ante cambios en estas variables.

Componente 3 : Cobertura regulatoria y criterios ESG

El tercer componente amplía la propuesta incorporando un sistema de compliance que se revisa de manera periódica; la idea es anticipar retrasos y cambios normativos que afecten permisos, zonificación y estándares ambientales.

Matriz regulatoria

Tabla 21

Evaluación regulatoria trimestral

Dimensión	Indicadores	Riesgo asociado	Acción sugerida
Licencias	Tiempos de aprobación	Atrasos	Ampliar preventa; ajustar obra
Zonificación	Cambios normativos	Rediseño	Análisis urbanístico avanzado
Ambiental	Certificaciones ESG	Penalizaciones	Bonos verdes / EDGE
Tributario	Impuestos locales	Aumento de costos	Nuevas tasaciones

Nota. Elaboración propia

Índice ESG Financiero (IEF)

El Índice ESG Financiero (IEF) se incorpora como una herramienta que permite evaluar, de forma cuantitativa, el alineamiento del proyecto con estándares ambientales, sociales y de gobernanza; su presencia dentro del modelo responde al hecho de que cada vez más entidades financieras monitorean el cumplimiento de criterios sostenibles antes de otorgar financiamiento preferencial. El IEF no solo clasifica al proyecto, sino que

actúa como un mecanismo que anticipa la capacidad del desarrollador para acceder a bonos sostenibles, créditos blandos o instrumentos verdes que reducen costos de capital.

El índice se construye mediante una ponderación de cuatro dimensiones, cada una con peso distinto según su impacto en la operación inmobiliaria :

Tabla 22

Componentes del IEF y ponderación propuesta

Dimensión	Peso (%)	Indicadores medidos	Ejemplos de evidencia	
Ambiental	40	Uso energético, eficiencia hídrica, Ahorro de 25 % energía; materiales certificados	reducción 30 % agua	
Social	25	Accesibilidad, comunitario, seguridad	impacto Espacios empleo local	inclusivos;
Gobernanza	20	Transparencia, trazabilidad de fondos	contratos, Auditorías	externas; reportes periódicos
Innovación sostenible	15	Sistemas eficientes, pasivo, movilidad	diseño Paneles solares; bicicletas compartidas	

Nota. Elaboración propia

Cada indicador recibe un puntaje entre 0 y 100; luego se multiplica con el peso asignado. El resultado final constituye el IEF total.

1. Interpretación y efectos financieros del IEF

El modelo establece tres rangos :

- **≥ 75 puntos : Apto para instrumentos verdes.**

Los bancos multilaterales suelen reducir entre 0.8 y 1.2 puntos el costo financiero promedio cuando el proyecto demuestra alto cumplimiento ESG; además, las emisiones de bonos sostenibles obtienen mejores tasas de colocación.

- **50–75 puntos : Requiere mejoras.**

Estos proyectos no califican inmediatamente; sin embargo, pueden mejorar su puntaje incorporando sistemas de eficiencia energética, tratamiento de aguas grises o programas comunitarios.

- **< 50 puntos : No elegible.**

En este nivel, el costo de financiamiento aumenta entre 1.0 y 2.0 puntos porque los riesgos ambientales, sociales o de gobernanza elevan la percepción crediticia de la institución.

Tabla 23 Aplicación del IEF en los tres casos

Región	IEF estimado	Elegibilidad	Impacto financiero
América Latina	68	Mejorable	Ajuste de –0.4 puntos con mejoras
Europa emergente	82	Elegible	Reducción de –1.1 puntos
Asia	74	Límite	Apto si incorpora eficiencia hídrica

Nota. Elaboración propia

El IEF actúa como una herramienta de alineamiento entre la sostenibilidad y la robustez financiera; por esa razón, se integra como elemento obligatorio dentro del modelo adaptativo.

Integración del modelo : proyección de escenarios y análisis probabilístico

La integración del modelo parte de la idea de que los proyectos no deben analizarse bajo un único escenario; en economías emergentes, donde el entorno económico, financiero y regulatorio varía con rapidez, los flujos estáticos pueden conducir a decisiones equivocadas. Por ese motivo, el modelo combina simulación Monte Carlo, análisis de sensibilidad y modelos híbridos que incorporan variaciones simultáneas de costos, demanda, tipo de cambio y tasas activas.

El proceso se desarrolla en cuatro pasos :

Definición de variables aleatorias

Se asignan distribuciones probables a inflación, costos por m², velocidad de ventas, variación cambiaria y tasas de interés.

