



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

**Diseño de un Prototipo de Sistema de Información Basado en Crowdfunding
Inmobiliario para el Apalancamiento Financiero de Proyectos de Construcción en la
Ciudad de Manizales.**

**Design of an Information System Prototype Based on Real Estate Crowdfunding
for the Financial Leverage of Construction Projects in the City of Manizales.**

NESTOR YAMIT GUZMAN GARCIA

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:

Maestría en administración (Profundización)

Director:

Dr. Francisco Javier Valencia Duque

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Administración

Manizales, Caldas, Colombia

2023

El conocimiento es un privilegio que todo ser humano debe adquirir.

A mi padre Néstor Guzmán, por sus enseñanzas, esfuerzos, e inteligencia para guiar nuestra familia.

A mi madre Clarisa Garcia, mi esposa Jessica Buitrago, mis hijos, Thomas, Esteban y Martín Guzmán, por su paciencia, ayuda y entendimiento en las metas trazadas.

Agradecimientos

Agradezco a DIOS por darme salud y permitirme vivir esta experiencia magnífica de ingresar nuevamente a la academia “Alma mater”.

Agradezco a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA su excelente calidad en docentes, tecnología e infraestructura de sus sedes. Por hacerme sentir muy feliz durante estos dos años cada viernes y sábado que teníamos clase, al estar seguro que adquirí nuevos conocimientos y los aplicare en la vida personal y laboral con excelentes resultados.

Agradezco a los docentes que se cruzaron en mi camino y aportaron con su valioso conocimiento a ser una persona más sabia, integral y con sentido social. Al director de tesis Dr. Francisco Javier Valencia Duque por aportar sus conocimientos y confiar en mis conocimientos, estar disponible en cualquier momento para realizar las correcciones y ajustes necesarios a este documento.

Resumen

En Colombia-Manizales el 95% de las empresas constructoras encuestadas estarían interesadas en participar en métodos alternativos de financiación como lo es el crowdfunding inmobiliario. Para esta investigación se utilizó el método inductivo desde lo particular hasta lo general, se realizó un diseño de investigación no experimental, el paradigma de la investigación es el interpretativismo, el enfoque de la investigación es cualitativa. Se analizaron los medios de financiación tradicionales de las empresas constructoras en Manizales. Como técnica de investigación se realizó una encuesta a 20 constructores de la ciudad de Manizales donde arrojó que el 55% de estos constructores no cuentan con métodos tradicionales de financiamiento. Se analizó el método crowdfunding inmobiliario basado en tecnología financiera para recaudar capital en proyectos del sector de la construcción con la metodología revisión sistemática de literatura "SLR" con algunos aspectos del método "PRISMA", sustentando que el crowdfunding inmobiliario es una alternativa eficiente para los constructores que están por fuera del sector bancario o alternativas tradicionales y complementándolo con la tokenización de activos inmobiliarios y blockchain. Se diseñó un modelo de negocio y un prototipo de sistema de información, que permita gestionar recursos económicos para proyectos de construcción en la ciudad de Manizales, basado en modelos de crowdfunding inmobiliario y tokenización de activos. El modelo de negocio se realizó con la estructura del modelo Canvas. El análisis que permita verificar la factibilidad, experiencia del constructor se realizó con la matriz dofa. La metodología del desarrollo de software Casos de uso y programación basada en componentes.

Palabras clave: Crowdfunding Inmobiliario, Plataforma Tecnológica, RSL "PRISMA", Tokenización.

Abstract

In Colombia-Manizales, 95% of the construction companies surveyed would be interested in participating in alternative financing methods such as real estate crowdfunding. For this research, the inductive method was used from the particular to the general, a non-experimental research design was carried out, the research paradigm is interpretativism, the research approach is qualitative. The traditional financing means of construction companies in Manizales were analyzed. As a research technique, a survey was carried out on 20 builders in the city of Manizales where I found that 55% of these builders do not have traditional financing methods. The real estate crowdfunding method based on financial technology was analyzed to raise capital in projects in the construction sector with the systematic literature review methodology "SLR" with some aspects of the "PRISMA" method, sustaining that real estate crowdfunding is an efficient alternative for builders that are outside the banking sector or traditional alternatives and complementing it with the tokenization of real estate assets and blockchain. A business model and a prototype of an information system were designed, which allows managing economic resources for construction projects in the city of Manizales, based on real estate crowdfunding models and asset tokenization. The business model was made with the structure of the Canvas model. The analysis that allows to verify the feasibility, experience of the builder was carried out with the dofa matrix. The software development methodology Use cases and component-based programming.

Keywords: Real Estate Crowdfunding, Technological Platform, RSL "PRISMA", Tokenization.

Índice de Contenido.

Agradecimientos.....	1
Resumen.....	2
Abstract.....	3
Índice de Contenido.....	4
Índice de ilustraciones.....	8
Índice de tablas.....	11
Lista de símbolos y abreviaturas.....	12
1. Capítulo I. Diseño de la Investigación.....	13
1.1 Planteamiento del Problema a Estudiar.....	13
1.1.1 Formulación del Problema.....	15
1.1.2 Sistematización del Problema.....	15
1.2 Objetivos.....	16
1.2.1 Objetivo General.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 Justificación.....	17
1.4 Metodología de la Investigación.....	20
1.4.1 Solución al Objetivo Específico 1.....	20
1.4.2 Solución al Objetivo Específico 2.....	20
1.4.3 Solución al Objetivo Específico 3.....	21
2 Capítulo II. El crowdfunding y su relación en el sector inmobiliario.....	21

2.1	Contextualización	22
2.1.1	Crisis Financiera.	22
2.1.2	Crowdfunding o Economía Colaborativa.	23
2.1.3	Crowdfunding Inmobiliario.....	26
2.1.4	Plataformas de Crowdfunding inmobiliario.	28
2.2	Revisión Sistemática de Literatura “SLR”	32
2.2.1	Identificación tesauros o palabras clave	33
2.2.2	Estructuración de la búsqueda (términos y operadores booleanos)	33
2.2.3	Bases de datos y ecuación de búsqueda.	33
2.2.4	Criterios de exclusión:.....	36
2.2.5	Criterios de inclusión.....	37
2.2.6	Extracción de datos:.....	39
2.2.7	PRISMA 2020 Diagrama de Flujo	41
2.2.8	Características de los Estudios	42
2.2.9	Resultados.....	48
2.2.10	Discusión.	52
3	Capítulo III. Métodos de Apalancamiento Financiero Utilizados en Empresas	
	Constructoras en la Ciudad de Manizales.	59
3.1	La metodología utilizada.....	59
3.2	Marco Conceptual.	60
3.2.1	Crowdfunding.....	60

3.2.2	Crowdfunding Inmobiliario.....	60
3.2.3	Crédito Constructor.....	61
3.2.4	Fidis.....	61
3.2.5	Fondos de Capital Privado.....	61
3.2.6	Bonos De Deuda En Bolsa.....	62
3.3	Análisis.....	62
3.4	Resultados.....	69
4	Capítulo IV. “Diseño de un Prototipo de Sistema de Información Basado en Crowdfunding Inmobiliario para el Apalancamiento Financiero de Proyectos de Construcción en la Ciudad de Manizales”.....	72
4.1	Diseño del modelo de negocio base para el desarrollo del prototipo.....	72
4.1.1	Marco normativo de los tokens en Colombia.....	73
4.1.2	Descripción General del modelo de negocio:.....	76
4.1.3	Modelo de negocio.....	84
4.1.4	Modelo Canvas.....	85
4.1.5	Matriz Dofa.....	88
4.2	Diseño del prototipo.....	91
4.2.1	Marco Conceptual.....	91
4.2.2	Planteamiento Del Proyecto “Prototipo”.....	93
4.2.2.1	Mockup.....	93
4.2.2.2	Backend.....	93

4.2.2.3	Frontend	94
4.2.3	Arquitectura del sistema.....	95
4.2.4	Caso de uso.....	96
4.2.5	Diagrama de Clases.....	97
4.2.6	Diccionario de Datos.....	98
5	Conclusiones.....	105
	Bibliografía	108
6	Anexo A.....	116
6.1	Encuesta.....	116
7	Anexo B.....	120
7.1	Extraccion de datos variables "SLR" para el modelo de negocio.....	120
8	Anexo C.....	176
8.1	Manual de usuario.....	176
8.1.1	Objetivo.....	176
8.1.2	Definición.....	176
8.1.3	Desarrollo Del Manual De Usuario	176

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Cantidad publicaciones de crowdfunding inmobiliario por año.	29
Ilustración 2 Cantidad publicaciones de crowdfunding inmobiliario por país.	29
Ilustración 3 Cantidad publicaciones de crowdfunding inmobiliario por autor.....	30
Ilustración 4 Cantidad publicaciones de crowdfunding inmobiliario por universidad.	30
Ilustración 5 Diagrama de flujo PRISMA selección de estudios.	41
Ilustración 6. Créditos tradicionales.	62
Ilustración 7.Valor Crédito Adquirido.....	63
Ilustración 8. Modalidad de Apalancamiento Financiero.	63
Ilustración 9. Grafica Desistimiento de Proyecto.....	64
Ilustración 10. Años en el Sector de la Construcción.	64
Ilustración 11. Conoce el Crowdfunding Inmobiliario.	65
Ilustración 12. Inversión en Crowdfunding.	65
Ilustración 13. Financiarse con una Plataforma de Crowdfunding.....	66
Ilustración 14. Ventas del Proyecto Sobre Planos.	66
Ilustración 15. Porcentaje de Comisión a Plataforma.....	67
Ilustración 16. Fecha de Fundación de la Empresa.	67
Ilustración 17. Descuento valor m2 Inversionistas.	68
Ilustración 18. Invertiría en una Plataforma de Crowdfunding Inmobiliario.....	68
Ilustración 19 Población por comuna ciudad Manizales.....	83
Ilustración 20 Población por sexo 2005-2035	83
Ilustración 21. Modelo de negocio	84
Ilustración 22 Modelo de negocio canvas	87
Ilustración 23 Análisis FODA para constructores.....	89
Ilustración 24 Matriz dofa cuántica porcentual.....	91

Ilustración 25 Arquitectura del Sistema.....	95
Ilustración 26 Casos de uso.	96
Ilustración 27 Diagrama de Clases.	97
Ilustración 28. Registro.....	177
Ilustración 29 Perfil Usuario.....	177
Ilustración 30. Formulario Constructora.....	178
Ilustración 31. Inicio de Sesión.....	178
Ilustración 32. Correo y Contraseña.....	179
Ilustración 33 Dashboard Principal.....	180
Ilustración 34. Creación Proyecto.....	181
Ilustración 35. Carga de Imágenes.....	181
Ilustración 36 Ver más Proyecto Creado.	182
Ilustración 37. Datos generales Proyecto.	182
Ilustración 38 Envío Formulario de datos.....	183
Ilustración 39 Proyectos Aprobados.	184
Ilustración 40 Proyectos Rechazados.....	185
Ilustración 41 Mi perfil Constructor.	186
Ilustración 42 Cerrar Sesión Constructor.	187
Ilustración 443 Registro Inversionista.....	188
Ilustración 44 Tipo Persona.....	188
Ilustración 45 Dashboard inversionistas.	189
Ilustración 46 Visualización Nuevos Proyectos.....	190
Ilustración 47 Ver Proyecto.....	190
Ilustración 48 Visualización Proyecto inversión.	191
Ilustración 49 Invertir en Proyecto.	191

Ilustración 50 Editar Perfil Inversionista	192
Ilustración 51 Cerrar Sesión Inversionista	193
Ilustración 52 Listado de Inversionista	194
Ilustración 53 Actualizar Datos de Inversionista.....	195
Ilustración 54 Eliminar Inversionista	195
Ilustración 55 Lista de Proyectos sin Aprobar.	196
Ilustración 56 Resultado Formulario de Datos.	197
Ilustración 57 Rentabilidad del proyecto.	197
Ilustración 58 Visualización Proyectos Aprobados.....	198
Ilustración 59 Visualización Proyectos Rechazados.	199
Ilustración 60 Cerrar Sesión.	199

Índice de tablas.

Tabla 1. Historial búsqueda. Aplicación de filtros y resultado de archivos incluidos.....	35
Tabla 2. Características de los estudios.	42
Tabla 3 Ejemplo de ventas Proyecto	80
Tabla 4 Diccionario de datos	98
Tabla 5. Variable - Reglamentación.....	120
Tabla 6. Variable Plataformas Tecnológicas.....	127
Tabla 7. Variable - Modelo de Negocio.....	144
Tabla 8. Variable - Inversionista.	149
Tabla 9. Variable Constructor	156
Tabla 10. Variable Beneficios	160
Tabla 11. Variable Riesgo.	166
Tabla 12. Variable Rendimiento Esperado	173

Lista de símbolos y abreviaturas

Abreviatura	Término
<i>RECF</i>	Crowdfunding Inmobiliario
<i>REECF</i>	Crowdfunding Equity Inmobiliario
<i>REIT</i>	Fondos de Inversión en Bienes Raíces
<i>MV</i>	M ² Vendibles
<i>MC</i>	M ² construidos
<i>VTV</i>	Valor Total de Ventas
<i>CDC</i>	Costo M ² Directo Construido
<i>VVM</i>	Valor Venta M ²
<i>VL</i>	Valor del Lote
<i>PB</i>	Población del Barrio
<i>PCS</i>	Proyectos de construcción en el sector
<i>RE</i>	Rentabilidad Esperada
<i>PVL</i>	Porcentaje Valor Lote
<i>PCI</i>	Porcentaje costos indirectos del proyecto
<i>PMV</i>	Porcentaje de m ² vendibles
<i>PCMC</i>	Porcentaje del costo m ² construido del costo m ² vendido
<i>PSC</i>	Proyectos en el sector donde se va construir

1. Capítulo I. Diseño de la Investigación

1.1 Planteamiento del Problema a Estudiar.

Iniciar en la construcción es difícil porque está trazado para grandes compañías constructoras. Los promotores inmobiliarios de tamaño pequeño y mediano se han enfrentado a dificultades para acceder a la financiación de los bancos (Montgomery et al., 2018) .

La dificultad y el alto coste de financiación, siempre ha sido una dificultad y el costo de la financiación se consideran un problema vital para las empresas (Xu et al., 2021) .

Para igualar los riesgos de la financiación inicial, la financiación informal suele ir acompañada de altas tasas de financiación. Debido a que los prestatarios y prestamistas de financiamiento informal tienen un perfil mixto, las tasas de financiamiento del financiamiento informal implican una alta incertidumbre (Lee, 2019).

Según Almeida (2020) Los métodos tradicionales de financiamiento del sector de la construcción son el crédito bancario que es el más utilizado y se distingue entre las fuentes tradicionales de financiación y de los nuevos sistemas que generalmente coinciden que la financiación bancaria supone hasta ahora en torno al 80% de la financiación inmobiliaria total, también como otros métodos tradicionales están los fidis para proyectos comerciales y hoteleros, fondos de capital privado, el gobierno con los “bancos de segundo piso para proyectos sociales”, bonos de deuda en bolsa. Los métodos anteriormente mencionados están diseñados para grandes compañías constructoras. y no para empresas o personas que no pueden acceder fácilmente a las fuentes tradicionales por no cumplir los requisitos de solvencia, garantías, etc.

La empresa constructora logra acceder a estos métodos y adquiere recursos para el apalancamiento inmobiliario, esta debe lidiar con desembolsos demorados y no permite una negociación de descuentos con proveedores, o contratistas, debido a que el desembolso de la mayoría de estos créditos es por avance de obra, esto se traduce en aumento de costos,

también en algunos casos toca compartir las decisiones empresariales con el nuevo financiador.

En este aspecto, los retos del subsector edificador e inmobiliario colombiano, es ayudar a resolver las necesidades sociales que día a día son más crecientes, como la vivienda, el empleo y las pocas oportunidades de inversión que actualmente están en nuestro país; debido a esto las empresas medianas y pequeñas inmobiliarias y constructoras, se enfrentan a grandes dificultades para recaudar fondos en la etapa temprana de su desarrollo, y así poder realizar implementación de proyectos que ayuden a cubrir estas necesidades sociales, estas han tenido que afrontar los desafíos y dificultades de modelos de financiación complicados, ofrecidos en su mayor parte por el sector bancario, cada vez menos dispuestos a prestar a medianas y pequeñas empresas y mucho menos a emprendedores. Las crisis financieras, han expuesto aún más las grandes deficiencias en los procesos de intermediación financiera y en las funciones de los intermediarios financieros, estos son susceptibles de influir en el crecimiento económico, coincidiendo el problema fundamental con las políticas bancarias y sus exigentes requisitos y garantías para otorgar créditos a pequeñas y medianas empresas y a nuevos emprendedores; estos últimos, por la exigencia particular de otorgar créditos a negocios cuyas actividades superen los dos años, quedando explícita la negación de créditos para nuevos negocios (Beatriz & Galeano, n.d.).

Las operaciones inmobiliarias, compra, construcción, promoción, explotación o rehabilitación de los inmuebles, debido al elevado precio de los bienes sobre los que recaen, son caras, y el promotor, constructor o adquirente de los bienes, necesita recursos para financiar dichas operaciones (de Almeida, 2020). Cada vez hay menos bancos disponibles para financiar grandes proyectos inmobiliarios (es decir, para asumir una concentración de crédito en grandes proyectos), lo que obliga a inversores y promotores a posponer inversiones ya repensar y diversificar sus estrategias de financiación (Matias, 2019). Esta problemática se

enfatisa en los métodos tradicionales que existen actualmente, pues están contruidos para empresas que cuenten con recursos financieros, y no para empresas que buscan crecer con sus proyectos financieramente, así cuenten con todos los factores técnicos aprobados (licencias de construcción), y punto de equilibrio (ventas).

1.1.1 Formulación del Problema

La mayoría de constructoras pequeñas, no pueden realizar proyectos que necesiten recursos económicos que superen su patrimonio, y debido a la falta de financiación del sistema tradicional, las constructoras no crecen por la falta de recursos económicos y o apalancamiento financiero.

1.1.2 Sistematización del Problema.

Para dar solución al problema planteado es necesario responder la siguiente pregunta.

¿Cómo se diseña un sistema de información que permita aportar al diseño de un modelo de crowdfunding inmobiliario para realizar un apalancamiento financiero de proyectos de construcción?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- Diseñar un prototipo de sistema de información basado en crowdfunding inmobiliario para el apalancamiento financiero en proyectos de construcción en la ciudad de Manizales.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el método crowdfunding inmobiliario basado en tecnología financiera para recaudar capital en proyectos del sector de la construcción.
- Analizar los medios de financiación tradicionales de las empresas constructoras en Manizales.
- Diseñar un prototipo de sistema de información, que permita gestionar recursos económicos para proyectos de construcción en la ciudad de Manizales, basado en modelo de crowdfunding inmobiliario.

1.3 Justificación.

La construcción ha sido uno de los grandes jalonadores de la economía colombiana en los últimos años. Su aporte significa un 6,2 por ciento de valor agregado al PIB nacional y el 7,5 por ciento del empleo en el país. Además, su actividad es crucial para la disminución del déficit habitacional. Su crecimiento, que se traduce en una mejoría positiva en muchas otras industrias gracias a su encadenamiento productivo (Semana, n.d.-a).

El mercado inmobiliario suele ser un importante factor en el desarrollo económico de un país, pues engloba una serie de sectores, como son el de la construcción y el financiero, con un peso elevado en cualquier economía. Del mismo modo, las operaciones patrimoniales de carácter inmobiliario, que se desarrollan en él desempeñan una función económica, familiar y social de primer orden. entendidas como aquellas que tienen por objeto la administración (alquiler o rehabilitación) o disposición (principalmente venta) de un inmueble, así como su construcción y financiación, constituyen, especialmente en nuestro país, uno de los factores de progreso social y de crecimiento más importantes (de Almeida, 2020).

En el segundo trimestre de 2022 (abril - junio), el PIB a precios constantes aumentó 12,6% con relación al mismo trimestre de 2021. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 9,4% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (12,4%), valor agregado de las obras civiles (3,0%) y el valor agregado de las actividades especializadas (9,6%) (Dane, n.d.-b).

Los bienes raíces y la construcción son sectores importantes en la economía. Ambos emplean grandes cantidades de capital y proporciones significativas de la fuerza laboral (Siniak et al., 2020). El sector de la construcción aporta el 7% de empleo formal en Colombia. Por cada unidad de vivienda construida el sector genera dos empleos directos y dos indirectos (Semana, n.d.-b).

De acuerdo con los resultados de la ECV 2021, el total de hogares que habitaban en viviendas distintas de tradicional indígena era de 16.908 miles, que corresponde al 99,1% de los hogares del país. De esos hogares, 5.240 miles se encontraban en déficit habitacional, lo que representa el 31,0% de los hogares a nivel nacional, dato inferior al registrado en 2020 que fue de 31,4% (Dane, n.d.-a).

Camacol establece que la siguiente década, 2020 a 2030, se deben construir 3,2 millones de viviendas. Además, se deben aprovechar 64 millones de metros cuadrados en edificaciones no residenciales y se debe reducir a 0% el déficit habitacional. Esto corresponde al crecimiento que tendrá la demografía del país, pues la población aumentará 7,4 millones de personas y 82% vivirán en zonas urbanas (Camacol, n.d.).

El sector de la construcción tiene una alta demanda de viviendas, requieren vincular nuevos proyectos inmobiliarios, nuevos empresarios constructores, así se lograría generación de empleo, reducción del déficit habitacional y mejoramiento de calidad de vida de los colombianos, recaudo de impuestos al gobierno nacional que impulsen proyectos sociales, competencia sana que mejore los precios m² construido al cliente final.

Lograr la vinculación de nuevos proyectos inmobiliarios y constructores que se motiven a desenvolver estos desarrollos urbanísticos, deben contar con un apalancamiento financiero inclusivo, que apoye emprendimientos que cumplan con reglamentos técnicos y comerciales, por medio de plataformas tecnológicas captar los recursos necesarios para volverlos realidad.