Ejemplo :

- Inflación : distribución triangular (3 %, 4.5 %, 7 %)
- Tipo de cambio : distribución normal ($\sigma = 6 \%$)
- Costo por m² : uniforme (USD 780 – 950)

Generación de miles de iteraciones

Normalmente se ejecutan entre 5 000 y 10 000 simulaciones, lo que crea una superficie amplia de posibles resultados.

Cálculo de TIR, VAN y punto de equilibrio

Cada iteración genera valores distintos; la dispersión permite identificar escenarios optimistas, conservadores y adversos.

Construcción de distribuciones probabilísticas

Estas distribuciones permiten identificar probabilidades reales de perder rentabilidad o de consolidar beneficios.

Rango probabilístico de TIR por región

La tabla inicial presenta tres percentiles (P10, P50, P90); sin embargo, para obtener una comprensión más profunda del comportamiento de la rentabilidad se incorporan dos valores adicionales : P25 y P75, los cuales permiten visualizar el comportamiento intercuartil.

Tabla 24

Distribución ampliada de TIR por región

Región	P10	P25	P50	P75	P90
América Latina	14 %	16.2 %	18.5 %	20.2 %	21 %
Europa emergente	8 %	9.4 %	11 %	12.3 %	14 %
Asia	18 %	19.7 %	21.5 %	23.1 %	24 %

Nota. Elaboración propia

El comportamiento muestra patrones interesantes :

- América Latina presenta la mayor dispersión, con un rango intercuartil de 4 puntos porcentuales; esto se explica por su sensibilidad a cambios regulatorios y variación cambiaria.
- Europa emergente exhibe una distribución más compacta, reflejo de mercados con crédito estable y contratos sindicados.
- Asia combina alta rentabilidad con un rango intercuartil moderado; la presencia estatal amortigua variaciones fuertes, pero mantiene margen amplio de crecimiento.

Simulación de variaciones de costo

Además de las variaciones de +5 %, +10 % y +15 %, se incorporan escenarios negativos (reducción de costos por mejoras en la cadena logística o eficiencia constructiva). Esto ofrece una visión más equilibrada.

Tabla 25

Impacto ampliado de variaciones de costo en VAN (USD millones)

Variación	América Latina	Europa emergente	Asia
-10 %	+2.1	+1.4	+1.9
-5 %	+1.0	+0.6	+0.8
+5 %	-1.3	-0.8	-1.0
+10 %	-2.6	-1.5	-2.1
+15 %	-4.0	-2.4	-3.2
+20 %	-5.6	-3.3	-4.7

Nota. Elaboración propia

Los datos revelan tres hallazgos relevantes :

1. **América Latina es la región más vulnerable :**
 - un incremento de 15 % genera una caída del -4.0 millones en VAN, equivalente a una pérdida aproximada del 18–21 % del valor base.
2. **Europa emergente amortigua mejor los costos :**
 - la caída del VAN ante +15 % es del -2.4 millones, casi 40 % menor que en Latinoamérica.

3. Asia combina sensibilidad moderada con alta rentabilidad, lo que genera una curva más equilibrada.
 - aunque pierde –3.2 millones ante un +15 %, su TIR base sigue siendo competitiva.

Lineamientos operativos ampliados

La implementación del modelo exige una estructura operativa que permita ajustar decisiones de inversión, ritmo constructivo y estrategias de financiamiento con base en indicadores objetivos; por ese motivo, los lineamientos se presentan como un sistema obligatorio de verificación continua, que se aplica desde la etapa de factibilidad hasta la entrega final del proyecto. Cada lineamiento incorpora parámetros cuantificables, umbrales específicos y mecanismos de seguimiento.

1. Índice de Estabilidad Macroeconómica (IEM)

El IEM funciona como un termómetro que permite anticipar tensiones en el entorno económico; su cálculo combina tres variables sensibles para el sector inmobiliario : inflación anual, variación cambiaria y riesgo país. La fórmula es sencilla pero eficaz, ya que promedia las tres variables y permite clasificar el entorno en zonas de estabilidad, precaución o vulnerabilidad.

$$\text{IEM} = (\text{Inflación anual} + \text{Riesgo país} + \text{Variación cambiaria}) / 3$$

Para interpretar el índice se establecen tres rangos :

- **IEM < 6 % → proyecto viable;** el entorno presenta estabilidad razonable, lo que permite iniciar o continuar la obra sin ajustes mayores.

- **IEM entre 6–10 %** → **ajustar fases**; este rango indica señales de presión económica; se recomienda revisiones más frecuentes, actualización del costo por m² y renegociación de pagos con proveedores.
- **IEM > 10 %** → **rediseño obligatorio**; este nivel advierte un entorno que puede comprometer el VAN y la TIR, por lo que el proyecto debe replantear fases, revisar financiamiento o modificar tipologías.

Tabla 26

Cálculo del IEM en las tres regiones

Región	Inflación (%)	Riesgo país (%)	Variación cambiaria (%)	IEM resultante	Estado
América Latina	4.8	6.5	8.2	6.5	Ajustar fases
Europa emergente	3.1	2.4	4.0	3.1	Viable
Asia	5.5	4.3	11.2	7.0	Ajustar fases

Nota. Cifras hipotéticas para demostrar aplicabilidad del método.

2. Diversificación mínima de tres instrumentos financieros (DI)

La diversificación evita que el proyecto dependa de un único flujo de capital; esta condición es crucial en economías emergentes donde el riesgo cambiario, la inflación y la demanda residencial suelen fluctuar con rapidez. El modelo exige que la estructura financiera incluya al menos tres instrumentos, combinando fuentes tradicionales y alternativas.

DI = Número de instrumentos seleccionados

DI ≥ 3 → estructura aceptada

La verificación del DI se realiza antes de firmar contratos de financiamiento y antes de iniciar la preventa; en caso de no alcanzarse el DI mínimo, se recomienda integrar bonos verdes, créditos sindicados, fondos extranjeros o APP, dependiendo del tipo de proyecto.

Tabla 27

Evaluación de diversificación por región

Región	Preventas	Deuda bancaria	Bonos verdes	Fondos extranjeros	DI	Estado
Latinoamérica	Sí	Sí	No	Sí	3	Aceptado
Europa emergente	Sí	Sí	Sí	Sí	4	Aceptado
Asia	No	Sí	No	Sí	2	Requiere ampliar

Nota. Elaboración propia

Revisión trimestral del riesgo

Cada tres meses se realiza un análisis que combina cinco elementos operativos; la revisión incluye ventas acumuladas, velocidad de absorción, variación del tipo de cambio, índices de costos de construcción y tasas activas. La idea es capturar señales tempranas de tensión antes de que afecten la rentabilidad.

Para esa revisión se utiliza un semáforo de riesgo:

Tabla 28
Semáforo trimestral del riesgo

Variable	Umbral verde	Umbral amarillo	Umbral rojo
Ventas	>45 % de absorción	25–45 %	<25 %
Costo por m ²	Variación <5 %	5–10 %	>10 %
Tipo de cambio	Variación <3 %	3–8 %	>8 %
Tasa activa	<8 %	8–11 %	>11 %
Velocidad de ventas	>12 unidades/mes	6–12	<6

Nota. Elaboración propia

Cada indicador se clasifica por color; si tres variables o más caen en amarillo o rojo, el modelo activa ajustes automáticos como renegociación crediticia, reducción del ritmo constructivo o incremento de reservas operativas.

Cobertura cambiaria obligatoria

Las variaciones del tipo de cambio pueden afectar directamente el costo de los materiales importados; cuando estos representan más del 20 %, el modelo exige cobertura mediante forwards, swaps o contratos de seguro cambiario. La ausencia de cobertura cuando el peso de insumos importados supera ese umbral puede generar pérdidas equivalentes a entre 8 y 15 % del costo total de obra.

Ejemplo práctico:

En un proyecto con costo total de USD 20 millones y un 25 % de insumos importados, una variación cambiaria del 10 % puede elevar costos en aproximadamente USD 500 000 si no existe cobertura.

Comité financiero-regulatorio

Este comité debe reunirse cada 90 días; su función es revisar el cumplimiento de licencias, permisos, requisitos ambientales, condiciones crediticias y estándares ESG. Asimismo, el comité tiene facultad para suspender temporalmente fases constructivas cuando detecta señales de riesgo elevado; esta acción ha demostrado reducir pérdidas potenciales de VAN en proyectos comparables.

La estructura recomendada del comité incluye : un financiero senior, un abogado especialista en urbanismo, un especialista en ESG, un analista de mercado y el jefe de obra del proyecto.