Las plataformas tecnológicas les dan a las personas la posibilidad de acceder a la información en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que ha impulsado dentro de las compañías y su fuerza de trabajo, la necesidad de ser parte de la transformación digital. La transformación digital, sobre todo, durante los últimos 18 meses, es decir, desde que se generó la emergencia sanitaria ocasionada por la aparición del covid-19, tuvo un aceleramiento que modificó la forma en la que las entidades venían haciendo sus negocios y delineando su futuro,

tanto así que, de acuerdo con Forbes Colombia, el 80 por ciento de las empresas en el mundo adelantaron dicho proceso (Portafolio, n.d.-b).

La financiación de vivienda tiene un impacto significativo sobre la calidad de vida de los hogares. Incrementa las posibilidades de obtener casa propia y, de esta manera, contribuye a la reducción del déficit habitacional en el país. Para lograr este objetivo, los esfuerzos iniciales deben concentrarse en la estructuración de los créditos a la construcción de dichas edificaciones, donde se presenta un esquema de apalancamiento y nivel de riesgos particular (Plata et al., n.d.).

El desarrollo de internet en los últimos años ha desencadenado una serie de cambios profundos en la contratación, posibilitando la llamada contratación electrónica, nueva forma de contratar, que ha alterado las bases jurídicas y tradicionales de llevar a cabo un contrato. También ha favorecido el desenvolvimiento de nuevos modelos de negocio, basados en las posibilidades que ofrece este nuevo medio, distintos a los tradicionales, facilitados por la intermediación de las plataformas digitales o en línea, que han revolucionado el panorama del mercado, y que son propias de la denominada economía colaborativa (de Almeida, 2020).

La financiación colaborativa es un mecanismo novedoso en los mercados de capitales que permite acopiar pequeñas sumas de una multitud de individuos, con el objeto de fondar proyectos, con menos requisitos y a menores costos que otros mecanismos tradicionales.

Para lograrlo, conecta a los inversionistas con los proyectos, por medio de unas plataformas informáticas localizadas en sitios web. La financiación colaborativa incrementa las fuentes de recursos para los empresarios y los emprendedores, amplía su acceso al mercado de capitales y aumenta la profundización financiera de la economía.

Por estas características, constituye una puerta de entrada al mercado de capitales para las pequeñas y medianas empresas que no han accedido a él por la complejidad de los trámites y de los requisitos exigidos por los intermediarios tradicionales (Colombiafintech, n.d.).

Una plataforma tecnológica que garantice mayor rentabilidad a sus inversores vs inversiones tradicionales como CDT, ayude financieramente proyectos de construcción que genere un cambio a nivel país en reducción del déficit habitacional y calidad de vida, creara nuevos emprendimientos, financiación rápida, eficaz y segura; constructores que cumplen con el factor técnico y comercial será traducida a mayor oferta y costos de vivienda más accesibles para los colombianos.

1.4 Metodología de la Investigación.

Para esta investigación se utilizó el método inductivo iremos desde lo particular hasta lo general, se realizó un diseño de investigación no experimental, el paradigma de la investigación es el interpretativismo, el enfoque de la investigación es cualitativa

1.4.1 Solución al Objetivo Específico 1.

- Analizar el método crowdfunding inmobiliario basado en tecnología financiera para recaudar capital en proyectos del sector de la construcción.

Se realizo una (S.L.R.) revisión sistemática de literatura con algunos ítems del método PRISMA, donde se documentó toda la información del crowdfunding inmobiliario.

1.4.2 Solución al Objetivo Específico 2.

- Se Analizaron los medios de financiación tradicionales de las empresas constructoras en Manizales.

Como técnica de investigación se realizó una encuesta con un instrumento de cuestionario de preguntas abiertas. Donde la población son las constructoras de la ciudad de Manizales. a

partir de allí se realizó un análisis descriptivo de los medios de financiación utilizadas en las constructoras de la ciudad de Manizales.

1.4.3 Solución al Objetivo Específico 3.

Diseñar un prototipo de sistema de información, que permita gestionar recursos económicos para proyectos de construcción en la ciudad de Manizales, basado en modelos de crowdfunding inmobiliario.

El diseño del sistema de información basado en crowdfunding inmobiliario. Se desarrollo con un modelo de negocio con la estructura del modelo Canvas. El análisis que permita verificar la factibilidad y experiencia del constructor se realizó con la matriz dofa. La metodología del desarrollo de software Casos de uso y programación basada en componentes.

Capítulo II. El crowdfunding y su relación en el sector inmobiliario.

En este capítulo se realiza una introducción y recuento histórico con los conceptos de autores en los artículos consultados de las distintas bases de datos. Comenzamos con la crisis financiera 2007 – 2008, pasamos a los conceptos de la economía colaborativa, plataformas en línea, conceptos y formas del crowdfunding y finalmente el crowdfunding inmobiliario, se realizó un análisis de la base de datos scopus la cual nos enseña que país ha investigado más en el tema, cuáles son los autores que más han escrito y cuáles son las universidades o instituciones que han investigado sobre el tema. En este capítulo se utiliza como metodología realizar una revisión sistemática de literatura (SLR) con algunos ítems del método prisma donde se documentaron 17 artículos en 3 bases de datos Scielo, Scopus, Web of science, se llegan a unas conclusiones sobre 8 variables que son el eje fundamental de cuáles son los factores a tener en cuenta para el “Diseño de un Prototipo de Sistema de Información Basado en Crowdfunding Inmobiliario para el Apalancamiento Financiero de Proyectos de Construcción en la Ciudad de Manizales”.

1.1 Contextualización

1.1.1 Crisis Financiera.

La crisis financiera mundial de 2008 obligó a reanalizar, preparar e implementar un conjunto de medidas regulatorias que comenzaron a restringir significativamente la exposición crediticia de los bancos al sector inmobiliario. A partir de entonces, el sistema bancario fue testigo de una diferenciación mucho mayor en términos de requerimientos regulatorios de capital, entre crédito de buen y mal riesgo, lo que desencadenó un análisis de riesgo más conservador por parte de la mayoría de los operadores del mercado y un enfoque comercial muy dirigido a las mejores empresas y con algo de historia en el mercado, alejando del canal del crédito bancario a muchas empresas y proyectos empresariales, en particular los destinados al sector inmobiliario. De hecho, se encontró que no solo el balance de los bancos se vio significativamente afectado por propiedades que perdieron valor con el tiempo, sino que también se encontró que una gran parte de la morosidad se concentró en promotores e inversores inmobiliarios. La crisis enseñó de forma dura pero convincente que las inversiones inmobiliarias deben tener fuentes de financiación más diversificadas y menos endeudados (Matias, 2019).

La financiación inmobiliaria se ha convertido en un tema cada vez más importante tras la crisis económica mundial debido al papel integral que desempeñan los bienes raíces en la economía. Sin embargo, desde la crisis financiera mundial de 2008, muchos economistas se convencieron de que los mercados inmobiliarios deben incorporarse al análisis de los modelos macroeconómicos para mejorar nuestra comprensión de los mecanismos de transmisión y las implicaciones políticas de las fricciones financieras (Borrero-Dominguez et al., 2020).

1.1.2 Crowdfunding o Economía Colaborativa.

Según los autores (Garcia-Teruel, 2019; Matias, 2019; Montgomery et al., 2018; Schweder et al., 2020) se refieren como consecuencia de la crisis 2007-2008 surgió un nuevo método basado en Internet para financiar propiedades inmobiliarias, la economía colaborativa surgió por la falta de confianza en el sector y la creciente preocupación por el medio ambiente.

La economía colaborativa surge como un fenómeno innovador, que altera las bases de la economía tradicional y que ha facilitado el acceso de los particulares a bienes, servicios y oportunidades de inversión que antes no estaban disponibles por la existencia de barreras de entrada al mercado o por las limitaciones del modelo de negocio de sus intermediarios. Ello ha permitido una mejor utilización de recursos infrautilizados, una reducción de precios de intercambio favorable al consumidor y una mayor disponibilidad de fondos en contextos de crisis financiera.

La economía colaborativa ha incrementado el valor del uso de los bienes frente al valor de mantenerlos en propiedad y ha permitido materializar iniciativas favorecedoras de la colaboración social, de la diversificación del riesgo financiero y de un uso más sostenible de los bienes. Esta realidad, ha sido posible gracias a que las plataformas han abierto estos mercados a una pluralidad de nuevos oferentes que ahora pueden cerrar todo tipo de negocios a través de ellas de una forma mucho más rápida y eficaz, reduciendo los intermediarios (de Almeida, 2020).

En el contexto de una crisis financiera y de vivienda, acompañada de restricciones crediticias, recientemente ha surgido una nueva alternativa para quienes desean invertir en los mercados inmobiliarios: el crowdfunding inmobiliario (Garcia-Teruel, 2019).

La financiación colaborativa (o crowdfunding) es (otro) instrumento de captación de fondos que el poder de internet, en el ámbito de la economía colaborativa, ha puesto al servicio del emprendedor y que se materializa en el hecho de que un grupo de personas apoye financiera y directamente un proyecto, mediado por una plataforma especializada, que se encarga de difundirlo y presentarlo a la comunidad, recaudar el capital solicitado por esta última y entregarlo al emprendedor (Matias, 2019).

Podemos entonces según los autores (Matias, 2019; Mazure, 2022) identificar tres figuras en el crowdfunding o economía colaborativa que se basa en proveedor de servicios, usuario e intermediario, que conecta al proveedor de servicios y un usuario a través de plataformas en línea, aplicaciones móviles o aplicando otras soluciones.

Las plataformas de crowdfunding inmobiliario formaron parte de un fenómeno de crowdfunding más amplio. El origen del crowdfunding, la idea de que las pequeñas empresas o causas podrían recaudar capital en línea de amigos y extraños, se atribuye ampliamente al sitio de financiación de músicos Artist Share en 2003.

En 2009, proliferaron rápidamente nuevas plataformas de crowdfunding, parte de una "explosión cámbrica" de interés en las plataformas de pago digital y otras tecnologías financieras a raíz de la crisis financiera (Ashton & Weber, 2022).

El crowdfunding hace referencia a muchos tipos diferentes de actividades mediante las cuales particulares o empresas solicitan financiación a un público amplio, normalmente a través de Internet. Se suelen reconocer cuatro tipos distintos de crowdfunding (Mamonov & Professionals, 2019). En los inicios, la mayoría de los proyectos de crowdfunding se basaban en donaciones, esto implicaba que los financiadores no recibían compensación por su contribución, sino que hacían donaciones caritativas. Con el tiempo surgieron diferentes tipos de crowdfunding, Las recompensas eran beneficios de merchandising. Sin embargo,

recientemente han surgido recompensas económicas a través de la financiación basada en la equidad y el préstamo, también conocida como crowdfunding basado en la inversión. A lo largo del tiempo se han establecido cuatro tipos de proyectos de crowdfunding como se mencionó anteriormente que pueden distinguirse en función de lo que los inversores o donantes reciben a cambio de los fondos que aportan a los emprendedores (Mladenow et al., 2019). Crowdfunding basado en donaciones, basado en recompensas, basado en préstamos y basado en acciones. El crowdfunding basado en donaciones facilita que personas individuales donen dinero a un proyecto benéfico específico para cumplir con un objetivo de financiación general. Los donantes no reciben ningún retorno financiero o material por sus esfuerzos. El crowdfunding basado en recompensas permite a las personas comprometer fondos para un proyecto específico, sin recibir un retorno financiero por su donación. En cambio, se incentiva a los donantes mediante la obtención de un beneficio no económico, como descuentos, entrega anticipada de productos o entradas para asistir a una función. El crowdfunding basado en préstamos (también conocido como crowdfunding basado en préstamos, crowdlending, peer-to-peer o préstamos de mercado) se refiere al tipo de crowdfunding, que está disponible tanto para individuos como para empresas. Permite a los crowdsourcers tomar prestados fondos de individuos a través de un mercado de préstamos en línea en términos de un contrato de préstamo. El crowdfunding de acciones permite a los empresarios asignar fondos mediante la emisión de cualquier tipo de valores (p. ej., acciones) que otorgan a los titulares una participación en la propiedad del negocio, a cambio de contribuciones financieras. Este tipo de crowdfunding es el más reciente y normalmente se estipula como sociedades anónimas, derechos de participación en la deuda o préstamos subordinados con participación. En Austria y Alemania, los préstamos

participativos son la forma más común de participación en plataformas de capital (Schweder et al., 2020).

El financiamiento alternativo incluye varias actividades financieras digitales fuera del sistema bancario tradicional, como crowdfunding, crowdsourcing, crowdfunding de capital, préstamos entre pares, financiamiento basado en ingresos y otras alternativas (Mazure, 2022). éstas comienzan a llenar el vacío de financiación indiferente por los bancos, las pequeñas empresas emergentes generalmente carecen de acceso a la financiación, y el crowdfunding ahora se considera una nueva herramienta de financiación alternativa, el crowdfunding como medio alternativo de financiación está creciendo rápidamente a nivel mundial.

1.1.3 Crowdfunding Inmobiliario.

Algunos promotores inmobiliarios a pequeña escala y propietarios de proyectos que buscan financiación inmobiliaria ya están empezando a utilizar RECF, financiando sus proyectos a través de plataformas RECF (Montgomery et al., 2018). RECF es el abreviado en la literatura consultada del crowdfunding inmobiliario. Según los autores (Mamonov & Professionals, 2019; Shahrokhi & Parhizgari, 2020) el crowdfunding inmobiliario es una novedad ejemplar en la financiación de la inversión inmobiliaria. Actualmente, RECF se ofrece a través de mercados en línea (plataformas) que brindan los medios para conectar a los inversores con los desarrolladores que buscan financiamiento.

Centrándonos en el sector inmobiliario, es el segmento de crowdfunding de mayor crecimiento a nivel mundial acompañado de la expectativa de alcanzar los 300 mil millones de dólares para 2025. El mercado más importante está representado por Estados Unidos, que actualmente representa más de 12 mil millones de dólares y muestra una mayor concentración de las plataformas operativas en comparación con otras regiones (Gibilario & Mattarocci, 2021). El crowdfunding inmobiliario tuvo sus primeros inicios en los EE. UU., y luego se expandió a

Europa y América Latina. Este tipo de crowdfunding destinado a invertir en activos inmobiliarios favorece tanto al inversor como al promotor del proyecto (Borrero-Dominguez et al., 2020). Como se mencionó anteriormente, el crowdfunding se utiliza en diferentes campos, y uno de estos campos es el inmobiliario. En términos generales, el crowdfunding inmobiliario se refiere a un modelo de financiación colectiva en el que se recoge capital para inversiones inmobiliarias. En definitiva, se trata de la aplicación del crowdfunding al sector inmobiliario. Crowdfunding inmobiliario (RECF) se refiere a una forma de financiación mediante la cual los desarrolladores de proyectos inmobiliarios obtienen y agregan capital de un amplio grupo de inversores a través de plataformas especializadas basadas en Internet, las plataformas RECF suelen operar ofreciendo inversiones de deuda o de capital (Schweder et al., 2020). Parece ser un subconjunto de la inversión colectiva, que permite a los participantes, a cambio de un rendimiento del capital, participar en la financiación de un proyecto inmobiliario, normalmente la compra de una propiedad para obtener ingresos, la reestructuración de una propiedad o el desarrollo. Desarrollado en Estados Unidos con la Ley Jumpstart Our Business Startups, el crowdfunding inmobiliario se puede dividir en tres modelos: Crowdfunding inmobiliario basado en acciones (también llamado basado en acciones inmobiliarias): siguiendo este modelo, los inversores son accionistas de una propiedad específica y su participación se equilibra con la cantidad que han invertido. En general, los rendimientos se logran en forma de una parte de los ingresos por alquiler que produce la propiedad, menos las tarifas de servicio pagadas a la plataforma de crowdfunding. Crowdfunding inmobiliario basado en préstamos (también llamado basado en préstamos inmobiliarios): siguiendo este modelo, el capital de los inversores se utiliza como garantía de la deuda y las plataformas se utilizan como intermediarios financieros. Se impulsa un proyecto para obtener financiación, y los inversores prestan dinero como intermediario. Los inversores obtienen una tasa de rendimiento fija que se basa en la tasa de interés

del préstamo y cuánto han invertido. Modelos híbridos: los modelos híbridos incorporan elementos de los dos modelos anteriores (Battisti et al., 2020).

1.1.4 Plataformas de Crowdfunding inmobiliario.

Las plataformas RECF han ayudado a la industria inmobiliaria a crecer a un ritmo considerable desde el punto más bajo de la crisis financiera mundial en 2007–2008. Conectar directamente a los prestatarios con los prestamistas a través de Internet ha difundido nuevas iniciativas RECF con velocidades sin precedentes. RECF se encuentra ahora en la primera línea de la innovación tecnológica y se espera que perdure un crecimiento sostenible en la comunidad de economía compartida. Incluir bienes raíces en una cartera no solo hará que la cartera sea más diversificada, sino que también le permitirá tener un mayor rendimiento y posiblemente una menor volatilidad. Esto implica que los bienes inmuebles tienen un alto valor de activo tangible y, además de las ganancias de capital, a medida que aumentan los precios, también aumentarán los alquileres (Jiang et al., 2020).

Las plataformas de crowdfunding inmobiliario amplían significativamente el alcance geográfico de inversores y patrocinadores, ofreciendo una nueva liquidez en los mercados inmobiliarios. La naturaleza flexible de la plataforma permite a cada inversor disfrutar de una experiencia altamente personalizada. La mayoría de las plataformas de crowdfunding inmobiliario ofrecen a los inversores la oportunidad de seleccionar los proyectos en los que desean participar, creando así una experiencia de inversor altamente personalizada en las respectivas plataformas (Mamonov & Professionals, 2019).

Análisis por autor, país y cantidad de publicaciones por año sobre el tema crowdfunding inmobiliario desde el año 2018 hasta el 05 de febrero de 2023 basados en la base de datos Scopus y que en su título o abstract o palabras claves contuvieran el crowdfunding inmobiliario “crowdfunding and real estate.”

Documentos por año

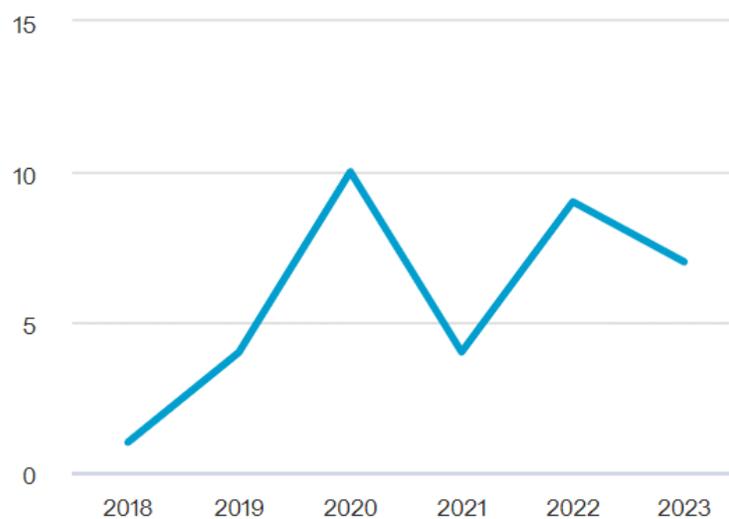


Ilustración 1 Cantidad publicaciones de crowdfunding inmobiliario por año.
Fuente: Scopus

Documentos por país/territorio



Ilustración 2 Cantidad publicaciones de crowdfunding inmobiliario por país.
Fuente: Scopus

Documentos por autor

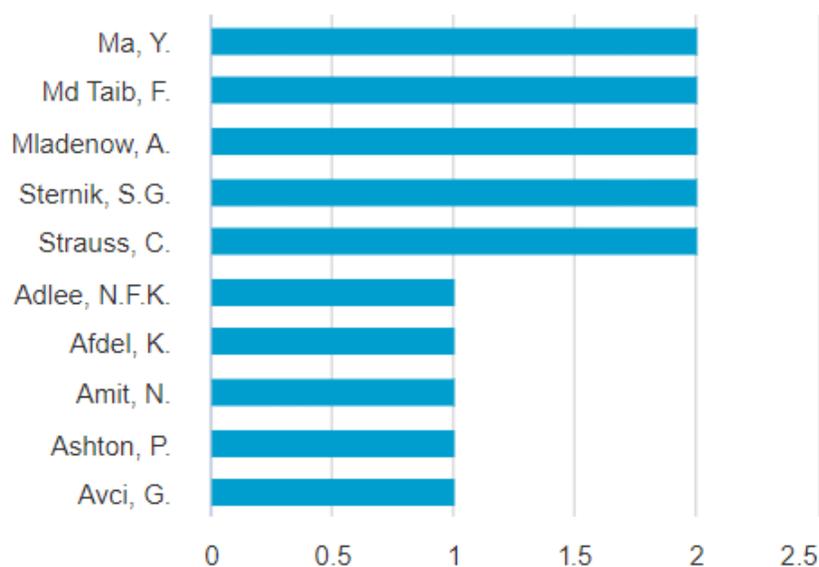


Ilustración 3 Cantidad publicaciones de crowdfunding inmobiliario por autor
Fuente: Scopus

Documentos por afiliación

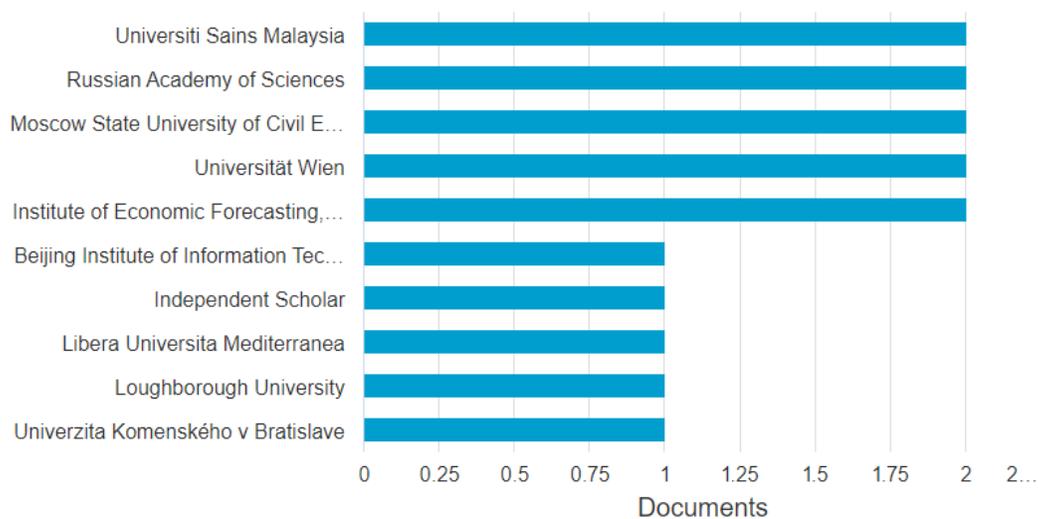


Ilustración 4 Cantidad publicaciones de crowdfunding inmobiliario por universidad.
Fuente: Scopus

En la ilustración 1 desde el 2018 se visualiza un incremento en las publicaciones del crowdfunding inmobiliario, siendo más de 5 publicaciones por año a excepción del año 2021, en el año 2020 se observa que fue el año en el cual se escribió más sobre el tema con aproximadamente 10 publicaciones, hasta el 05 de febrero del año 2023 se observan más de 5 publicaciones lo que augura que el crowdfunding inmobiliario es un tema en crecimiento y de interés internacional.