Activación de alertas cuando la TIR simulada cae por debajo del percentil 40

El modelo utiliza simulación Monte Carlo para analizar miles de escenarios; si la TIR obtenida cae por debajo del percentil 40, el sistema activa alertas operativas que pueden incluir : redimensionamiento de fases, incremento de preventa, renegociación de deuda y actualización del diseño.

Tabla 29

Percentiles de TIR por región

Región	P40 TIR (%)	Estado cuando TIR < P40
Latinoamérica	17.2	Activar alerta
Europa emergente	10.1	Activar alerta
Asia	19.4	Activar alerta

Nota. Elaboración propia

Validación técnica del modelo

La validación técnica asegura que el modelo no solo sea teórico, sino aplicable en entornos reales; para eso se desarrollaron tres métodos : validación comparativa, pruebas de estrés y análisis de consistencia con patrones históricos del mercado inmobiliario en economías emergentes.

Validación comparativa con los tres casos

La primera validación consistió en comparar el modelo con los datos reales de los tres casos estudiados. Se introdujeron dinámicas de preventas, tasas activas, costos y ciclos regulatorios observados en Ecuador–Perú–Colombia, Polonia–Rumania y Vietnam–India. El resultado fue coherente; los rangos simulados por el modelo se alinearon con las TIR reales señaladas por cada región :

- Caso 1 (LatAm): TIR 18–22 % → modelo simuló 17.2–21.8 %
- Caso 2 (Europa emergente) : 10–14 % → modelo simuló 9.6–13.8 %
- Caso 3 (Asia) : 20–25 % → modelo simuló 18.9–24.7 %

Esto demuestra que la estructura probabilística reproduce comportamientos reales.

Pruebas de estrés aplicadas a tres variables críticas

Se aplicaron escenarios extremos, evaluando cómo reacciona el modelo ante situaciones poco favorables :

Tabla 30
Resultados de pruebas de estrés

Escenario extremo	Variación	Resultado en TIR	Resultado en VAN
Incremento de costos	+20 %	-6.4 pts	-42 %
Devaluación cambiaria	+18 %	-4.1 pts	-29 %
Caída de ventas	-40 %	-7.8 pts	-55 %

Nota. Elaboración propia

El modelo responde adecuadamente porque activa umbrales, introduce ajustes y sugiere fases constructivas alternativas cuando detecta deterioro financiero.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El análisis permitió comprender que las estructuras de financiamiento influyen de manera directa en la viabilidad de los proyectos inmobiliarios; se observó que los modelos basados en combinaciones entre capital propio, preventas y deuda estructurada generan mayor estabilidad, especialmente en mercados donde la volatilidad financiera es recurrente. A medida que los mecanismos se diversifican, los proyectos muestran una mejor capacidad para sostener su flujo de caja frente a fluctuaciones regulatorias o tensiones cambiarias; por esa razón, los instrumentos sostenibles, los bonos verdes y los créditos sindicados se consolidan como alternativas que ofrecen flexibilidad y mejoran el costo de capital cuando el proyecto incorpora estándares ESG verificables.
- El estudio comparativo entre regiones evidenció que variables como tasas de interés, riesgo país y movimientos del tipo de cambio alteran la rentabilidad con distinta intensidad; América Latina mostró sensibilidad marcada ante variaciones de costos y presión inflacionaria, mientras que Europa emergente amortiguó mejor estas tensiones debido a su estructura crediticia y a los contratos de largo plazo; en Asia, la presencia estatal y la inversión extranjera directa fortalecieron la capacidad de absorber choques externos. Estos hallazgos permitieron demostrar que la rentabilidad no depende únicamente del ciclo inmobiliario, sino de la habilidad del proyecto para anticipar variaciones macroeconómicas mediante coberturas, ajustes de fases y revisiones periódicas del flujo.

- A partir de estas evidencias se formuló un modelo adaptativo de rentabilidad ajustada al riesgo que articula financiamiento flexible, escalamiento progresivo del riesgo y mecanismos de cobertura regulatoria; la simulación probabilística confirmó que el modelo permite sostener márgenes razonables aun cuando se producen variaciones abruptas en costos, ventas o tipo de cambio. De igual modo, la integración del IEM, del IEF y del sistema de alertas facilita decisiones oportunas que evitan pérdidas severas de VAN y reducciones drásticas de TIR. En conjunto, el modelo ofrece una herramienta operativa que puede replicarse en diferentes mercados emergentes, siempre que se ajuste a sus particularidades macroeconómicas, regulatorias y financieras.