En la ilustración 2 Italia y estados unidos son los países que más han escrito sobre el crowdfunding inmobiliario desde el año 2018 hasta el 05 de febrero de 2023 4 artículos seguidos de malasia y España con 3 artículos, seguidos de Austria, china, rusia con 2 artículos y por último Australia, Bielorrusia, Brasil con 1 articulo.

En la Ilustración 3 los autores que más han escrito desde el año 2018 hasta el 05 de febrero de 2023 son los primeros 4 los cuales han escrito de a 2 artículos cada uno, los restantes han escrito 1 articulo. Mladenow, A. es el autor que más citas tiene sobre el crowdfunding inmobiliario.

En la ilustración 4 Se observa las universidades que más han publicado documentos sobre el crowdfunding inmobiliario desde el 2018 hasta el 05 de febrero de 2023. Con un rango entre 1 y 2 documentos publicados.

1.2 Revisión Sistemática de Literatura “SLR”

Según Chicaíza-Becerra & Riaño Casallas (2017) la revisión sistemática de literatura (RSL) se creó en el área de la medicina para mejorar el proceso de toma de decisiones en el campo de la salud. A medida del tiempo la metodología de RSL ha ingresado en otras áreas de conocimiento como la ingeniería, enfermería y ciencias sociales. La indagación en administración gira en torno a circunstancias o situaciones sociales y estas son únicas, irrepetibles y complejas. Por lo tanto el objetivo de la RSL, es lograrla comprensión de teorías, conceptos y herramientas identificando el contexto en el cual fueron desarrolladas. No obstante la aplicación de la SLR en administración requiere tener en cuenta dos características de esta área del conocimiento que la distinguen de la medicina. En primer lugar, los estudios generalmente son cualitativos y no cuantitativos. En segundo lugar, lo que se busca en la RSL en administración no es evidencia en el sentido clínico. Identificar la efectividad de las intervenciones realizadas en una organización no es el fin sino comprender mejor las organizaciones. En este sentido el investigador que realiza un RSL en Administración se centra más en el proceso que en el resultado.

El método PRISMA es un conjunto mínimo de elementos basado en la evidencia para informar en revisiones sistemáticas y metaanálisis. PRISMA se centra principalmente en el informe de revisiones que evalúan los efectos de las intervenciones, pero también se puede utilizar como base para informar revisiones sistemáticas con objetivos distintos a la evaluación de intervenciones (Yepes-Nuñez et al., 2021).

Se desarrolló la metodología SLR “revisión sistemática de literatura” con algunos ítems del método PRISMA. El cual permitió encontrar información científica acerca del crowdfunding inmobiliario y contener datos valiosos basados en los hallazgos de los distintos autores para cumplir con el objetivo general desarrollar un modelo de negocio y diseño de un Prototipo de

Sistema de Información Basado en Crowdfunding Inmobiliario para el Apalancamiento Financiero de Proyectos de Construcción en la Ciudad de Manizales.

Pregunta de investigación.

¿Cómo se diseña un sistema de información que permita aportar al diseño de un modelo de crowdfunding inmobiliario para realizar un apalancamiento financiero de proyectos de construcción?

1.2.1 Identificación tesauros o palabras clave

Crowdfunding, Real Estate, Financiación Colectiva, Inmobiliario.

1.2.2 Estructuración de la búsqueda (términos y operadores booleanos)

“crowdfunding” AND “Real Estate”

1.2.3 Bases de datos y ecuación de búsqueda.

La búsqueda de información en las diferentes bases de datos se realizó desde el 15 de junio del año 2022 donde se combinaron las diferentes palabras claves con los operadores booleanos AND y OR estas arrojaron cantidad considerable de artículos, estos eran repetidos o de poca compaginación con la solución a la pregunta de investigación. Estas consultas previas sirvieron de análisis para crear la estructuración final de la ecuación de búsqueda de la revisión sistemática de literatura.

El 30 de enero de 2023 se inició la revisión sistemática con la ecuación principal y final de búsqueda “crowdfunding” AND “Real Estate” y se procedió en 3 bases de datos Scielo (1), Scopus (455), Web of Science (22), arrojando como primer resultado (478) artículos en total búsqueda manual. La base de datos Scielo arrojó solo (1) documento se revisó y se incluyó de inmediato al contar en su abstract, palabras claves o título la ecuación principal y ser un documento publicado desde el año 2018 en adelante. Se identificaron 4 artículos que no tenían

referencia bibliográfica o eran congresos que no contenían información y se procedió a excluirlos quedando 474 artículos. Ver Tabla 1.

En una segunda búsqueda aplicando filtros a los artículos que en su abstract, palabras claves o título estuviera la ecuación principal y utilizando para scopus la ecuación TITLE-ABS-KEY("crowdfunding" and "real estate"), para Web of science (((TI=("crowdfunding" AND "real estate") OR AB=("crowdfunding" AND "real estate")))) OR AK=("crowdfunding" AND "real estate"). No cumplieron y se excluyeron 415 de Scopus y 4 de Web of Science en total excluidos 419 artículos. Ver Tabla 1.

En una tercera búsqueda aplicando filtros solo los estudios desde el año 2018 y posteriores utilizando para scopus la ecuación TITLE-ABS-KEY ("crowdfunding" AND "real estate") AND (EXCLUDE (PUBYEAR , 2017) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2016) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2015)) para Web of science (((TI=("crowdfunding" AND "real estate") OR AB=("crowdfunding" AND "real estate")))) OR AK=("crowdfunding" AND "real estate") Timespan: 2018-01-01 to 2023-02-04 (Publication Date). No cumplieron y se excluyeron 10 de Scopus y 3 de Web of Science en total 13 artículos. Ver Tabla 1.

Luego se procedió a la descarga de los documentos dando como resultado por acceso restringido la exclusión de 8 artículos, 7 de scopus y 1 de web of Science. Ver Tabla 1.

Se identificaron artículos duplicados en las bases de datos Scopus y Web of Science excluyendo 11 de scopus y 1 de web of Science en total 12. Ver Tabla 1.

Tabla 1. Historial búsqueda. Aplicación de filtros y resultado de archivos incluidos.
Fuente: Elaboración propia

Base de Datos	Ecuación	Resultados	Fecha de consulta
Scielo	("crowdfunding") AND ("real estate") archivo incluido	1	30 enero 2023
Scopus	ALL ("crowdfunding" AND "real estate")	455	30 enero 2023
Scopus	TITLE-ABS-KEY("crowdfunding" and "real estate")	40	30 enero 2023
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("crowdfunding" AND "real estate") AND (EXCLUDE (PUBYEAR , 2017) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2016) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2015))	30	30 enero 2023
Scopus	TITLE-ABS-KEY ((crowdfunding AND "real estate")) AND (EXCLUDE (PUBYEAR , 2017) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2016) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2015)) Archivos descargados	8	30 enero 2023
Scopus	TITLE-ABS-KEY ((crowdfunding AND "real estate")) AND (EXCLUDE (PUBYEAR , 2017) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2016) OR EXCLUDE (PUBYEAR , 2015)) Archivos incluidos.	7	05 febrero 2023
Web of Science	"crowdfunding" AND "real estate" (Todos los campos)	22	30 enero 2023

Base de Datos	Ecuación	Resultados	Fecha de consulta
Web of Science	(((TI=("crowdfunding" AND "real estate") OR AB=("crowdfunding" AND "real estate")))) OR AK=("crowdfunding" AND "real estate")	18	04 Febrero 2023
Web of Science	(((TI=("crowdfunding" AND "real estate") OR AB=("crowdfunding" AND "real estate")))) OR AK=("crowdfunding" AND "real estate") <i>Timespan: 2018-01-01 to 2023-02-04 (Publication Date)</i>	15	04 Febrero 2023
Web of Science	(((TI=("crowdfunding" AND "real estate") OR AB=("crowdfunding" AND "real estate")))) OR AK=("crowdfunding" AND "real estate") <i>Timespan: 2018-01-01 to 2023-02-04 (Publication Date)</i> Archivos descargados	13	04 Febrero 2023
Web of Science	(((TI=("crowdfunding" AND "real estate") OR AB=("crowdfunding" AND "real estate")))) OR AK=("crowdfunding" AND "real estate") <i>Timespan: 2018-01-01 to 2023-02-04 (Publication Date)</i> Archivos incluidos	9	05 Febrero 2023

1.2.4 Criterios de exclusión:

En las búsquedas semiautomáticas se filtraron los idiomas distintos al portugués, inglés, español, al igual que las publicaciones anteriores al año 2018, se encontraron 5 artículos que si bien trataban de crowdfunding no pertenecían al sector inmobiliario razón por la cual se excluyeron.

1.2.4.1 Contiene elementos de crowdfunding en general y poco o nada del específico de esta investigación crowdfunding inmobiliario.

1. Determinants of Individual Investment Decisions in Investment-Based Crowdfunding. (Hervé et al., 2019) Base de datos Web of Science.

2. Crowdfunding cities: Social entrepreneurship, speculation and solidarity in Berlin. (Langley et al., 2020) Base de datos Web of Science.
3. Cluster analysis of development of alternative finance models depending on the regional affiliation of countries. (Rubanov et al., 2019). Base de datos Web of Science.
4. Between DIY artists and real estate investors: crowdfunding in Spain between 2015 and 2019. (Moreno, 2021) Base de datos Web of Science.
5. Design of the Construction Plan of the House Crowdfunding. (Wu, 2020) Base de datos Scopus

1.2.5 Criterios de inclusión.

En esta sección se tuvieron 5 temas que son eje estructural de la revisión sistemática de literatura, por consiguiente se encontraran las evidencias y experiencias suficientes para plantear el diseño del prototipo del sistema de información basado en crowdfunding inmobiliario. El total de artículos incluidos para la SLR son 17.

1.2.5.1 Modelo de negocio para Vinculación de inversionistas en plataformas en línea internet.

1. When Online Lending Meets Real Estate: Examining Investment Decisions in Lending-Based Real Estate Crowdfunding. (Jiang et al., 2020) Base de datos Web of Science
2. Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding? (Schweizer & Zhou, 2017) Base de datos Web of Science
3. Financial platforms as alternative financial instrument to crediting in europe. (Mazure, 2022) Base de datos Scopus.

1.2.5.2 Analizan los factores que influyen en el éxito de los proyectos de crowdfunding inmobiliario.

4. Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors. (Borrero-Dominguez et al., 2020) Base de datos Web of Science.
5. Crowdfunding REITs: a new asset class for the real estate industry? (Gibilaro & Mattarocci, 2021) Base de datos Web of Science
6. Equity crowdfunding and regulation: implications for the real estate sector in Italy. (Battisti et al., 2020) Base de datos Web of Science
7. Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms. (Mamonov & Professionals, 2019)Base de datos Scopus.
8. Equity crowdfunding in real estate.(Mladenow et al., 2019) Base de datos Scopus.
9. Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding.(Ashton & Weber, 2022) Base de datos Scopus.

1.2.5.3 Comparaciones entre el mercado financiero actual y las plataformas en línea de crowdfunding inmobiliario.

10. Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive. (Shahrokhi & Parhizgari, 2020) Base de datos Web of Science.

1.2.5.4 Impacto de la industria del crowdfunding en el sector inmobiliario.

11. The impact of proptech on real estate industry growth. (Siniak et al., 2020) Base de datos Scopus.
12. O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira. (Ragil & Neves, 2022)Base de datos Scopus.

13. Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review. (Montgomery et al., 2018) Base de datos Web of Science

1.2.5.5 Identifican los riesgos potenciales y las oportunidades potenciales que surgen del crowdfunding inmobiliario.

14. Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems. (de Almeida, 2021) Base de datos Web of Science

15. A legal approach to real estate crowdfunding platforms. (Garcia-Teruel, 2019) Base de datos Web of Science

16. From Risks to Opportunities: Real Estate Equity Crowdfunding. (Schweder et al., 2020) Base de datos Scopus

17. O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário. (Matias, 2019) Base de datos Scielo.

El total de archivos incluidos en la revisión sistemática de literatura utilizando algunos ítems del método prisma nos permite dar como resultado 17 artículos. Un solo revisor recopiló los datos. Última fecha de búsqueda de artículos 05 de febrero de 2023.

1.2.6 Extracción de datos:

Se definieron las variables que brindan un entendimiento del ecosistema del método de financiación colectiva “crowdfunding inmobiliario” vinculado a una plataforma tecnológica para captar inversionistas a través de internet. Estas variables identifican cuáles son los puntos a tener en cuenta para desarrollar un prototipo que sea viable y que se identifique con los ya construidos a nivel mundial. Toda la documentación encontrada en los artículos se filtró en las 8 variables y se realizó la extracción de los datos importantes para la revisión sistemática de literatura para la cual los autores de los 17 artículos aportaron a dar una descripción de estas

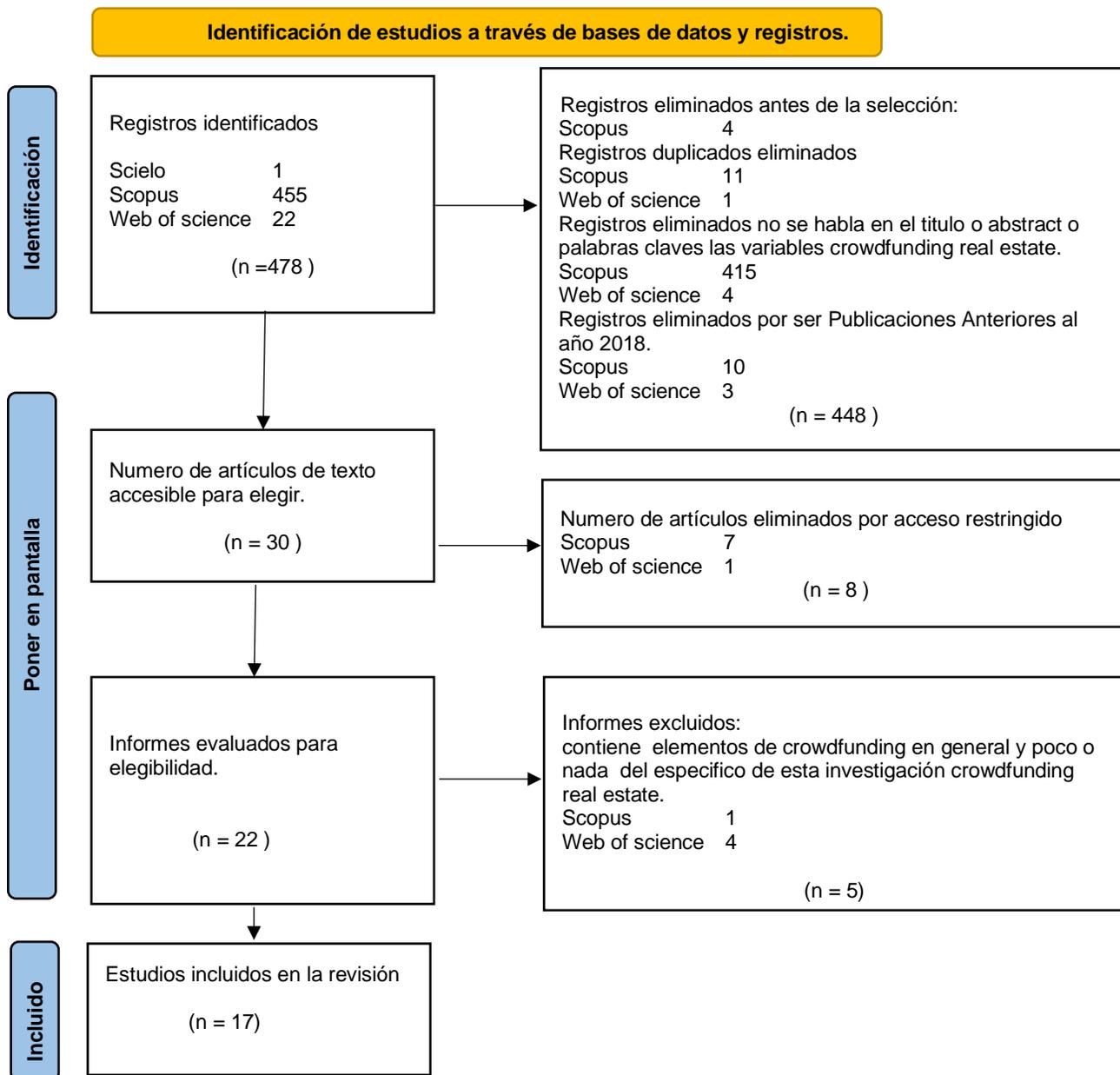
variables de investigación pertinentes para dar claridad a la pregunta de investigación ver
¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..

1. Reglamentación. Tabla 5. Variable - Reglamentación.
2. Plataformas tecnológicas. Tabla 6. Variable Plataformas Tecnológicas
3. Modelos de negocio. Tabla 7. Variable - Modelo de Negocio.
4. Inversionista. Tabla 8. Variable - Inversionista.
5. Constructor. Tabla 9. Variable Constructor
6. Beneficios. Tabla 10. Variable Beneficios
7. Riesgo. Tabla 11. Variable Riesgo.
8. Rendimientos esperados. Tabla 12. Variable Rendimiento Esperado

Ilustración 5 Diagrama de flujo PRISMA selección de estudios.
Fuente: elaboración propia



1.2.7 PRISMA 2020 Diagrama de Flujo



1.2.8 Características de los Estudios

Tabla 2. Características de los estudios.
Fuente: Elaboración Propia

País	Autor	Título	Características de los Estudios
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real Estate Equity Crowdfunding	El objetivo que tuvo esta investigación fue comprender los riesgos y oportunidades con respecto a la aplicación de REECF. La revisión de la literatura ha demostrado que REECF es una forma relativamente nueva y especializada de crowdfunding y, en consecuencia, se examina solo de forma limitada. Esta investigación brinda una descripción sistemática de los riesgos y oportunidades potenciales de este tipo de crowdfunding.
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	La característica de este estudio trata sobre la Revisión bibliográfica y análisis de estándares y datos, cuantitativos y cualitativos, sobre plataformas electrónicas de inversión participativa, volumen de fondos captados, inversionistas, empresas comerciales y áreas invertidas entre los años 2014 y 2020.
Hawai.	(Mamonov & Professionals, 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Este artículo tiene como característica que examina el papel de la tecnología en el desarrollo del emprendimiento en siete plataformas de crowdfunding inmobiliario de Estados Unidos. En ese contexto, evaluaron cómo las empresas emprendedoras individuales aprovecharon la tecnología para adquirir y orquestar recursos en respuesta a los cambios normativos que ofrecieron nuevas oportunidades de recaudación de fondos a las empresas emprendedoras. Se basaron en el desarrollo inductivo de la teoría a partir del análisis de casos múltiples para identificar los temas que describen los esfuerzos de orquestación de recursos empresariales en el contexto de las plataformas de crowdfunding inmobiliario. Los estudios de casos son reconocidos como una valiosa metodología para el desarrollo de teorías basadas en la evidencia.

País	Autor	Título	Características de los Estudios
Estados Unidos	(Ashton & Weber, 2022)	Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding	Este estudio utilizó un método de mezcla de los hallazgos de un estudio del sector basado en una encuesta de los portales de crowdfunding cívico e inmobiliario existentes en Estados Unidos, junto con una investigación jurídica sobre la normativa federal asociada a la Ley JOBS de 2012. Entre el optimismo irreflexivo de los defensores y el rechazo irreflexivo de los críticos, se centraron en la forma en que las plataformas invocan y aprovechan a las multitudes como formaciones sociales concretas, así como en las diversas tensiones que surgen cuando estas formaciones participan en la gobernanza de los problemas urbanos.
Letonia	(Mazure, 2022)	Financial platforms as alternative financial instrument to crediting in europe.	El artículo realiza una revisión bibliográfica que permite formular la hipótesis de investigación: que es si las plataformas de financiación aumentan la demanda de los diferentes tipos alternativos de financiación; por lo tanto, el objetivo de este artículo es la investigación y evaluar las tendencias financieras alternativas en Europa. Para alcanzar el objetivo planteado se documentaron las siguientes tareas de investigación: 1) caracterizar diferentes modelos de financiación alternativa; 2) evaluar plataformas peertopeer y 3) analizar volúmenes y tipos de mercado financiero alternativo. El análisis de este artículo cubre el período 2013-2020 con un análisis más detallado relacionado con 2020. Esta investigación se basa principalmente en el método descriptivo monográfico, así como los métodos de análisis y síntesis se utilizan para estudiar los elementos del problema y sintetizar coherencias o formular regularidades.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Este artículo está relacionado con la creciente bibliografía sobre crowdfunding y enlaza especialmente con trabajos anteriores sobre crowdfunding de capital y factores determinantes del éxito. Este artículo también amplía la literatura inmobiliaria existente. Al analizar 733 proyectos de crowdfunding de siete plataformas RECF líderes con sede en EE. UU exploraron si los rendimientos propuestos anunciados por los patrocinadores transmiten de manera racional información que es relevante para

País	Autor	Titulo	Características de los Estudios
			<p>medir el riesgo "(relaciones entre riesgo y rendimiento) ".</p>
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	<p>La característica de este estudio se enfoca en el Diseño y metodología, en la cual proporcionaron una comparación con la financiación inmobiliaria tradicional y se analizan las facilidades y ventajas que RECF ofrece a los inversores inmobiliarios. También abordaron los riesgos y beneficios del crowdfunding en general y del RECF en particular. Tuvieron Hallazgos en la medida en que RECF parece novedoso y disruptivo, la investigación en este documento data de RECF al siglo setenta y Por lo tanto, definen que RECF es un proceso evolutivo, mientras que actualmente es transformador y disruptivo.</p>
China	(Jiang et al., 2020)	When Online Lending Meets Real Estate: Examining Investment Decisions in Lending-Based Real Estate Crowdfunding	<p>Esta investigación examina el crowdfunding inmobiliario basado en préstamos. examinaron cómo las actividades de crowdfunding se ven afectadas por la información dentro y fuera de la plataforma (nivel macro). Se Enfocan en las decisiones de tiempo para invertir a nivel de transacción. También definen el conocimiento sobre el comportamiento de los prestamistas específicamente en una dimensión temporal. Analizan el crowdfunding inmobiliario basado en préstamos en el que las inversiones de deuda se realizan en préstamos que están garantizados por propiedades de vivienda (es decir, como garantía).</p>

País	Autor	Título	Características de los Estudios
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Este estudio sobre el crowdfunding inmobiliario, un tipo de crowdfunding de capital detectan varios peligros que hacen que estas inversiones sean menos seguras. Este artículo aborda estos peligros, analiza la información proporcionada por cinco plataformas de crowdfunding españolas a inversores minoristas y determina si las plataformas de crowdfunding inmobiliario en España, como mecanismo de economía colaborativa, están contribuyendo o no al desarrollo del mercado de la vivienda.
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	Este artículo tiene como objetivo analizar los factores que influyen en el éxito de los proyectos inmobiliarios publicados en la plataforma Housers. Para medir el éxito del proyecto, especifican dos variables dependientes: la cantidad recaudada durante la campaña y la cantidad de personas que contribuyeron al proyecto. El objetivo de este trabajo fue analizar los factores que influyen en el éxito de los proyectos de crowdfunding inmobiliario en España. Analizaron 60 proyectos publicados en la plataforma Housers, una especie de plataforma participativa que utiliza las modalidades de crowdfunding crediticio y participativo. Esta investigación aporta implicaciones teóricas en el crowdfunding inmobiliario. Fue uno de los estudios pioneros en este campo del crowdfunding, analizando variables como el riesgo, la rentabilidad y el plazo, que no habían sido estudiadas antes. En este sentido, contribuye a la literatura que se puede complementar con otras variables que pueden ser relevantes y que han sido analizadas previamente en estudios de crowdfunding de capital o de préstamo.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	Con este artículo Pretendieron en este trabajo delimitar el concepto restringido de crowdfunding inmobiliario, y examinar, con respecto a él, sus principales características, ventajas y riesgos para el inversor, para concluir si se trata de una forma de financiación inmobiliaria realmente alternativa a las tradicionales o por el contrario todavía no puede sustituirlas, por los interrogantes legales

País	Autor	Título	Características de los Estudios
			que todavía plantea que pueden generar inseguridad jurídica para el crédito territorial.
Italia	(Battisti et al., 2020)	Equity crowdfunding and regulation: implications for the real estate sector in Italy.	Este estudio explora las iniciativas recientes en el desarrollo de FinTech en Italia, especialmente en referencia al instrumento de crowdfunding de capital, se utiliza una perspectiva cualitativa. En particular, este documento se basa en datos primarios de las regulaciones y datos secundarios del dominio público, que se examinan en relación con la literatura actual
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	Este documento es una revisión sistemática de la literatura que sintetiza y analiza artículos de investigación existentes relevantes recuperados de bases de datos en línea.
Italia	(Gibilaro & Mattarocci, 2021)	Crowdfunding REITs: a new asset class for the real estate industry?	El artículo tuvo como objetivo estudiar el desempeño de los REIT de crowdfunding con respecto a los REIT tradicionales para evaluar las diferencias en el perfil de riesgo retorno y su utilidad para una estrategia de diversificación dentro de las inversiones inmobiliarias indirectas. el documento considera los REIT de crowdfunding introducidos después de la ley JOBS en los Estados Unidos y evalúa su desempeño y riesgo durante el período 2016- 2018.El rendimiento logrado por los REIT de crowdfunding se compara con otros tipos de REIT para evaluar su utilidad para construir una estrategia de cartera óptima basada en un enfoque de varianza media estándar.
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Equity crowdfunding in real estate	El objetivo de este artículo fue demostrar que el crowdfunding se ha convertido en un medio de financiación reconocido, sostenible y adecuado para las inversiones en proyectos inmobiliarios comerciales.

País	Autor	Título	Características de los Estudios
Bielorrusia	(Siniak et al., 2020)	The impact of proptech on real estate industry growth.	Este artículo revisa la situación en cuanto al surgimiento de un fenómeno conocido como PropTech. PropTech se caracteriza por la implementación masiva de tecnología emergente, como herramientas de comparación de viviendas, drones, realidad virtual, modelado de información de construcción (BIM), herramientas de análisis de datos, inteligencia artificial (IA), Internet de las cosas (IoT) y blockchain, contratos inteligentes, crowdfunding en el sector inmobiliario, fintechs relacionadas con el real estate. Este documento brinda un panorama especial sobre el blockchain para poder captar los recursos económicos en plataformas tecnológicas.
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	Este artículo tenía como objetivo discutir las virtualidades del crowdfunding en la financiación de proyectos inmobiliarios, en un contexto en el que el sector inmobiliario ha perdido dimensión en los últimos años, con todas las externalidades negativas que ha derivado, junto con un sistema bancario que ha sido reduciendo su exposición a este sector. Analizaron las distintas fuentes de financiación para el sector inmobiliario, alternativas al crédito bancario tradicional, centrándose en el crowdfunding. A partir del análisis presentado, se detallaron las diversas modalidades de crowdfunding existentes, su modo de funcionamiento y las implicaciones prácticas para el sector inmobiliario, destacando sus puntos.

1.2.9 Resultados.

Los 17 artículos que cumplían con los criterios de elegibilidad se informan en la Ilustración 5 Diagrama de flujo PRISMA selección de estudios.

Los resultados encontrados en esta revisión sistemática y analizados ayudaran a realizar el modelo de negocio basado en crowdfunding inmobiliario “inversión colectiva” el análisis realizado sigue un orden para una mejor comprensión. Según el autor Ragil & Neves, (2022) Hubo un aumento considerable en los números de Inversión Crowdfunding a partir del año 2017 y su potencial para financiar emprendimientos comerciales y residenciales. Hubo una concentración de la inversión entre inversionistas masculinos, menores de 40 años, con título de Educación Superior y con un ingreso promedio alto, con el mayor volumen captado por inversiones financieras, inmobiliarias. sectores inmobiliario y tecnológico.

La información proporcionada por cinco plataformas que están operando en España, se utiliza para investigar los peligros que estos inversores y usuarios finales pueden encontrar al utilizar estas plataformas colectivas de inversión desde una perspectiva de la legislación (Garcia-Teruel, 2019) . Esto obedece que la legislación mundial para reglamentar estos modelos de negocio suele llevar tramites en las diferentes entidades financieras de cada país lo que suele ser un dolor de cabeza para las plataformas tecnológicas. Según Borrero-Dominguez et al., (2020) Entre los proyectos de compra para vender y los proyectos de préstamos para el desarrollo, muestran importes medios recaudado para proyectos de préstamo de desarrollo es de 554.868 EUR, en el caso de proyectos de compra-venta, es de 216.154 EUR. Por otro lado, en el caso de los inversionistas, observamos un promedio de 755 inversionistas en el caso de proyectos de préstamo de desarrollo en comparación con 360 inversionistas en proyectos de compra para venta. Esto muestra las preferencias de los inversores de crowdfunding inmobiliario para proyectos de préstamo de desarrollo frente a proyectos de compra para

vender. lo que indica que los proyectos de más largo plazo tienen una menor recaudación de fondos, lo que indica que los proyectos con mayor riesgo y los del tipo compraventa también tienen menor captación. Esto indica que, los inversores pueden preferir proyectos de crowdfunding inmobiliario que ofrezcan una mayor rentabilidad total. El principal objetivo de las campañas de crowdfunding suele ser recaudar fondos. La variable que representa el plazo del proyecto es negativa, lo que indica que los proyectos de más largo plazo tienen una menor recaudación de fondos y proyectos con mayor riesgo y los del tipo compra-venta también tienen menor captación. En cuanto a las variables relacionadas con el riesgo del proyecto, se observó que a mayor riesgo, menos atractivo es el proyecto para los inversionistas. Además, los proyectos con mayores plazos cuentan con un menor número de inversores que aportan a la campaña. Por otro lado, la variable que representa el tipo de proyecto indica un efecto negativo en el número de inversionistas para proyectos de compra-venta con respecto al préstamo de desarrollo. Este último resultado puede deberse a que, mientras en los proyectos de préstamo de desarrollo los intereses se pagan mensualmente y el capital se paga al final del plazo, en el caso de los proyectos de compra para venta, estas oportunidades no generan mensualmente ingresos (no hay ingresos por alquiler) (Borrero-Dominguez et al., 2020). Según el autor Schweizer & Zhou (2017) en primer lugar, dado que el activo subyacente de un proyecto típico de crowdfunding inmobiliario son los bienes inmuebles, los riesgos de financiación vienen determinados en gran medida por las características de la propiedad y su ubicación. La bibliografía documenta que las propiedades comerciales suelen arrojar mayores rendimientos que las residenciales y que los rendimientos se correlacionan positivamente con las regiones urbanas, además, los inmuebles que necesitan una remodelación son más arriesgados, pero pueden dar lugar a rentabilidades medias más elevadas.

Mientras no se otorguen todas las garantías necesarias y se adopten las medidas, no es de extrañar que para las grandes operaciones financieras inmobiliarias, debido a la inseguridad y riesgos que todavía supone el crowdfunding inmobiliario, se siga recurriendo a los mecanismos de financiación tradicional, sobre todo bancarios, para el pequeño promotor; o que se acuda a los fondos de inversión inmobiliaria para los grandes promotores e inversores, puesto que ofrecen más seguridad en las operaciones inmobiliarias. Los mecanismos de financiación alternativa online, a través de plataformas intermediarias, crowdlending y equity crowdfunding, no son todavía una fuente de financiación inmobiliaria solvente y segura, pero, sin embargo, siguen creciendo en la práctica, lo que puede conducir en un momento determinado a graves problemas jurídicos y sobre todo económicos, a los que el legislador debe hacer frente de antemano para tratar de evitarlos (de Almeida, 2020).

Según los autores (Battisti et al., 2020; Gibilaro & Mattarocci, 2021; Schweizer & Zhou, 2017; Shahrokhi & Parhizgari, 2020) La ley Jumpstart Our Business Startups [JOBS] en Estados Unidos) Un fenómeno reciente, alentado por varias reformas reguladoras de los mercados de valores, ha intentado cambiar el trato desigual de los inversores y estimular la democratización a través del crowdfunding. La ley JOBS posterior a 2012 y los pasajes subsiguientes de sus Artículos A y D, se anticipa que el crowdfunding inmobiliario se encenderá exponencialmente y la industria se pondrá al día y posiblemente reemplazará a las demás en términos de recaudación de fondos. Algunos de estos patrones de crecimiento ya se han observado durante el período 2015-2018. El crecimiento futuro del crowdfunding inmobiliario puede depender de cinco factores principales: el tamaño de la base de inversores, el crecimiento de la demanda de patrocinadores, los rendimientos comparativos de crowdfunding inmobiliario, la eficiencia y los costos de transacción de las plataformas, y una mayor relajación de las restricciones del crowdfunding inmobiliario. Las regulaciones imponen

el impedimento más importante, pero anticipamos que estas regulaciones convergerán con el tiempo para apoyar el crecimiento del crowdfunding inmobiliario.

Los resultados muestran que el crowdfunding de capital representa un método de financiación que está aumentando rápidamente en Italia, a pesar de una regulación bastante rígida. Entre los diversos sectores implicados, el sector inmobiliario podría beneficiarse de los modelos de crowdfunding y, en concreto, del patrimonial. El desarrollo de nuevos portales de crowdfunding de capital inmobiliario que permitan diversificar la inversión (al reducir las típicas barreras de entrada a la inversión inmobiliaria) podría garantizar una mayor transparencia y sencillez de la inversión (Battisti et al., 2020). Los volúmenes del mercado de financiación alternativa siguen aumentando de forma constante año tras año hasta alcanzar los 1.000 millones de dólares. El Reino Unido tiene la mayor cuota de mercado, con un 59,35% (12.600 millones de dólares) en 2020. El volumen de mercado del Reino Unido supera 6,8 veces los volúmenes de Italia, que es el siguiente país en el rango. A principios de 2022, hay 315 plataformas de financiación alternativa en Europa, el mayor número de plataformas de financiación alternativa operan en el Reino Unido, seguida de España (36) y Francia (32), mientras que los países bálticos gestionan en conjunto 50 plataformas. Mintos (Letonia) es la primera plataforma mundial de refinanciación alternativa que ofrece diversos tipos de servicios. Los préstamos entre particulares (tanto a consumidores como a empresas) y el comercio de facturas son los tres tipos de financiación alternativa más extendidos en Europa, con un 68% del tamaño total del mercado. Los demás tipos de financiación alternativa ocupan cuotas de mercado considerablemente inferiores, del 3 al 7% cada uno. La disminución de los volúmenes de préstamos P2P en 2020 podría estar directamente relacionada con la pandemia de Covid y el cambio en las prioridades de los consumidores; sin embargo, la dinámica de los préstamos empresariales P2P muestra un aumento moderado y constante de los volúmenes de préstamos (Mazure, 2022).

1.2.10 Discusión.

El sesgo al analizar el método crowdfunding inmobiliario basado en tecnología financiera para recaudar capital en proyectos del sector de la construcción se contrasta desde el punto de vista inmobiliario. Con esta revisión el objetivo es analizar las evidencias aportadas por los autores en distintos países y plataformas en base a las variables del modelo de negocio del crowdfunding inmobiliario.

El crowdfunding inmobiliario es probablemente una novedad ejemplar en la financiación de la inversión inmobiliaria, Alcanzar la madurez a medida que avanza, las nuevas regulaciones (Shahrokhi & Parhizgari, 2020), los autores (Montgomery et al., 2018; Ragil & Neves, 2022) identifican que después de una regulación específica, contribuye a un incremento sustancial en el número de plataformas electrónicas registradas, en el número de ofertas públicas realizadas a través de Internet, en el monto recaudado según la actividad y en el monto promedio invertido en cada emprendimiento. los autores (Gibilaro & Mattarocci, 2021; Schweizer & Zhou, 2017) identifican un factor que ha permitido la difusión del crowdfunding de capital ha sido la relajación de las restricciones regulatorias de inversión introducidas con el Jumpstart Our Business Startups. Esto hace notar leyes que muestren los lineamientos claros de actuación de las plataformas tecnológicas y con menos restricciones potencializan el sector. La economía colaborativa y la aparición de nuevos modelos de negocio puede aportar una importante contribución al crecimiento sostenible si se desarrollan de forma responsable (de Almeida, 2021). El crowdfunding inmobiliario es un excelente modelo de negocio para recaudar dinero si se cuenta con las regulaciones pertinentes y permisos para desarrollarlo. El crowdfunding “democratiza” el acceso a la inversión inmobiliaria. Atrae por la oportunidad de inversión con montos pequeños, por el mayor detalle y transparencia de la información relacionada con el proyecto, por los menores costos de acceso (desintermediación de

asesores financieros y otros proveedores de servicios en el área inmobiliaria) y, por supuesto, por los rendimientos esperados más atractivos (Matias, 2019).

Las plataformas de crowdfunding inmobiliario demuestran según Mamonov & Professionals (2019) que la tecnología desempeña un papel central en este contexto, las plataformas de crowdfunding inmobiliario ejemplifican un caso de emprendimiento digital que surge en la intersección del emprendimiento y las tecnologías digitales. El alcance de Internet y la sofisticación tecnológica de las plataformas existentes, junto con los bajos costos de transacción, rápidamente mostraron al mundo que el crowdfunding ya no es una moda pasajera o una tendencia nueva. (donde priman las redes sociales y las plataformas digitales), sino algo que llegó para quedarse y que podría convertirse en un serio competidor de los instrumentos de financiación tradicionales. Sin embargo, el mercado de crowdfunding inmobiliario también tiene varias deficiencias. De entrada, el cierre de la operación sólo puede darse si se recauda la totalidad del capital solicitado, lo que constituye un obstáculo para inversores y promotores con mayores inversiones (Matias, 2019). al igual la evidencia demuestra según la reglamentación de cada país que es un proceso largo y costoso para operar como una plataforma de captación de recursos.

Los empresarios e inversores tecnológicos globales ya han comenzado a centrar su atención en reinventar el sector inmobiliario, a través de la innovación del modelo de negocio y la innovación de productos (Siniak et al., 2020). Los resultados muestran que los proyectos más recurrentes están relacionados con los servicios y la tecnología. El sector con más éxito es, con diferencia, el inmobiliario. Las razones podrían ser que los emprendedores deben dar a los inversores mucha información sobre el proyecto y, al colgarla en Internet y rebajar la inversión mínima, se puede llegar a un público más amplio, lo que hace que invierta más gente y que la campaña tenga éxito (Mladenow et al., 2019). El principal

inconveniente de estas plataformas es su riesgo. Uno de los principales es que el proveedor de servicios deje de garantizar el funcionamiento de la plataforma, por lo que el inversor corre el riesgo de perder su inversión (Mazure, 2022). Muchas plataformas no dan la garantía de la propiedad raíz por lo cual se genera un riesgo de inversión.

Los modelos de negocio del crowdfunding inmobiliario permiten comprender cómo las empresas adquieren, recombinan y aprovechan los recursos es fundamental para entender cómo logran el éxito. el papel de la tecnología como mecanismo clave de orquestación de recursos en las empresas basadas en plataformas. (Mamonov & Professionals, 2019). Los modelos de negocio en los que las actividades se ven facilitadas por plataformas colaborativas que crean un mercado abierto para el uso temporal de bienes y servicios a menudo proporcionados por particulares". La economía colaborativa está afectando el acceso de las personas a varios bienes y servicios, como el transporte (Uber, Blablacar) y el turismo (Airbnb), no solo reduciendo las asimetrías de información y los costos de transacción a través del contacto directo entre pares, sino también creando nuevos desafíos para los legisladores (Garcia-Teruel, 2019).

Aunque los inversores no acreditados tienen claramente menos recursos financieros a título individual, si se agrupan, su poder financiero podría ser substancial (Schweizer & Zhou, 2017). Según Ashton & Weber (2022) los inversores reciben una parte de los ingresos operativos de la propiedad, así como una parte de las ganancias de capital cuando se vende la propiedad. El autor Gibilaro & Mattarocci (2021) manifiesta La evidencia empírica sobre la experiencia y las habilidades financieras de los inversores de crowdfunding de capital muestra que, en promedio, ya tienen experiencia en invertir en los mercados financieros y ya tienen habilidades empresariales y comerciales en el mismo sector en el que invierten. Los inversionistas según Shahrokhi & Parhizgari (2020) son Millennials ricos: este grupo parece

estar invirtiendo su dinero de manera diferente, Están más abiertos a invertir en crowdfunding que en otros mercados, incluido el bursátil. Con la afluencia de empresas de tecnología unicornio y el aumento de los millennials millonarios, la necesidad de poner dinero en alguna parte está muy presente en la mente de los millennials. Esto argumenta y apoya al autor Ragil & Neves (2022) que concuerda que la gran mayoría de participantes son del sexo masculino, y tenían menos de 45 años, la gran mayoría con estudios superiores completos.

Para que una campaña tenga éxito, los visionarios empresariales que buscan capital deben minimizar las asimetrías de información. por eso es esencial que los empresarios descubran enfoques para señalar calidad y credibilidad a los inversores potenciales (Mladenow et al., 2019). Crowdfunding inmobiliario brinda a los desarrolladores de bienes raíces acceso a un grupo de capital nuevo significativamente mayor, a saber, la multitud, que presta dinero a los desarrolladores y propietarios de proyectos, o toma participaciones de capital como socios de empresas conjuntas en proyectos de bienes raíces. Una buena relación entre el empresario y la multitud, caracterizada por un intercambio satisfactorio de información, influye en el éxito de una campaña de crowdfunding (Montgomery et al., 2018).