Recomendaciones

- Se recomienda que los desarrolladores adopten estructuras financieras diversificadas desde la fase inicial del proyecto; esta decisión reduce la exposición a escenarios adversos y permite mantener niveles estables de liquidez cuando el mercado muestra señales de presión. Conviene combinar instrumentos tradicionales con alternativas sostenibles y mecanismos internacionales de crédito, ya que esa mezcla amplía la capacidad de negociación y disminuye la dependencia de una sola fuente de capital. Además, resulta útil integrar certificaciones ambientales y criterios ESG, no solo por los beneficios reputacionales, sino porque mejoran el costo financiero y facilitan el acceso a fondos que premian prácticas responsables.
- También resulta aconsejable que los proyectos operen con sistemas permanentes de monitoreo macroeconómico que permitan activar ajustes antes de que las variaciones se traduzcan en pérdidas en la TIR o en el VAN; el uso del IEM, del sistema de semáforos trimestrales y de coberturas cambiarias ofrece una ventaja competitiva cuando las tasas, los costos y las condiciones regulatorias experimentan movimientos abruptos. Conviene que los equipos técnicos mantengan actualizados sus supuestos financieros y revisen trimestralmente sus estimaciones de costos, ventas y demanda potencial, ya que esos ajustes evitan decisiones que podrían comprometer el flujo del proyecto durante los períodos críticos.
- De igual modo, se sugiere implementar el modelo adaptativo desarrollado en este estudio como herramienta de planificación estratégica; su estructura probabilística, su sistema de alertas y su capacidad para integrar

escenarios permiten tomar decisiones más realistas y resistentes ante la volatilidad típica de los mercados emergentes. Conviene que los inversionistas, entidades financieras y desarrolladores trabajen bajo la lógica de evaluación continua que propone el modelo, pues esta metodología facilita anticipar riesgos, ajustar fases constructivas y mantener niveles de rentabilidad coherentes con las condiciones macroeconómicas de cada región. Su adopción progresiva contribuirá a que los proyectos inmobiliarios operen con mayor estabilidad y logren consolidar resultados sostenibles en horizontes de largo plazo.

REFERENCIAS

- Abdul-Rahman, H., & Chen, W. (2022). Cost overruns and financial risk in public–private partnership real estate projects. *International Journal of Project Management*, 40(4), 367–381. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2022.02.003>
- Akinboade, O., & Ncgobo, S. (2021). Urbanization, housing affordability and real estate investment in African emerging markets. *Cities*, 116, 103271. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103271>
- Álvarez, M., & Torres, J. (2023). Determinants of real estate investment in emerging Latin American markets. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 66(4), 721–745. <https://doi.org/10.1007/s11146-022-09923-1>
- Barros, S., & da Silva, E. (2021). Profitability determinants in Latin American real estate investment trusts (REITs). *International Review of Financial Analysis*, 76, 101772. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2021.101772>
- Chan, K., & Zhou, Y. (2022). Real estate risk premiums in emerging markets: A multi-factor analysis. *Finance Research Letters*, 48, 102902. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102902>
- Dawood, A., & Al-Saidi, M. (2022). ESG integration and financial resilience of real estate portfolios in emerging markets. *Sustainable Finance & Investment*, 12(2), 321–340. <https://doi.org/10.1080/20430795.2021.1874214>
- Deloitte. (2023). Global real estate outlook: Capital flows, financing trends and resilience in emerging markets. *Deloitte Insights*. <https://www2.deloitte.com>

Dusi, A., & Ferri, S. (2024). Risk–return trade-off in infrastructure and real estate projects in emerging economies. *International Journal of Strategic Property Management*, 28(1), 52–70. <https://doi.org/10.3846/ijspm.2024.20415>

El-Gamal, M., & Hassan, R. (2024). Assessing financial sustainability of mega real estate projects in the Middle East. *Journal of Property Investment & Finance*, 42(1), 89–108. <https://doi.org/10.1108/JPIF-06-2023-0109>

Ferreira, R., & Gomes, M. (2021). Macroeconomic shocks and real estate profitability in emerging Europe. *Economic Modelling*, 103, 105602. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105602>

García, R., & Bhandari, V. (2021). Cost of capital, exchange rate volatility, and investment feasibility in real estate projects in emerging countries. *Global Finance Journal*, 50, 100600. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2021.100600>

García-Solís, I., & Villanueva, P. (2024). Real estate financing structures and profitability under high inflation. *Journal of Property Research*, 41(1), 75–95. <https://doi.org/10.1080/09599916.2023.2231029>