Los riesgos económicos, desconocidos por el pequeño inversor, se encuentra la fluctuación de los mercados, que pueden disminuir la rentabilidad de los alquileres o hacer bajar el precio de venta de los inmuebles, no obteniéndose los beneficios esperados. Es un mercado especializado que no todo el mundo conoce. Pero, además, uno de los mayores riesgos del crowdfunding inmobiliario es que el inmueble en cuestión no se llegue a construir, o no se venda o no se alquile, frustrando de este modo cualquier expectativa de beneficio o rentabilidad, e incluso de pérdida de la inversión (de Almeida, 2021). A pesar de los inconvenientes y riesgos asociados con el crowdfunding, la literatura sugiere que las plataformas de crowdfunding inmobiliario han estado mejorando su funcionalidad y los servicios

que ofrecen, así como intentando reducir o eliminar los riesgos y problemas asociados con las transacciones en línea (Montgomery et al., 2018).

Los beneficios se derivan principalmente del uso de tecnología moderna, que permite tarifas y costos más bajos, un proceso simplificado y más eficiente y una experiencia de usuario mejorada para los financiadores colectivos. Las oportunidades de agencia destacan las posibles mejoras entre los intereses de los empresarios y los inversores. Las ventajas implican una mayor transparencia de la información y el potencial para mejorar la presentación de informes y la rendición de cuentas, lo que hace que crowdfunding inmobiliario sea más exitoso y seguro (Schweder et al., 2020).

Base de inversores más amplia. Los proyectos inmobiliarios tradicionales son financiados en su mayoría por inversores que se encuentran geográficamente cerca de la propiedad. Sin embargo, el uso de la Web 2.0, permite salvar estas barreras geográficas. Posteriormente, las plataformas conectan a inversionistas y financiadores de áreas geográficamente diversas, ampliando la base de inversionistas en bienes raíces (Schweizer & Zhou, 2017). Esta función de agregación digital es clave para el modelo de negocio de muchas plataformas; las plataformas pueden capturar valor de la integración horizontal (aparentemente) perfecta de estas diferentes funciones, mientras que los usuarios y patrocinadores pueden verse a sí mismos eliminando capas ineficientes de intermediación para interactuar más directamente entre si (Ashton & Weber, 2022).

Según el autor Schweizer & Zhou (2017) Encontró que la mayoría de los proyectos residenciales usan financiamiento de deuda, mientras que la mayoría de los proyectos comerciales usan financiamiento de capital. Los rendimientos propuestos son más altos para las propiedades comerciales que para las propiedades residenciales (14,6 % frente a 12,2 %), lo que es consistente con los principios inmobiliarios.

El Modelo de negocio de la plataforma housers.com , en el que detrás de cada compra de un inmueble hay una sociedad que se constituye, lo que significa que la inversión en un inmueble, cotizado en la plataforma, por parte de cualquier inversor, se traduce en la adquisición de una participación accionaria en la empresa propietaria o en la concesión de financiación a dicha empresa. (Matias, 2019). De este modo el autor nos abre una puerta para complementar el crowdfunding inmobiliario con la tokenización de activos que funciona bajo esta forma de actuación pero de manera digital, ya que la normatividad colombiana solicita para participar como una plataforma de recaudo estar inscrito en la superintendencia financiera. Lo que hace un trámite largo y costoso. Este modelo de negocio es viable siempre y cuando se cuente con el tiempo y los recursos para desarrollarlos, dada la rapidez con la que avanza la tecnología y los negocios en internet, en Colombia es difícil poder contar con estos permisos de una manera rápida, para avanzar a la medida de los nuevos negocios. Según el autor Siniak et al., (2020) nos muestra un ejemplo es el proyecto de la empresa Velvet (Estonia). Nombre del proyecto: The Blockchain es la plataforma de transacciones transfronterizas de vivienda. La plataforma resuelve el problema de la autenticación remota de sujetos de derecho civil, el diseño e implementación de transacciones electrónicas, la comunicación con los sistemas de pago, etc. Su normativa permite que todos los interesados en las transacciones se identifiquen y tomen decisiones basadas en big data (en este caso: el listado de sanciones, información sobre infracciones penales) para asegurar el hecho de la cooperación con la persona adecuada Las regulaciones brindan el nivel necesario de transparencia, cuando los clientes pueden ver en qué nivel de transacción tienen: se realizó el pago, se aceptó el pago; se realizó la transacción, y así sucesivamente. Las regulaciones de la plataforma brindan un registro inmutable, cuando los términos de la transacción no se pueden cambiar bajo ninguna circunstancia, manteniendo un alto nivel de seguridad y confianza para todo tipo de transacciones. Las regulaciones de la plataforma tienen todo para la ejecución de transacciones que brindan plataformas de interacción

para la mensajería SWIFT financiera interbancaria mundial para pagos con cuentas de depósito en garantía (plataformas) Velvet implementa transacciones de compra/venta con un alto grado de seguridad independientemente de la ubicación geográfica de la propiedad y los derechos civiles. Posibles áreas de uso de la plataforma: logística, ECommerce, inmobiliaria, stocks, etc. Los principales países en la implementación del proyecto son Ucrania, Alemania, Rusia, Finlandia y Turquía. Este proyecto es único por la sencilla razón de que nunca antes no se habían utilizado contratos inteligentes, blockchain y token en transacciones inmobiliarias por esta vía. En este medio se puede abrir una futura línea de investigación sobre la blockchain, contratos inteligentes y tokenización de activos inmobiliarios y así poder complementar las variables que aportarían a subsanar el tiempo de implementación en la captación de recursos para el modelo de negocio.

Capítulo III. Métodos de Apalancamiento Financiero Utilizados en Empresas Constructoras en la Ciudad de Manizales.

Se realiza un marco conceptual en el cual entendemos los términos de la encuesta, se desarrollan las preguntas con el objetivo de conocer como los constructores(as) de la ciudad de Manizales como han apalancado financieramente sus proyectos, si han utilizado métodos tradicionales de financiamiento, y conocer que porcentaje de los encuestados están dispuestos a vender sus proyectos en una plataforma tecnológica, pagar por sus servicios y realizar descuento a los inversionistas.

2.1 La metodología utilizada.

El conjunto de datos de los cuales se ocupa un determinado estudio estadístico se llama población. una población en sentido estadístico es un conjunto de datos referidos a determinada característica o atributo de los individuos. Los datos de la totalidad de una población pueden obtenerse a través de un censo. Sin embargo, en la mayoría de los casos no es posible hacerlo por razones de esfuerzo, tiempo y dinero, razón por la cual se extrae, de la población, una muestra, mediante un procedimiento llamado muestreo. Se llama muestra a un subconjunto de la población, y que puede o no ser representativa de la misma. (*Fundamentos de Estadística*, n.d.). Según (Tamayo y Tamayo, 1997) afirma que la muestra “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico”. Muestreo estratificado: una muestra es estratificada cuando los elementos de la muestra son proporcionales a su presencia en la población. La presencia de un elemento en un estrato excluye su presencia en otro. Para este tipo de muestreo, se divide a la población en varios grupos o estratos con el fin de dar representatividad a los distintos factores que integran el universo de estudio.

La Población estadística son las constructoras ciudad de Manizales afiliadas a Cámara y comercio en el año 2022, para realizar la muestra estratificada calificamos la estructura

empresarial de las empresas de construcción de Manizales en microempresas y con el código CIIU1 (4111-construcción de edificios residenciales). Se envió el formulario de encuesta, y de las cuales se obtuvieron 20 respuestas.

Encuesta realizada a 20 constructoras de la ciudad de Manizales, la encuesta ver Anexo A. Se realizaron preguntas determinantes para saber el estado y se desarrolla bajo el formulario de Google, se distribuyó via WhatsApp y correo electrónico a los distintos contactos financieros de cada constructora, se realizó el análisis, resultados y conclusiones.

2.2 Marco Conceptual.

2.2.1 Crowdfunding

Un servicio financiero, puesto que los innovadores o empresarios pueden usar una plataforma de crowdfunding; es decir, un portal de financiación basado en la web, para hacer “campana” y recaudar fondos de una gran multitud, incluida sus redes sociales y la red del portal. De esta forma, lo que busca este tipo de financiación es que los emprendedores disfruten de los beneficios de poder acceder a nuevos fondos, aun sea aportes que hacen varios inversionistas, obteniendo así una suma de pequeños montos de financiamiento que puede llevar a un financiamiento pleno para una empresa (Rincón Erick, 2023).

2.2.2 Crowdfunding Inmobiliario

El crowdfunding inmobiliario se enmarca en un fenómeno más amplio como es el de la micro financiación colectiva o financiación participativa, englobado en ese nuevo paradigma que es la economía colaborativa. Lo característico o específico del crowdfunding inmobiliario es que los fondos recaudados a través de la plataforma se destinan a inversiones en el mercado inmobiliario (compraventa, alquiler o rehabilitación de cualesquiera inmuebles, así como urbanización y parcelación de solares).

Desde esta premisa podríamos definir el crowdfunding inmobiliario como una solicitud pública de financiación a través de una plataforma o portal público en Internet dirigida a una pluralidad de personas, para la puesta en marcha y desarrollo de cualesquiera proyectos de inversión en el mercado inmobiliario, a cambio de una participación en los beneficios obtenidos con el alquiler o la posterior venta de los inmuebles objeto del proyecto de inversión (Sainz, n.d.).

Permite a los inversionistas con poco capital invertir en proyectos inmobiliarios por medio de diferentes proyectos de compra, disponibles en las plataformas de crowdfunding para su posterior venta o alquiler (Gómez Romero & Varela Garzón, 2019).

2.2.3 Crédito Constructor

Línea de Crédito que facilita a los constructores a nivel nacional la financiación de proyectos de vivienda y proyectos durante la etapa de construcción, la fuente de pago se obtiene de las ventas de las unidades que resultan del proyecto por medio de la subrogación, pago o cancelación por parte del constructor (Scotiabankcolpatria, n.d.).

2.2.4 Fidis

Un derecho fiduciario es un instrumento de inversión a través del cual un inversionista adquiere un derecho o participación sobre un conjunto de bienes llamado fideicomiso, el cual es administrado por una entidad denominada fiduciaria; el inversionista, al convertirse en beneficiario de una participación en el fideicomiso, comenzará a recibir una participación sobre las utilidades o rentas que genere el inmueble una vez este entre en operación” (Portafolio, n.d.-a).

2.2.5 Fondos de Capital Privado

Se trata de un vehículo que le permite al inversionista contar con un mecanismo especializado orientado a inversiones de capital en proyectos y empresas que no se encuentran listadas en la bolsa de valores. En él intervienen dos actores claves: el gestor

profesional y la sociedad fiduciaria administradora del fondo. El primero tiene a cargo el desarrollo de la estrategia de inversión del FCP y la gestión de los riesgos asociados al mismo. entre tanto, la segunda se encarga, entre otros, de ejecutar las actividades requeridas para la creación y funcionamiento del fondo (Bancolombia, n.d.).

2.2.6 Bonos De Deuda En Bolsa

Los bonos son valores que representan una deuda del emisor (entidad que busca financiarse) con los inversionistas o compradores y, que implican el compromiso por parte del emisor de devolver el monto de la inversión al titular del bono (comprador), reconociendo un interés pactado en el momento de la negociación. Este tipo de instrumento paga intereses en forma periódica en plazos mensuales, trimestrales, semestrales y anuales (Bancóldex, n.d.).

2.3 Análisis.

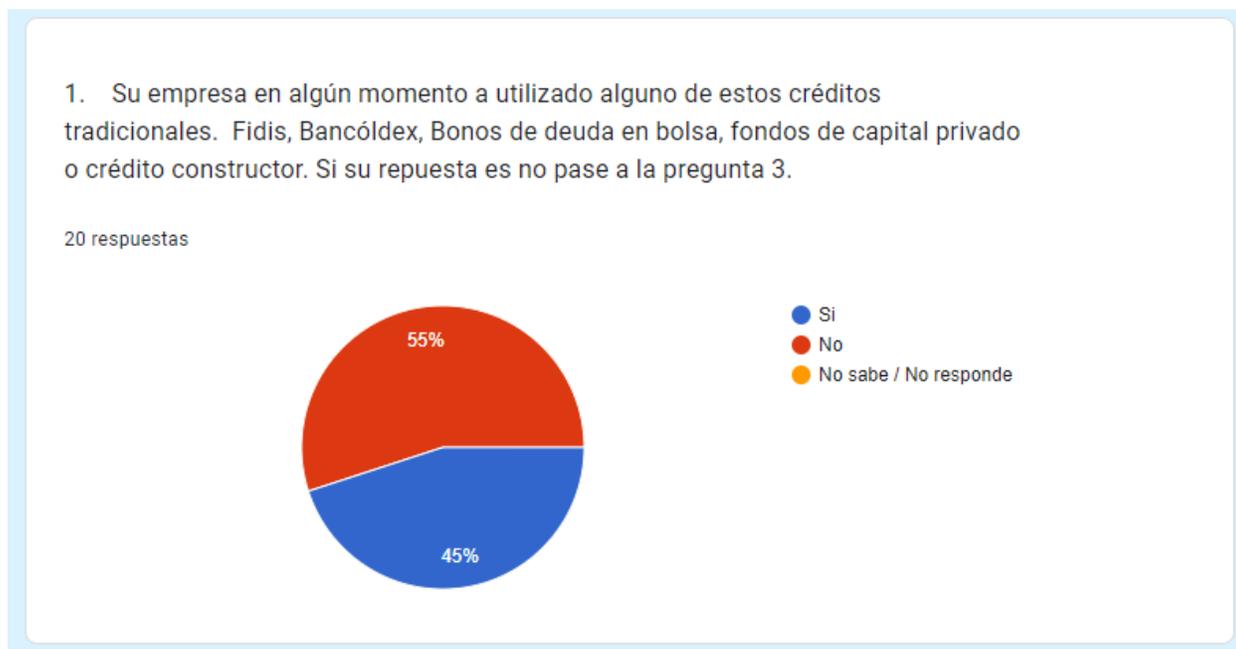


Ilustración 6. Créditos tradicionales.
Fuente: Elaboración Propia

2. Cuál ha sido el valor más alto adquirido a través de alguna de estas modalidades tradicionales de crédito. Fidis, Bancóldex, Bonos de deuda en bolsa, fondos de capital privado o crédito constructor.

14 respuestas



Ilustración 7. Valor Crédito Adquirido.

Fuente: Elaboración Propia

3. Cual(es) fue la última modalidad de apalancamiento financiero de sus proyectos de construcción.

20 respuestas

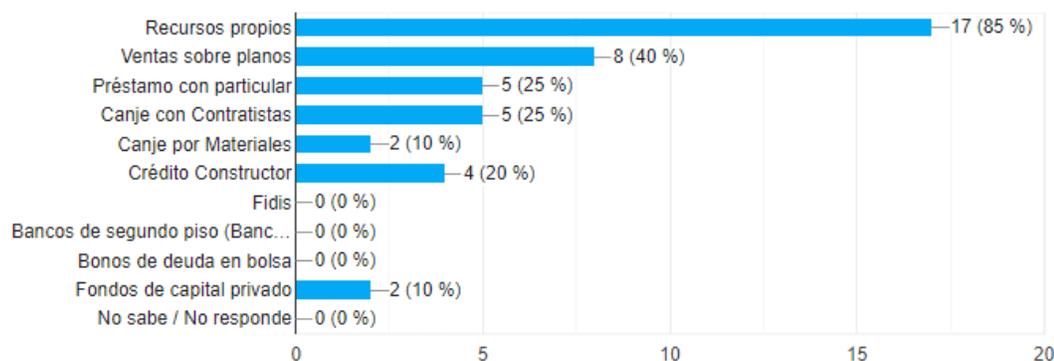


Ilustración 8. Modalidad de Apalancamiento Financiero.

Fuente: Elaboración Propia

4. Proyecto de construcción con el factor técnico aprobado "licencia de construcción" y punto de equilibrio "ventas comerciales", pero por falta de recursos económicos o apoyo de crédito constructor no se pudo dar el cierre financiero y desistió del proyecto.

20 respuestas

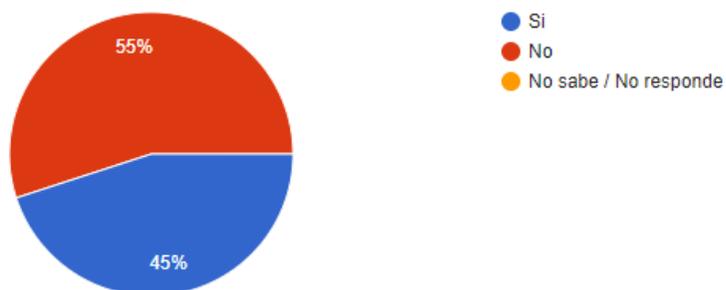


Ilustración 9. Gráfica Desistimiento de Proyecto.
Fuente: Elaboración Propia

5. Su empresa cuenta con cuantos años de experiencia en el sector de la construcción.

20 respuestas

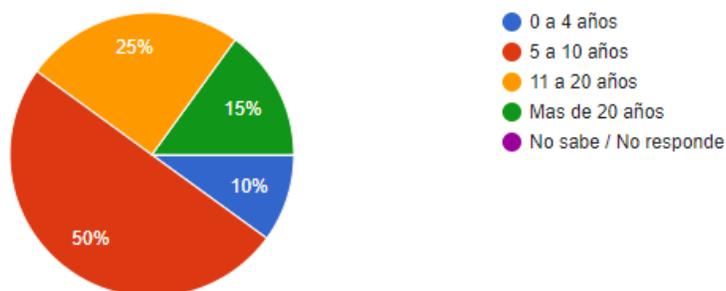


Ilustración 10. Años en el Sector de la Construcción.
Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 11. Conoce el Crowdfunding Inmobiliario.
Fuente: Elaboración Propia

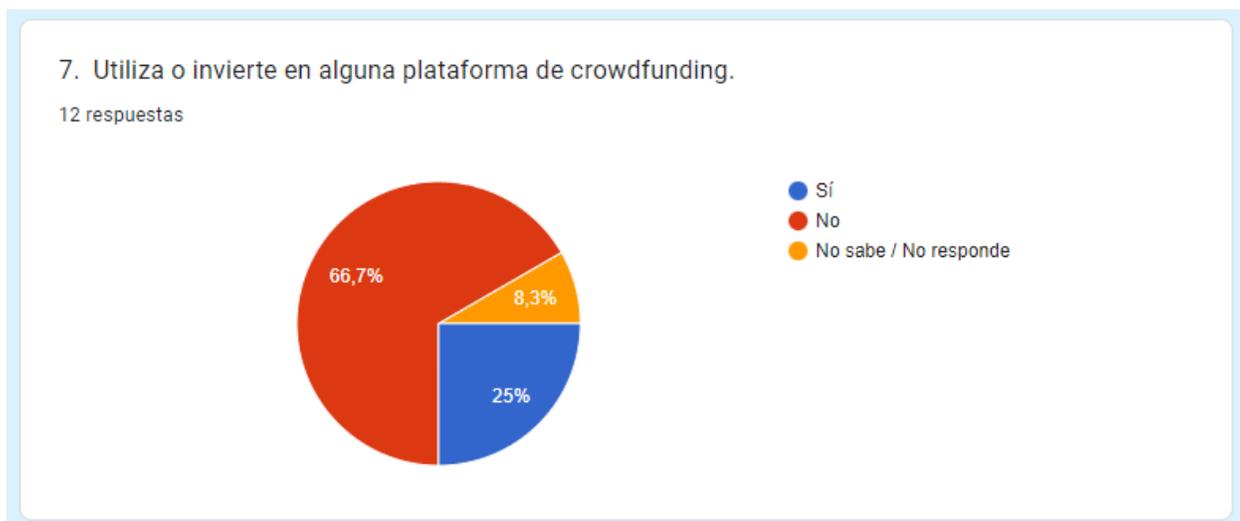


Ilustración 12. Inversión en Crowdfunding.
Fuente: Elaboración Propia

8. El crowdfunding inmobiliario es probablemente una novedad ejemplar en la financiación de la inversión inmobiliaria. Actualmente se ofrece a través de mercados en línea (plataformas en internet) que brindan los medios para conectar a los inversores con las empresas constructoras que buscan financiamiento. Estas plataformas generalmente realizan verificaciones de antecedentes (diligencia debida) en los proyectos, actúan como enlaces entre las empresas constructoras y los inversionistas, y distribuyen las rentas y las ganancias de las ventas de las propiedades a los inversionistas, estos pueden invertir desde \$200.000. Le gustaría poderse financiar por medio de una plataforma de crowdfunding inmobiliario.

20 respuestas

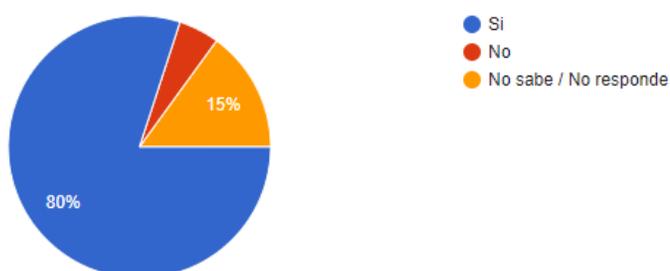


Ilustración 13. Financiarse con una Plataforma de Crowdfunding.
Fuente: Elaboración Propia

9. Basado en su experiencia y trayectoria estaría de acuerdo en vender todo el proyecto sobre planos a inversionistas de la plataforma de crowdfunding inmobiliario dando un valor de m2 más económico del mercado, para que estos obtengan una plusvalía al finalizar el proyecto y sea vendido por ellos, generando usted un descuento y reduciendo su margen de utilidad, pero generando descuentos por compras globales de todos los materiales y así compensar este descuento. Además de asegurar las ventas y precios de materia prima en un mercado volátil.

20 respuestas

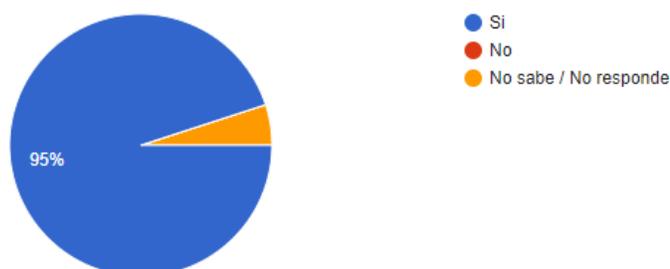


Ilustración 14. Ventas del Proyecto Sobre Planos.
Fuente: Elaboración Propia

10. Según sus experiencias y proyecciones financieras cuanto estaría dispuesta a pagar de comisión a la plataforma por el valor total recaudado al conseguir los inversionistas que inviertan el dinero.

20 respuestas

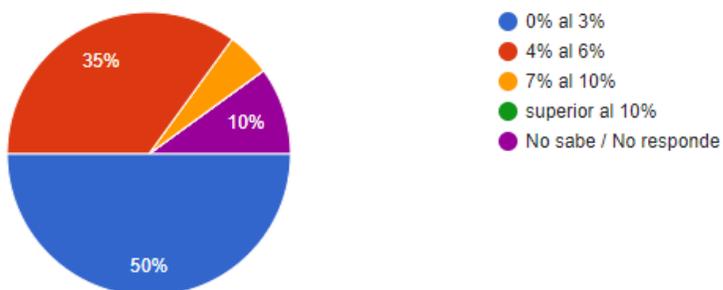


Ilustración 15. Porcentaje de Comisión a Plataforma.
Fuente: Elaboración Propia

11. Su empresa fue fundada entre los años.

20 respuestas

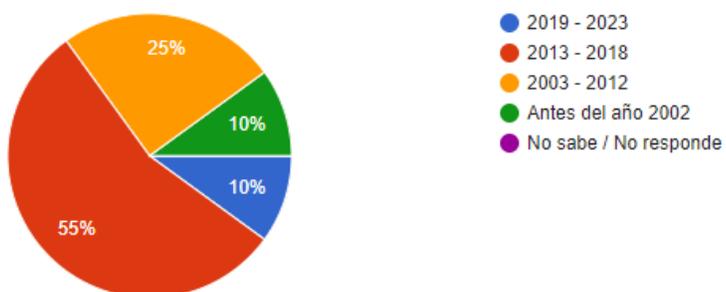


Ilustración 16. Fecha de Fundación de la Empresa.
Fuente: Elaboración Propia

12. Cuanto estaría dispuesto(a) a realizar de descuento sobre el valor del m2 para vender el proyecto en la plataforma web y así los inversionistas ver un rendimiento en plusvalía mayor y se interesen en comprar online.

20 respuestas

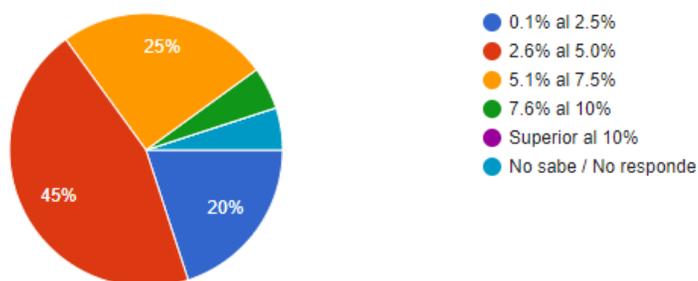


Ilustración 17. Descuento valor m2 Inversionistas.
Fuente: Elaboración Propia

13. Usted como persona natural o futuro inversionista realizaría una inversión en una plataforma de crowdfunding inmobiliario. (Teniendo en cuenta que La empresa constructora cumple con todos los requisitos técnicos, comerciales y legales al igual que la plataforma. Su dinero estaría garantizado con la propiedad raíz y la construcción futura a financiar. Además, obtendría una renta estimada superior a la de un cdt).

20 respuestas

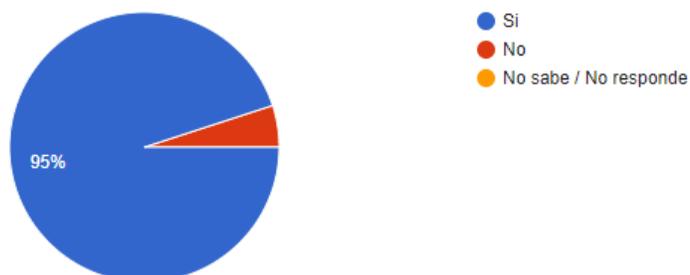


Ilustración 18. Invertiría en una Plataforma de Crowdfunding Inmobiliario.
Fuente: Elaboración Propia

2.4 Resultados

Como se observa en Ilustración 6. Créditos tradicionales. El 45% de las constructoras utilizaron los métodos de financiación tradicionales y el 55% no han utilizado los métodos tradicionales de financiación. En la Ilustración 7. Valor Crédito Adquirido. El valor más alto en las modalidades tradicionales de financiación esta entre \$1.000.000.0001 - \$5.000.000.000 con un 14.3% de las constructoras en este rango, en el rango de \$500.000.001 - \$1.000.000.000 con un 21.4% de las constructoras en este rango, y en el rango de hasta \$500.000.000 con un 28.6% de las constructoras, en la respuesta No sabe / No responde con un 35.7% de las constructoras. En las respuestas de la pregunta 2 Donde encontramos que el 35.7% contesto la respuesta No sabe / No responde, estas constructoras nunca han tenido un crédito con una modalidad tradicional y confirma los porcentajes de la pregunta 1 que equivalían a 9 constructoras que si han utilizado los métodos tradicionales y a 11 constructoras que no.

Se realizo una pregunta de control para verificar si la encuesta fue realizada con cuidado y lectura de sus preguntas, donde se observó que solo (1) una constructora diligencio la respuesta de la pregunta 5 y la pregunta 11 con discordancia, la cual diligencio que su empresa fue fundada entre los años 2003 – 2012 pero en su experiencia coloco más de 20 años. 19 de 20 constructoras encuestadas invertirían en una plataforma de crowdfunding inmobiliario lo que demuestra que es una alternativa bastante promisoría para inversionistas y constructores que buscan apalancar sus proyectos de construcción.

En la modalidad de apalancamiento financiero 85% de las empresas encuestadas han utilizado sus recursos propios para sus proyectos, también el 40% han utilizado vender sus proyectos sobre planos como medida de apalancamiento, el 25% también utilizan préstamos con particular. El 25% se han apalancado con canje por contratistas, el 10% se han apalancado con canje por materiales, un 20% se han apalancado con crédito constructor, el 10% se han

apalancado con fondos de capital privada, de las constructoras encuestadas ninguna ha utilizado el apalancamiento Fidis, Bancos de segundo piso, bonos de deuda en bolsa. Ver Ilustración 8. Modalidad de Apalancamiento Financiero.

El 55% de las constructoras han desistido de proyectos de construcción en el cual tenían aprobada licencia de construcción y tenían punto de equilibrio pero por falta de acceso a métodos tradicionales de financiación no pudieron obtener el cierre financiero y desistieron del proyecto. El 45% de las constructoras no desistieron de los proyectos. Ver Ilustración 9. Grafica Desistimiento de Proyecto.

Como se observa en la Ilustración 10. Años en el Sector de la Construcción. El 10% de las constructoras cuentan con experiencia en construcción de 0 a 4 años, el 50% cuenta con experiencia en construcción de 5 a 10 años, el 25% tiene experiencia en construcción de 11 a 20 años, el 15% cuentan con experiencia en construcción más de 20 años.

El 75% de las constructoras no conocen métodos alternativos de financiación como el crowdfunding inmobiliario, el 25% de las constructoras encuestadas si conocen el crowdfunding inmobiliario. Ver Ilustración 11. Conoce el Crowdfunding Inmobiliario.

el 66,7% de las constructoras no utiliza ni invierte en plataformas de crowdfunding, el 25% de las constructoras si utiliza o invierte en plataformas de crowdfunding, el 8.3% de las constructoras no sabe no responde. Ver Ilustración 12. Inversión en Crowdfunding.

Como se observa en la Ilustración 13. Financiarse con una Plataforma de Crowdfunding. El 80% de las constructoras si estarían dispuestos a financiarse por medio de una plataforma en internet con el método de inversión colectiva, el 15% constructoras no sabe / no responde, el 5% constructora no estaría dispuesto a financiarse con una plataforma de crowdfunding inmobiliario. EL 95% de las constructoras si estarían dispuestas a generar un

descuento a los inversionistas sobre el precio del m² a cambio de vender el proyecto en una plataforma de crowdfunding inmobiliario, el 5% de las constructoras encuestadas contesto no sabe / no responde.

Al observar la Ilustración 15. Porcentaje de Comisión a Plataforma. El 50% de las constructoras entre el 0% al 3%, el 35% de las constructoras entre el 4% al 6%, el 5% de las constructoras entre el 7% al 10%, el 10% de las constructoras no sabe no responde.

El 55% de las constructoras fueron fundadas entre el 2013 – 2018, el 25% de las constructoras fueron fundadas entre el 2003 – 2012, el 10% de las constructoras fueron fundadas entre el 2019 – 2023, el 10% de las constructoras fueron fundadas antes del año 2002.

Las constructoras encuestadas estas generarían un descuento sobre el valor comercial del m² para publicarlo en la plataforma web y el inversionista ver mayores rendimientos en plusvalía. El 45% de las constructoras entre el 2.6% al 5%, el 55% de las constructoras entre el 5.1% al 7.5%, el 20% de las constructoras entre el 0.1% al 2.5%, el 5% de las constructoras entre el 7.6% al 10%, el 5% de las constructoras no sabe no responde.

El 95% de las constructoras invertirían en una plataforma de crowdfunding inmobiliario, el 5% de las constructoras encuestadas no invertirían en una plataforma de crowdfunding inmobiliario.

En la pregunta 5 de la encuesta donde se preguntaba si cuentan con experiencia en el sector de la construcción de 0 a 10 años y que es equivalente al 50% de las constructoras, el 10% de las encuestadas de 0 a 4 años, de estas constructoras (11) no han obtenido un crédito en las modalidades tradicionales y si han desistido de proyectos por falta de apalancamiento.

Capítulo IV. “Diseño de un Prototipo de Sistema de Información Basado en Crowdfunding Inmobiliario para el Apalancamiento Financiero de Proyectos de Construcción en la Ciudad de Manizales”.

3.1 Diseño del modelo de negocio base para el desarrollo del prototipo

El modelo de negocio basado en la información obtenida en la SLR de crowdfunding inmobiliario donde visualizamos el auge y el aumento de las tecnologías para apoyarse y desarrollar la estructura del negocio. Se fundamenta sobre la naturaleza del crowdfunding que es la inversión colectiva y debido a las diferentes regulaciones mundiales en la captación de recursos, se opta por complementar el modelo de negocio de crowdfunding inmobiliario con la tokenización de activos inmobiliarios para realizar la respectiva captación de recursos.

En Colombia para operar como una sociedad de financiación colaborativa es necesario constituirse como una sociedad anónima autorizada por la superintendencia financiera para realizar esta actividad y estar inscrito en el registro nacional de agentes del mercado de valores (Rincón Erick, 2023). Inscribirse ante esta entidad en Colombia es un proceso de años y el coste financiero es alto. Por esto recurrimos a información recolectada en la SLR que nos manifestaban una nueva forma de captar recursos con la tokenización de activos inmobiliarios y así complementar el marco legal en la plataforma web con el modelo de inversión colectiva en propiedad raíz “crowdfunding inmobiliario”.

Los tokens permiten a los empresarios e innovadores recaudar fondos directamente de los inversores o del público de todo el mundo sin depender de las instituciones financieras. Al mismo tiempo, los tokens brindan a los inversores una oportunidad justa de invertir en activos o empresas y disfrutar de liquidez instantánea. La tecnología de tokenización permite la división de un activo escaso en fracciones más pequeñas, lo que permite a los pequeños inversores invertir en estos activos mediante la adquisición

de estos certificados tokenizados. Poseer y transferir tokens de bienes raíces requiere una billetera digital compatible. Esta billetera garantiza que la clave del token privado sea segura y permite la recepción y el envío de tokens sin complicaciones. Para la transferencia de propiedad de un token, el remitente usa la billetera digital para escribir un mensaje de transacción que debe incluir las direcciones del destinatario y del vendedor del token y la cantidad de tokens que se transferirán. Dicha transferencia de propiedad generalmente se completa a los pocos segundos de que se envía y registra el mensaje de transacción en la plataforma blockchain (Avci & Erzurumlu, 2023).

3.1.1 Marco normativo de los tokens en Colombia

Según el autor Rincón Erick (2023) Los criptoactivos y tokens o activos digitales en Colombia no cuentan con un marco normativo específico y claro que los regule, aun así las transacciones no son consideradas como una actividad prohibida o ilícita. Cabe resaltar, que los actos jurídicos mediante los cuales se han manifestado, no son en su mayoría vinculantes, ni ostentan un rango normativo; sin embargo, brindan un marco comportamental a partir de las citadas interpretaciones. Se expondrán las posturas de algunas entidades así.

Superintendencia Financiera (Circular 29 de 2014, Circular 78 de 2016, Circular 52 de 2017): señala que la única moneda de curso legal en Colombia es el peso colombiano emitido por el Banco de la República, el cual, tiene poder liberatorio de obligaciones. Adicionalmente, establece que los activos digitales no hacen parte del sistema financiero y cambiario colombiano; esto, al no estar reguladas por la ley ni sujetas al control, vigilancia o inspección de una autoridad financiera o cambiaria. De acuerdo con lo dicho previamente, los activos virtuales no constituyen dinero o instrumento de valor; en consecuencia, no puede ser usada en el mercado financiero ni de valores -tampoco- extinguen obligaciones en Colombia. Banco de la República (Oficio 20348 de 2016, comunicado de prensa del 1 de abril de 2014): Siguiendo lo establecido por la ley 31 de 1992, el Banco de la República argumenta que los activos virtuales

no son un medio de pago de curso legal en el país, es decir, no ostentan poder libertario para extinguir obligaciones. Del mismo modo, indica que no son divisas, es decir, no se pueden usar para el pago de operaciones de qué trata el régimen cambiario y las compañías de intermediación del mercado cambiario tampoco pueden utilizarlas. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (Concepto 20436 de 2 de agosto de 2017, Oficio 000314 del 7 de marzo de 2018 y Concepto 20419 del 16 de agosto de 2019): La autoridad tributaria y aduanera – DIAN - establece que los activos virtuales son un dato digital (bien inmaterial o intangible), susceptible de valoración, que hace parte del patrimonio y puede conducir a la obtención de una renta (presuntiva). De esta forma, la Dian ha aclarado que, al ser activos, su posesión o propiedad debe ser declarada en el impuesto sobre la renta. Para este propósito, pueden ser contabilizados como inventario o activos intangibles y la renta se calcula sobre el valor patrimonial contabilizado, siguiendo las reglas del artículo 267 y siguientes del estatuto tributario. Consejo Técnico de la Contaduría Pública en Colombia, (Concepto 977 de 2017): El organismo que en Colombia normaliza y asegura técnicamente y de forma permanente las normas contables y las de la información financiera, preceptúa en el año 2017 que los activos virtuales pueden considerarse un “activo”. Concluye que éstas se pueden controlar (convertir en efectivo o en otro activo), pueden generar un beneficio económico (rendimientos derivados por su cambio de valor) y son susceptibles de valoración inicial (pues es necesario desembolsar fondos para adquirirlas). Es decir, comparte cualidades con los activos contables.

Haga clic o pulse aquí para escribir texto. Superintendencia de Sociedades: Mediante el concepto 100-237890 del 14 de diciembre de 2020. señaló que los Tokens no se encuentran prohibidos y han sido considerados como bienes inmateriales. Por esta razón, la superintendencia estableció en el concepto 220-196196 del 30 de septiembre de 2020 y manifiesta que es viable realizar aportes en especie de Tokens a sociedades comerciales, siempre y cuando: Se cumplan con el requisito de reconocimiento de inventarios o como

intangibles; Se dé cumplimiento a las normas del código de comercio que regulan el aporte en especie; Los asociados aprueben el avalúo del aporte en especie en Tokens. (Rincón Erick, 2023).

La tecnología Blockchain elimina la necesidad de que entidades de terceros verifiquen las transacciones, permite rastrear cada historial de transacciones, evita que se cambie la información en la cadena de bloques y permite la liquidación bilateral de transacciones al eliminar fallas intermedias, demoras y costos colaterales. Por lo tanto, la tecnología en la que se basa la tokenización aumenta la confiabilidad y la inmutabilidad. La implementación de la cadena de bloques requiere una arquitectura adecuada de tecnologías superpuestas para admitir cambios en datos obsoletos e incorrectos; abordar cuestiones de identidad digital, privacidad, cumplimiento legal y la exigibilidad de contratos inteligentes; y para garantizar la escalabilidad del libro mayor (Konashevych, 2020). Blockchain, por su parte, es un tipo de tecnología de contabilidad que forma la columna vertebral del mercado de la criptografía por ende su alcance y campo de aplicación no se limitan a los mismos, es entendida como una base de datos compartida on-line en la que se registran, mediante códigos, las operaciones, cantidades, fechas y participantes (Rincón Erick, 2023).

Para dar un ejemplo explica el autor Avci & Erzurumlu (2023) el proceso de tokenización ocurre en la plataforma blockchain, el emisor o plataforma permite el pago en la moneda aceptada (es decir, USD, EUR, etc.). La cantidad de tokens de bienes raíces y el precio de un solo token están relacionados principalmente con el valor de la propiedad subyacente. Por ejemplo, si una propiedad tiene un valor de 1.000€ y se emiten 1000 tokens inmobiliarios, el valor razonable de un token inmobiliario es 1€ (menos costes). El emisor del token codifica un contrato inteligente para la emisión del

token en la plataforma. La parte inmobiliaria representa el 70% de todas las actividades de capital tokenizadas con sede en EE. UU. Le siguen Europa y el Reino Unido con un total de 865 millones de dólares. Con un rápido crecimiento, el mercado global de crowdfunding inmobiliario se valoró en USD 10,78 mil millones en 2021 y se espera que crezca a una tasa de crecimiento promedio acumulada de 45.6% durante la próxima década.

3.1.2 Descripción General del modelo de negocio:

“Invertir con la garantía de una propiedad raíz, inversiones desde \$200.000 COP, y obtener una rentabilidad superior a la inversión tradicional como CDT.”

1. Según la normativa colombiana la tokenización de activos inmobiliarios No es una captación masiva de recursos, NO se encuentre bajo el régimen de la Superintendencia Financiera. La tokenización es un ejercicio por medio de la compra y venta de Tokens, los cuales conllevan un derecho a participar en la rentabilidad de un inmueble. Por medio del contrato de anticresis (Rincón Erick, 2023). "la anticresis es un contrato por el que se entrega al acreedor una finca raíz para que se pague con sus frutos" (Manuel et al., n.d.). No requiere una compra del inmueble y aun así permitir al usuario obtener un Token como activo intangible que tiene un derecho vinculado a participar en la parte alícuota de la rentabilidad de un inmueble (Rincón Erick, 2023).
2. Conectar inversionistas con constructores que puedan vender su proyecto para luego construir (no construir para vender "Burbuja inmobiliaria"), las ventajas son mutuas los inversionistas reciben rendimientos por renta y plusvalía superior a una inversión tradicional como cdt y con una garantía propiedad raíz, mientras que los constructores reciben el dinero para construir permitiendo

vender todo el proyecto al inicio y controlar la volatilidad de los precios de materia prima y generando descuentos por pagos anticipados.

3. Crear la plataforma web, que permita tokenizar un proyecto inmobiliario a través de la tecnología blockchain en la página web, el valor total del proyecto se dividirá en un valor de token de \$200.000 COP siendo el resultado x tokens inmobiliarios. Se utiliza el método de crowdfunding inmobiliario para hacer una recaudación colectiva de recursos en internet utilizando la información recaudada en la "SLR", se creará una sociedad anónima la cual será la propietaria del proyecto y esta a su vez se dividirá en acciones "tokens" que estarán respaldados por la propiedad raíz del proyecto "lote, casa, finca, etc."
4. Constructores interesados en inscribir su proyecto de construcción a través de un formulario de inscripción y posteriormente un formulario verificado automáticamente por un filtro de análisis FODA y matriz cuántica dofa que se complementa con un motor lógico el cual permite visualizar inicialmente viabilidad técnica y financiera, y poder llegar a una revisión personalizada. Solo a los constructores que pasen este primer filtro se realizara una revisión personalizada del proyecto que contara con un abogado comercial revisión de títulos y escrituras, economista revisión de presupuestos y cierre financiero, arquitecto revisión y cumplimiento de normatividad, ingeniero estructural revisión y cumplimiento de normatividad, evaluadora registrada en la lonja inmobiliaria de Colombia para revisión y avalúo de predios, Gerente inmobiliario revisión comercial del proyecto. El proyecto con viabilidad se crea usuario y contraseña al constructor en un panel de control se encuentra la administración de una landpage previamente estructurada en la cual podrá subir toda la información del proyecto y empresa además de imágenes, videos y renders

para realizar la comercialización y posteriores ventas de tokens ligados al proyecto.

5. El inversionista a través de un formulario se inscribe, se crea usuario y contraseña, ingresa a su panel de control y podrá realizar la compra de cuantos tokens quieran y estén disponibles a través de una pasarela de pagos que recibirá tarjetas de crédito, débito, pago pse, dólar digital. En este panel de control podrá ver sus inversiones su rentabilidad promedio. La cual se generará por renta y plusvalía y le manejará una rentabilidad superior a la inversión tradicional como los cdts.

Poder invertir desde 200 mil pesos. Usuarios de todo el mundo. Se ofrece un retorno esperado de más del 16% anual porque se va distribuyendo mensualmente a los inversionistas el recaudo por ventas a compradores finales lo que aumenta la rentabilidad.

Cuando se alcanza la venta de todos los tokens a los inversionistas, se comienza a comercializar el proyecto al comprador final. Esto con el fin de empezar a generar las ventas y distribuir el dinero de compras para brindar las rentabilidades esperadas.