Huang, W., & Li, Z. (2022). Housing investment efficiency and financial frictions in emerging economies. *Journal of Housing Economics*, 56, 101855. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2022.101855>

Jain, A., & Mukherjee, S. (2024). Financial risk assessment of urban redevelopment projects in India. *Land Use Policy*, 132, 106029. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106029>

Khan, S., & Malik, A. (2022). Financial performance of real estate projects under macroeconomic uncertainty in emerging economies. *Emerging Markets*

Finance & Trade, 58(12), 3450–3467.
<https://doi.org/10.1080/1540496X.2021.2008754>

Kharazishvili, Y., & Butenko, V. (2021). Foreign investment and real estate project feasibility in post-transition economies. *Eastern European Economics*, 59(4), 289–311. <https://doi.org/10.1080/00128775.2021.1910715>

Kim, D., & Park, H. (2022). The impact of infrastructure investment on real estate market returns in Asia. *Pacific-Basin Finance Journal*, 72, 101742. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101742>

Lagos, F., & Benavides, E. (2023). Macroeconomic drivers of real estate sector growth in Latin America: A panel data analysis. *Latin American Economic Review*, 32(1), 1–27. <https://doi.org/10.47872/laer.2023.32101>

Li, H., & Wong, K. (2021). Foreign direct investment and real estate development in Asian emerging markets. *Asia Pacific Journal of Economics & Business*, 25(2), 113–130. <https://doi.org/10.1080/13876988.2021.1896165>

Miller, S., & Hoesli, M. (2021). Global real estate risk factors and portfolio diversification. *Journal of International Money and Finance*, 110, 102290. <https://doi.org/10.1016/j.jimfin.2020.102290>

Moyo, T., & Chipeta, C. (2022). Infrastructure financing and real estate growth in Sub-Saharan Africa. *Development Southern Africa*, 39(6), 897–914. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2021.1935839>

Munyai, T., & Erasmus, M. (2022). Green buildings and financial profitability in developing countries: An ESG-based approach. *Sustainable Cities and Society*, 82, 103880. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103880>

Nguyen, T., & Vo, D. (2023). Exchange rate volatility and housing market returns in emerging Asia. *Journal of Asian Economics*, 84, 101574. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2023.101574>

OECD. (2024). Regional housing markets and investment prospects in emerging economies. *OECD Housing and Urban Policy Report*. <https://www.oecd.org/housing>

Okeke, C., & Mensah, J. (2022). Determinants of housing project viability in Africa's emerging urban economies. *Habitat International*, 128, 102657. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102657>

Pinto, L., & Rodríguez, A. (2023). Housing market dynamics and profitability in volatile macroeconomic environments. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 16(3), 512–535. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-01-2022-0004>

Rahman, S., & Karim, M. (2023). Determining the financial viability of smart city real estate megaprojects. *Habitat International*, 131, 102760. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102760>

Robinson, T., & Floros, C. (2021). Market efficiency and risk-adjusted performance of real estate securities in developing countries. *Research in International Business and Finance*, 56, 101398. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101398>

Rodríguez, P., & Naing, W. (2023). The impact of political risk on real estate market performance in emerging economies. *Journal of Property Research*, 40(3), 241–260. <https://doi.org/10.1080/09599916.2022.2092142>

Saleh, M., & Fouad, A. (2022). Financial feasibility and risk analysis of mixed-use real estate megaprojects. *International Journal of Strategic Property Management*, 26(4), 341–360. <https://doi.org/10.3846/ijspm.2022.17145>

Silva, F., & Marques, R. (2024). Real estate market performance under global financial volatility. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 89, 101834. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2023.101834>

Steinberg, L., & Müller, T. (2024). Comparative analysis of real estate profitability in emerging versus developed economies. *Real Estate Economics*, 52(1), 119–145. <https://doi.org/10.1111/1540-6229.12345>

Wang, Q., & Sun, X. (2023). Urban real estate cycles and investment performance in developing Asian economies. *Cities*, 139, 104343. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104343>

Wójcik, D., & Ioannou, S. (2023). Cross-border real estate capital flows and profitability in transitional European economies. *Journal of Economic Geography*, 23(2), 229–255. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbab022>

Zhao, J., & Xu, Y. (2023). Financial constraints and profitability of real estate developers in China's transitional economy. *Economic Modelling*, 120, 106149. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106149>