Inmediatamente se cierra campaña de tokens el precio del proyecto aumenta a los compradores finales. La inmobiliaria que es la representante o custodia de los inmuebles a comercializar manejará el siguiente esquema de ventas que quedará establecido en el White papers.

Cuando se inician ventas a los compradores finales, el precio con que inician estas ventas es mayor que el precio en que compraron los inversionistas en tokens. Entonces de la cantidad de unidades del proyecto se mantendrá el precio entre el 0 y 25% de unidades del proyecto tendrá un incremento del 10% del precio que compraron los inversionistas de tokens. Cuando sea entre 26% y 50% de unidades del proyecto el precio tendrá un incremento del 20%

del precio que compraron los inversionistas de tokens. Cuando sea entre 51% y 75% de unidades del proyecto el precio tendrá un incremento del 30% del precio que compraron los inversionistas de tokens. Cuando sea entre 76% y 100% de unidades del proyecto el precio tendrá un incremento del 40% del precio que compraron los inversionistas de tokens.

Se ofrece un retorno esperado aproximado más del 16% anual a partir que inicia la construcción y se va abonando mensual a los accionistas propietarios de tokens del recaudo por ventas a compradores finales. Este análisis es desde el momento que se cierra la inversión de los tokens, después de esto en un plazo de construcción y entrega a compradores finales de 18 meses.

Debemos tener en cuenta que el precio de los inversionistas ya tiene un descuento por parte del constructor o constructora. Lo que ayudara a mantener los precios acordes al mercado y ser inmuebles comerciales. En la promesa de compraventa con los compradores finales la cuota inicial será correspondiente al 40% que se divide en cuotas iguales.

Se realiza un ejemplo de un proyecto de 12 unidades con un plazo de 18 meses, con un valor de \$150.000.000 por unidad y un valor de token de \$200.000

Valor Total del Proyecto		
Inversionistas	\$	1.800.000.000
Valor del Token	\$	200.000
Numero Emitidos de token		9000

Tabla 3 Ejemplo de ventas Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

	Valor Propiedad Inversionistas	\$ 150.000.000	Cuota inicial 40%	Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Cuota 5	Cuota 6	Cuota 7
Incremento 10%	propiedad 1	\$ 165.000.000	\$ 66.000.000	\$ 3.882.353	\$ 3.882.353	\$ 3.882.353	\$ 3.882.353	\$ 3.882.353	\$ 3.882.353	\$ 3.882.353
	propiedad 2	\$ 165.000.000	\$ 66.000.000		\$ 4.125.000	\$ 4.125.000	\$ 4.125.000	\$ 4.125.000	\$ 4.125.000	\$ 4.125.000
	propiedad 3	\$ 165.000.000	\$ 66.000.000			\$ 4.400.000	\$ 4.400.000	\$ 4.400.000	\$ 4.400.000	\$ 4.400.000
	propiedad 4	\$ 181.500.000	\$ 72.600.000				\$ 5.185.714	\$ 5.185.714	\$ 5.185.714	\$ 5.185.714
Incremento 20%	propiedad 5	\$ 181.500.000	\$ 72.600.000					\$ 5.584.615	\$ 5.584.615	\$ 5.584.615
	propiedad 6	\$ 181.500.000	\$ 72.600.000						\$ 6.050.000	\$ 6.050.000
	propiedad 7	\$ 199.650.000	\$ 79.860.000							\$ 7.260.000
Incremento 30%	propiedad 8	\$ 199.650.000	\$ 79.860.000							
	propiedad 9	\$ 199.650.000	\$ 79.860.000							
	propiedad 10	\$ 219.615.000	\$ 87.846.000							
Incremento 40%	propiedad 11	\$ 219.615.000	\$ 87.846.000							
	propiedad 12	\$ 219.615.000	\$ 87.846.000							
			valor mensual a distribuir.	\$ 3.882.353	\$ 8.007.353	\$ 12.407.353	\$ 17.593.067	\$ 23.177.683	\$ 29.227.683	\$ 36.487.683
			Distribución para cada token	\$ 431	\$ 890	\$ 1.379	\$ 1.955	\$ 2.575	\$ 3.248	\$ 4.054

Un escenario conservador bajo en ventas con una unidad vendida durante cada mes. El valor total a recibir durante los 18 meses por cada token es de \$255.255 por una inversión de \$200.000 generando una utilidad bruta de \$55.255. a este valor ay que descontarle la comisión por venta a la sociedad inmobiliaria del 1.5% del valor de venta ósea \$3.829 y un 1% de diferencia del valor a escriturar del valor inversionista al valor comprador final \$552 además del 1% de transacciones bancarias del valor final del token \$2.552 para una utilidad neta de \$48.332 equivalente al 24.16 % en los 18 meses, y una tasa anual del 16.1%.

Cabe destacar que el mes siguiente cuando cierra la venta de tokens a inversionistas y se genera la venta al comprador final desde el primer mes inicia la distribución del capital. Como se puede observar en la Tabla 3 Ejemplo de ventas Proyecto en su última fila Distribución para cada token. Lo que se analiza es que la distribución a los inversionistas comienza con un valor de \$451 el primer mes pero al mes 9 ya se alcanzó el nivel acumulado del interés a la tasa mensual del 1.34% con un valor de \$25.400 comparado con una tasa fija mensual de 1.34% por 9 meses de inversión \$200.000 serian \$24161. Lo que demuestra que este modelo de negocio está por encima de un rendimiento tradicional como los cdts.

A partir del mes 6 \$3.248 comienza a dar interés y a devolver capital como veremos en la siguiente fila que va desde el mes 6 al 18.

\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
3.248	4.054	4.942	5.927	7.148	8.542	10.169	10.169	10.169	10.169	10.169	10.169	153.153

El retorno esperado anual 16.1% el retorno esperado mensual el 1.34% serian \$2684 pero como visualizamos en la fila de arriba cada mes está siendo superior a este valor. Lo que indica que se devuelve capital y rentabilidad, según este análisis el retorno esperado en el proyecto puede ser mucho mayor dependiendo de las ventas del proyecto al comenzar a devolver capital por ende el retorno esperado del proyecto va a incrementarse.

3.1.2.1 Población Ciudad Manizales.

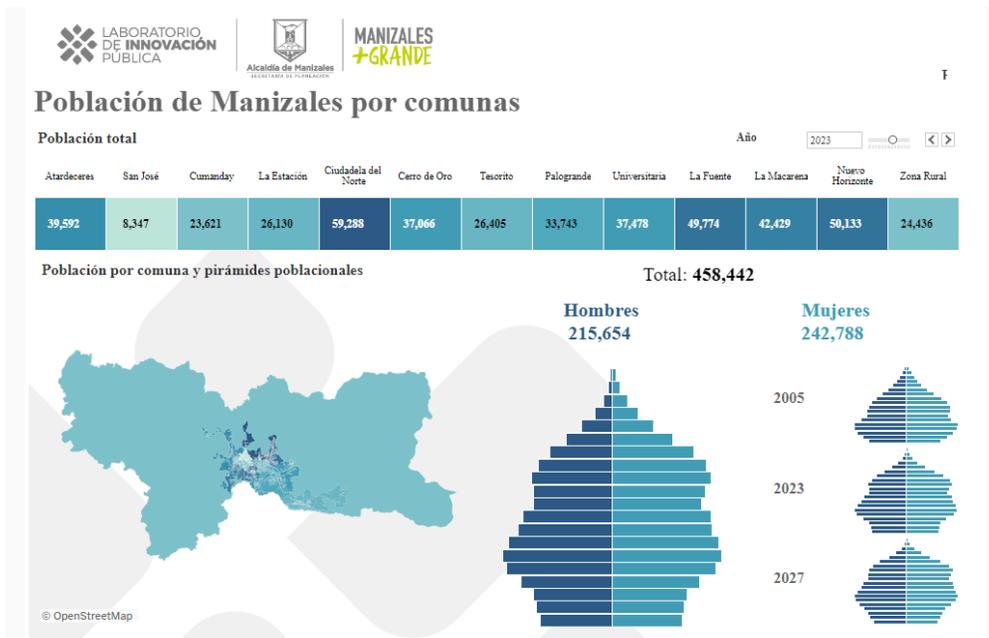


Ilustración 19 Población por comuna ciudad Manizales.

Fuente: (Proyecciones de Población de Manizales Por Comunas - Laboratorio de Innovación Pública, n.d.)

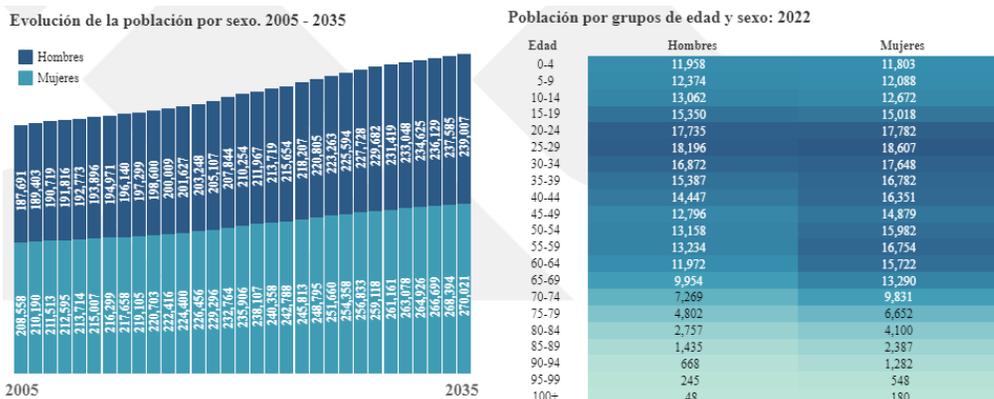


Ilustración 20 Población por sexo 2005-2035

Fuente:(Proyecciones de Población de Manizales Por Comunas - Laboratorio de Innovación Pública, n.d.)

Según los resultados de la población de la ciudad de Manizales mayores a 19 años hombres 162.910 mujeres 191.207 en total de la población activa que podría invertir solo de la ciudad de Manizales serian 354.117, cabe anotar que la plataforma tecnológica permitirá invertir a cualquier persona de Colombia y del mundo.

3.1.3 Modelo de negocio.

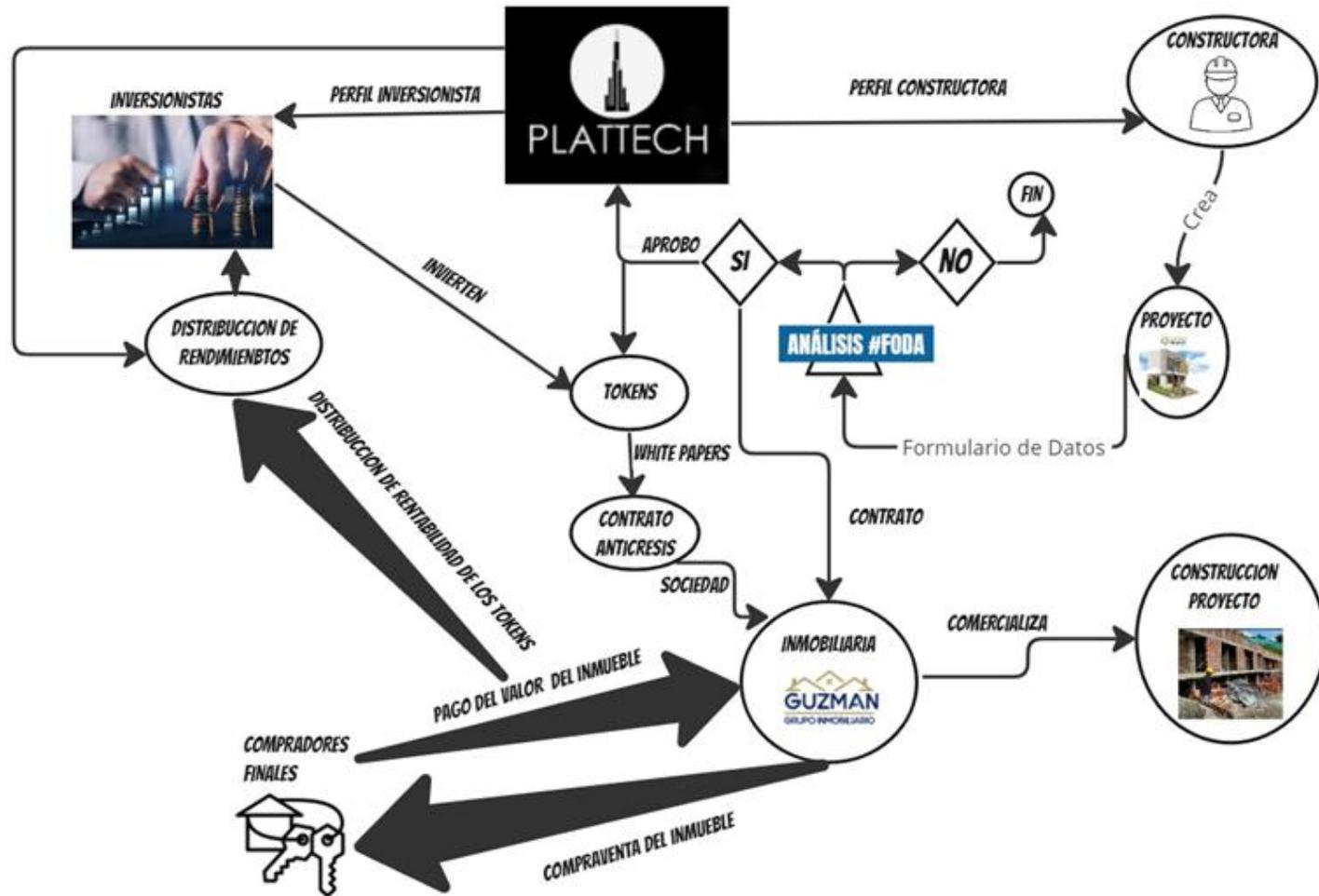


Ilustración 21. Modelo de negocio
Fuente: Elaboración Propia

3.1.4 Modelo Canvas.

El modelo de negocio, se realizó con la estructura del modelo Canvas, Metodología Canvas (Ferreira-Herrera, 2016) Es una herramienta para el análisis de ideas de negocio, desarrollada por el consultor suizo Alexander Osterwalder, en el 2004, en su tesis doctoral. Es un método que describe de manera lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor. Canvas es un lienzo que permite la rápida evaluación de una idea. Se compone de nueve bloques:

Segmento de Clientes, Socios Clave, Propuesta de Valor, Actividades clave, Canales, Fuentes de Ingresos, Estructura de Costos, Recursos Clave, Relación con el Cliente.

Con este modelo de negocio pretendemos identificar a quienes ayudamos, como los ayudamos, como nos conocen y como hacemos llegar el servicio final, como interactuamos con nuestros clientes, que hacemos, con que lo hacemos, y quienes son nuestros socios aliados que nos ayudan.

3.1.4.1 Quienes Somos.

Plattech es una plataforma tecnológica que ayuda a conectar constructores con inversionistas. Los inversionistas realizan una inversión desde \$200.000 COP y cuentan con garantía real en propiedad raíz en la cual invirtieron. Plattech democratiza la inversión inmobiliaria a todas las personas que quieran ganar una plusvalía en modo pasivo solo invirtiendo su dinero y esperando a que se construya, se valore y se venda la propiedad al comprador final. Lo interesante desde el primer momento que se venda una propiedad raíz ; Recibes dinero mes a mes. gracias a los recaudos de cuotas de pago de la venta de la(s) propiedad(es) del proyecto según tu inversión. hasta alcanzar los rendimientos esperados.

Plattech surgió de la necesidad de financiamiento por parte de empresarios constructores para desarrollar sus proyectos inmobiliarios. Gracias al auge de inversiones

pasivas democratizadas para cualquier persona que cuente con \$200.000 extras o más. Su fundador, NESTOR YAMIT GUZMAN GARCIA con experiencia de más de 12 años en el sector de la construcción, profesional en administración de sistemas informáticos y estudiante de último semestre de MBA administración, en su tesis de profundización consulto este modelo de negocio en la literatura científica. Inspirado complemento el crowdfunding inmobiliario “inversión colectiva” y la tokenización de activos inmobiliarios con la tecnología blockchain. Visualizo, creo y desarrollo plattech para financiar los proyectos de sus empresas constructoras, Al igual que la de otros constructores que cuenten con calidad técnica y comercial, así garantizar rendimientos superiores a la inversión tradicional. Respaldando la inversión con propiedad raíz.

3.1.4.2 Misión.

Ayudar a constructores e inversionistas a encontrar un modelo de negocio rentable. Democratizar la inversión en propiedad raíz, ayudar a reducir el déficit habitacional y construir un país con viviendas cualitativas a excelentes precios, Generación de empleo.

3.1.4.3 Visión.

Ser una plataforma reconocida Nacionalmente en el 2024 en la cual inversionistas nacionales e internacionales invierten.

MODELO DE NEGOCIO CANVA:

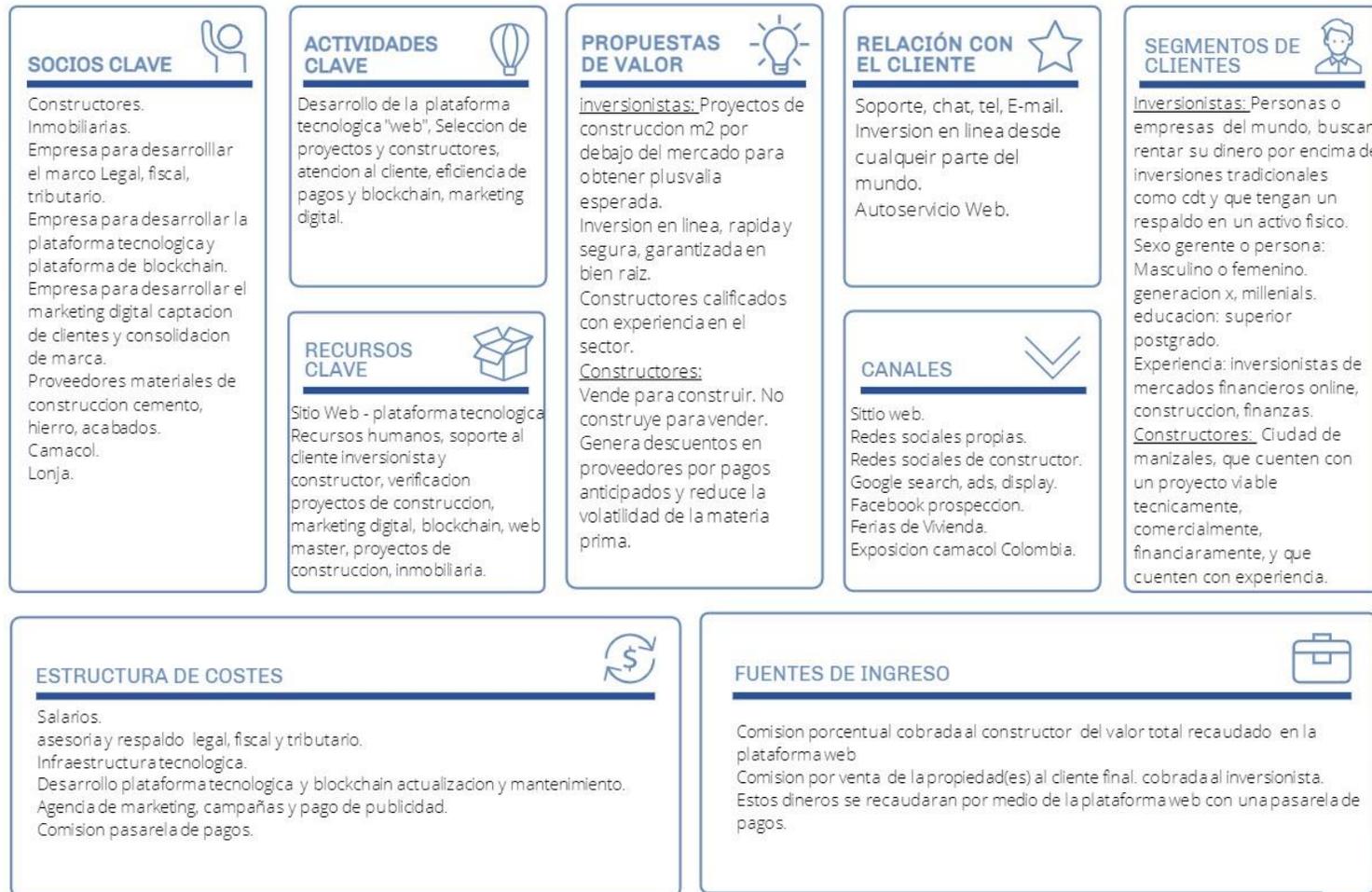


Ilustración 22 Modelo de negocio canvas
Fuente: Elaboración Propia

3.1.5 *Matriz Dofa.*

(Conocido por algunos como FODA, y SWOT en inglés) es una herramienta de gran utilidad para entender y tomar decisiones en toda clase de situaciones en negocios y empresas. DOFA es el acrónimo de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Los encabezados de la matriz proveen un buen marco de referencia para revisar la estrategia, posición y dirección de una empresa, propuesta de negocios, o idea. (Millán, n.d.).

Basado en esta matriz analizamos los proyectos de construcción que quieran postularse en la plataforma, donde se realizan unas preguntas iniciales, que son datos de entrada para realizar un análisis automático estas preguntas tienen que ver con.

¿Experiencia constructiva en el proyecto que va ejecutar?

¿Cuántos son los metros cuadrados licenciados a construir en el proyecto?

¿Cuántos son los metros cuadrados totales vendibles del proyecto?

¿Cuánto es el valor total de ventas de su proyecto incluyendo unidades de vivienda, parqueaderos, depósitos etc.?

¿Cuánto es el valor del terreno en el cual se construye el proyecto?

¿Rentabilidad esperada de su proyecto basada en porcentaje del valor total del proyecto?

¿Costo directo del m2 construido?

¿Valor Venta m2 proyecto?

¿Porcentaje de costos indirectos en el valor total del presupuesto del proyecto?

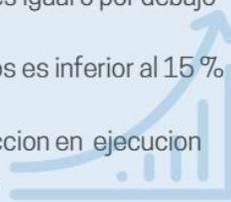
¿Cuánta población tiene el barrio donde se va realizar el proyecto?

¿Cuántos proyectos de construcción se desarrollan en el sector donde se va realizar el proyecto.?

ANÁLISIS #FODA

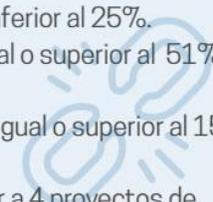
FORTALEZAS

- *Si cuenta con experiencia en el proyecto que se va ejecutar.
- *Si el porcentaje del total de m2 vendibles esta por encima del 70% de los metros licenciados.
- *Si la rentabilidad del proyecto es superior al 25%.
- *Si el total del costo m2 construido es igual o por debajo del 50% del costo m2 vendido.
- *Si el total de porcentaje de indirectos es inferior al 15 % del valor total de ventas.
- *Si el total de proyectos de construccion en ejecucion del sector esta entre 1 y 3 proyectos



DEBILIDADES

- *Experiencia en otro tipos de proyecto de construccion o ninguna experiencia.
- *Si el porcentaje del total de m2 vendibles es igual o inferior del 70% de los metros licenciados.
- *Si el total del lote es superior al 14% del valor total de ventas del proyecto.
- *Si la rentabilidad del proyecto es igual o inferior al 25%.
- *Si el total del costo m2 construido es igual o superior al 51% del costo m2 vendido.
- *Si el total de porcentaje de indirectos es igual o superior al 15 % del valor total de ventas.
- *Si el total de proyectos es igual o superior a 4 proyectos de construccion en ejecucion.



OPORTUNIDADES

- *Experiencia constructiva en el proyecto que va ejecutar.
- *Porcentaje de m2 vendibles del total de m2 construidos.
- *Rentabilidad esperada de su proyecto basada en el porcentaje del valor total del proyecto.
- *Cuanta poblacion tiene el barrio donde se va realizar el proyecto.



AMENAZAS

- *Valor total de ventas que porcentaje es el costo del lote de ese valor total de ventas.
- *Porcentaje del costo m2 construido del costo m2 vendido.
- *Porcentaje de costos indirectos en el presupuesto del proyecto.
- Cuantos proyectos de construccion se desarrollan en el sector donde se va realizar el proyecto.



Después del constructor ingresar los datos a la plataforma esta internamente realiza unos cálculos porcentuales que se convierten en datos de salida para ser analizados que son:

Porcentaje de m2 vendibles del total de m2 construidos.

$$PMV = ((MV * 100) / MC)$$

Valor total de ventas que porcentaje es el costo del lote de ese valor total de ventas.

$$PVL = ((VL * 100) / VTV)$$

Porcentaje del costo m2 construido del costo m2 vendido.

$$PCMC = ((CDC * 100) / VVM)$$

Se realizó Ilustración 24 Matriz dofa cuántica la cual alimenta el motor de decisiones para la creación de viabilidad del proyecto en la plataforma web.

		Fortalezas	Debilidades	
Oportunidades	Experiencia constructiva en el proyecto que va ejecutar	Si	En otro tipo de construcción	Ninguna experiencia
	Calificación	100%	50%	0%
	Porcentaje de m2 vendibles del total de m2 construidos.	> 70% de los Metros Construidos.	es ≤ 70% y ≥ 55% de los Metros Construidos.	es ≥ 54% de los Metros Construidos.
	Calificación	100%	50%	0%
	Rentabilidad esperada de su proyecto basada en porcentaje del valor total del proyecto	Rentabilidad del proyecto es > al 25%	Rentabilidad del proyecto es ≤25% y ≥ 15%	Rentabilidad del proyecto es ≤ 14%
	Calificación	100%	50%	0%
Amenazas	Porcentaje del costo del lote sobre el valor total de ventas.	≤ 13% Valor Lote	≥ 14% y ≤ 20% Valor Lote	> 20% Valor Lote
	Calificación	100%	50%	0%

Porcentaje del costo m2 construido sobre el costo m2 vendido.	≤ 50% del costo m2 vendido	≥ 51% y ≤ 65% del costo m2 vendido.	> 65% del costo m2 vendido.
Calificación	100%	50%	0%
Porcentaje de costos indirectos en el valor Total del presupuesto del proyecto.	Indirectos < 15 % del valor total de ventas	Indirectos ≥ 15 % y ≤ 20 % del valor total de ventas	Indirectos > 21 % del valor total de ventas
Calificación	100%	50%	0%

Ilustración 24 Matriz dofa cuántica porcentual

Fuente: Elaboración Propia

El constructor al ingresar los datos a la plataforma web esta de forma automática realiza las diferentes operaciones matemáticas, y Luego realiza un análisis de los resultados basados en Ilustración 24 Matriz dofa cuántica porcentual. Estos porcentajes se suman y se divide sobre el número de resultados obtenidos. Si el resultado es superior al 58% El constructor avanza a una fase de análisis y acompañamiento personalizado si es inferior o igual al 58% no avanza.

3.2 Diseño del prototipo.

3.2.1 Marco Conceptual.

3.2.1.1 Plataformas Tecnológicas

Son estructuras público-privadas de trabajo en equipo lideradas por la industria, en las que todos los agentes de Ciencia-Tecnología-Innovación interesados en un campo tecnológico trabajan conjunta y coordinadamente para identificar y priorizar las necesidades tecnológicas, de investigación y de innovación a medio o largo plazo. Su principal objetivo es conseguir los avances científicos y tecnológicos que aseguren la competitividad, la sostenibilidad y el crecimiento del tejido empresarial. (Ivace, n.d.)

3.2.1.2 PropTech

PropTech se define como la implementación masiva de tecnología emergente dentro del sector inmobiliario. Una lista no exhaustiva de tales tecnologías incluye herramientas de comparación de viviendas, drones, realidad virtual, modelado de información de construcción (BIM), herramientas de análisis de datos, inteligencia artificial (AI), Internet de las cosas (IoT) y blockchain, contratos inteligentes, crowdfunding en el sector inmobiliario, tecnologías financieras (fintechs) relacionadas con el sector inmobiliario, ciudades y regiones inteligentes, casas inteligentes y economía compartida (Siniak et al., 2020). Se refiere a cualquier empresa que utiliza la tecnología para refinar, mejorar o reinventar cualquier servicio dentro del sector inmobiliario. (PropTech, n.d.)

3.2.1.3 Modelo Casos de Uso

Un caso de uso es un artefacto que define una secuencia de acciones que da lugar a un resultado de valor observable. Los casos de uso proporcionan una estructura para expresar requisitos funcionales en el contexto de procesos empresariales y de sistema. Los casos de uso pueden representarse como un elemento gráfico en un diagrama y como una especificación de caso de uso en un documento textual. un caso de uso empresarial define una secuencia de acciones que una empresa lleva a cabo y que da lugar a un resultado de valor observable (una salida de trabajo) para un actor empresarial particular o que muestra el modo en que la empresa responde a un evento empresarial.(IBM, n.d.)

3.2.1.4 Programación Basada en Componentes

Consiste en buscar y seleccionar los componentes de software apropiados de un conjunto de componentes candidatos para satisfacer los requisitos específicos del desarrollador. En el proceso de selección, generalmente se consideran requisitos tanto funcionales como no funcionales.(Yahlali & Chouarfia, n.d.).

3.2.2 Planteamiento Del Proyecto “Prototipo”

Para llevar a cabo el diseño del prototipo se trabajó en entornos separados, tanto el backend, como el frontend. Esto con el fin de que el código quede más estructurado y más legible al momento de tener que realizar algún cambio. La aplicación web en la cual se interpreta el modelo de negocio antes planteado, y se materializa el diseño de un prototipo de sistema de información, que permita gestionar recursos económicos para proyectos de construcción en la ciudad de Manizales, basado en modelo de crowdfunding inmobiliario, en la red de internet. Y ahora complementado con el modelo de negocio actualizado gracias a la RSL se integró con el blockchain y la tokenización de activos. En este prototipo en su 1 fase llegaremos a la visualización del modelo de negocio como funcionaria. Dejando para un desarrollo posterior la integración con la blockchain y la tokenización de activos inmobiliarios.

3.2.2.1 Mockup

se planteó tener los mockups (Maqueta o modelo) donde tendremos una visión o el alcance que le queremos dar al proyecto, esto se realizará con el programa Adobe XD que nos permite trabajar en diferentes mesas de trabajo y crear componentes que nos permite obtener la información ya sea de tipografías, colores, logos entre otros.

Los colores bases del mockup utilizados son el negro da sensación de autoridad, poder y fortaleza. El color blanco asociado con sentimientos de pureza, limpieza y seguridad. El color Verde con salud, tranquilidad y naturaleza, también con dinero y personas (marcas) ricas.

3.2.2.2 Backend

En este apartado estamos usando el lenguaje de programación PHP en MVC (Modelo Vista Controlador) con el fin de poder crear métodos u objetos que son los que van a estar constantemente consultando, insertando o actualizando la base de datos por medios de APIs (Interfaz de Programación de Aplicaciones), que son las que estaremos exponiendo al frontend

por medio de un Swagger, para poder consultar los diferentes métodos y la información que se debe enviar. Y logrando aprovechar recursos de código ya existentes. “componentes”.

3.2.2.3 Frontend

Aquí tendremos todo lo visual que podrán ver tanto los clientes como el administrador del sitio web.

Para poder consumir las APIs (Interfaz de Programación de Aplicaciones), que nos estará entregando el backend, se decidió trabajar con el framework de Angular, el cual nos permite crear vistas por medio de componentes, que son los que realizan una consulta constantemente a la API principal. Este framework además de realizar peticiones, también nos ayuda en temas de protección de rutas que son las que estarán expuestas al usuario y manejar un Lazy Loading, que nos permite realizar las consultas necesarias por pantalla sin necesidad de hacer una saturación de información en la página web, esto con el fin de evitar caídas o tiempos de espera largos en los servidores.

3.2.3 Arquitectura del sistema.

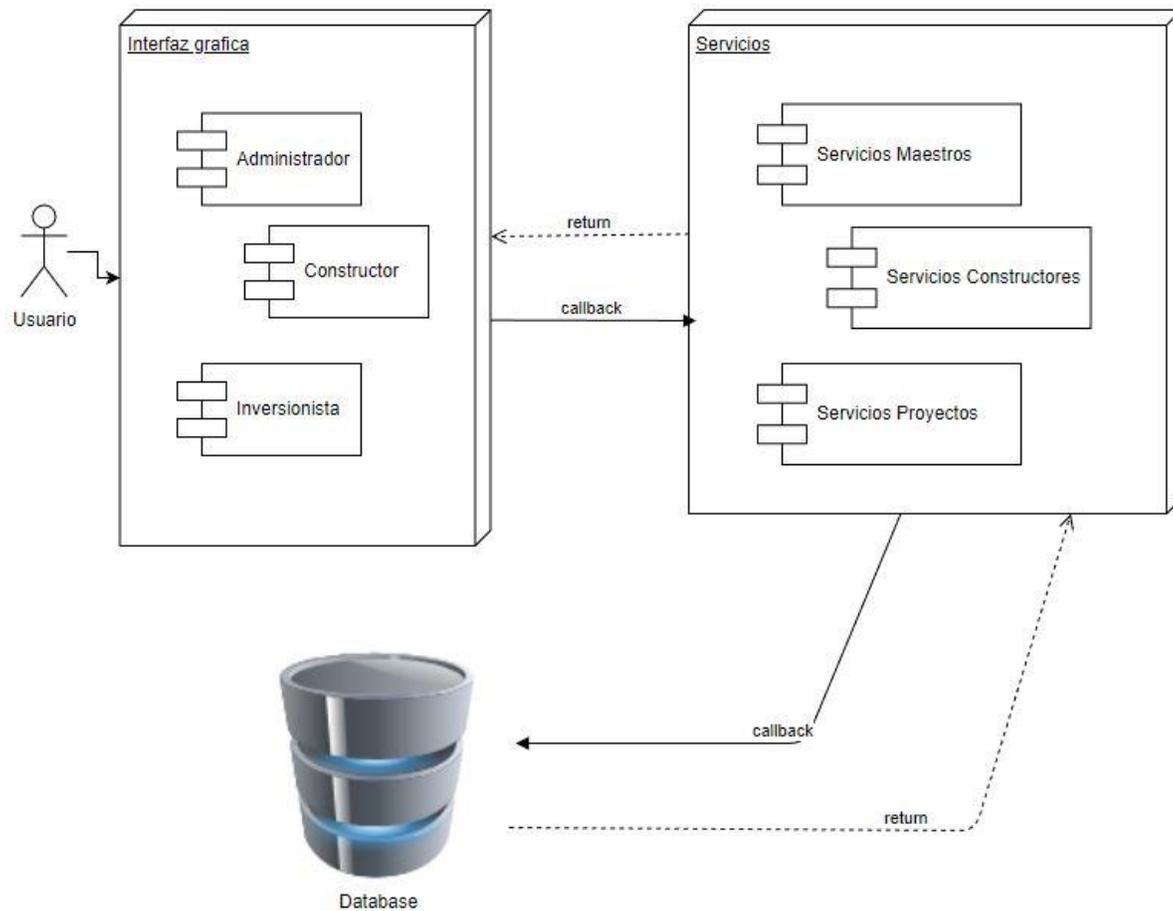


Ilustración 25 Arquitectura del Sistema.
Fuente: Elaboración Propia

3.2.4 Caso de uso.

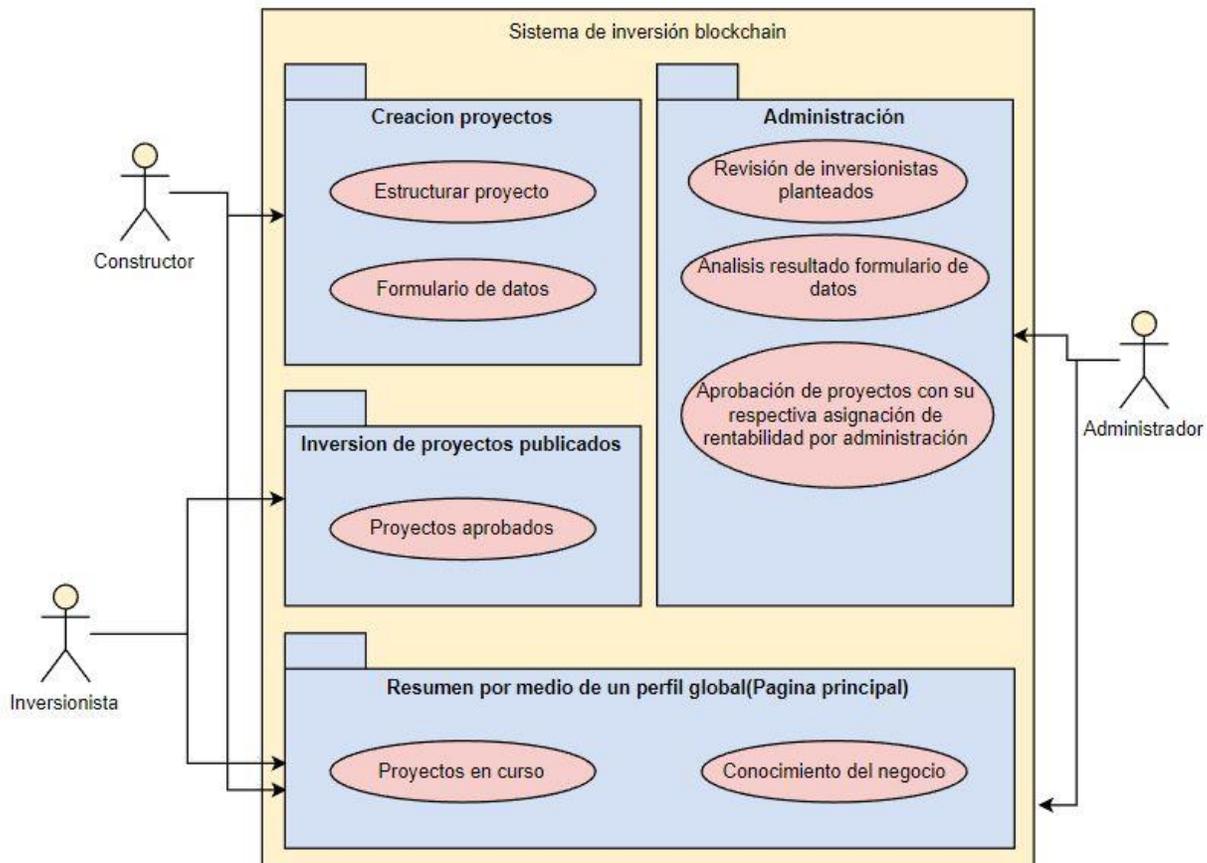


Ilustración 26 Casos de uso.
Fuente: Elaboración Propia

3.2.5 Diagrama de Clases.

La Base de datos se trabajó con MySQL Workbench y así obtener todo el control de la información y tener una parte gráfica de cada una de las tablas y sus relaciones, como se presenta en la siguiente imagen.

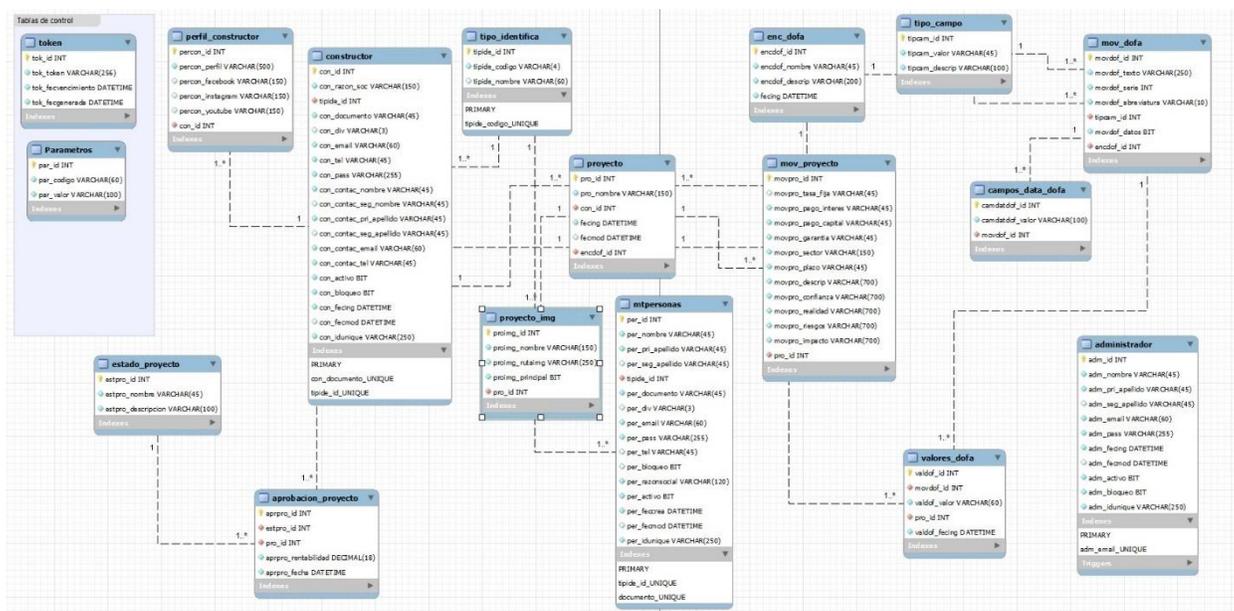


Ilustración 27 Diagrama de Clases.
Fuente: Elaboración Propia

En la Ilustración 27 podemos tener un panorama más acertado de cómo se manejan los datos que se van a ingresar y las relaciones entre las tablas .

3.2.6 Diccionario de Datos.

En este diccionario encontramos las diferentes tablas y variables que contiene el prototipo en la base de datos.

Tabla 4 Diccionario de datos
Fuente: Elaboración Propia

parámetros				
Tabla para contener el parámetro global del sistema				
Column name	DataType	PK	NN	Comment
par_id	INT	✓	✓	
par_codigo	VARCHAR(60)		✓	
par_valor	VARCHAR(100)		✓	
administrador				
Tabla para contener el perfil administrador de todo el sistema de información				
Column name	DataType	PK	NN	Comment
adm_id	INT	✓	✓	
adm_nombre	VARCHAR(45)		✓	
adm_pri_apellido	VARCHAR(45)		✓	
adm_seg_apellido	VARCHAR(45)			
adm_email	VARCHAR(60)		✓	
adm_pass	VARCHAR(255)		✓	
adm_fecing	DATETIME		✓	
adm_fecmod	DATETIME			
adm_activo	BIT		✓	
adm_bloqueo	BIT		✓	
adm_idunique	VARCHAR(250)		✓	
aprobacion_proyecto				

Tabla contenedora de los de los estados de los proyectos[sin aprobacion, aprobado y rechazado

Column name	DataType	PK	NN	Comment
appro_id	INT	✓	✓	
estpro_id	INT		✓	foreign key estado_proyecto
pro_id	INT		✓	foreign key proyecto
appro_rentabilidad	DECIMAL(18)		✓	
appro_fecha	DATETIME		✓	

campos_data_dofa

Tabla contenedora de la información de aquellas preguntas de la dof de selección multiple

Column name	DataType	PK	NN	Comment
camdatdof_id	INT	✓	✓	
camdatdof_valor	VARCHAR(100)		✓	
movdof_id	INT		✓	foreign key mov_dofa

constructor

Tabla contenedora del perfil del constructor con sus atributos principales

Column name	DataType	PK	NN	Comment
con_id	INT	✓	✓	
con_razon_soc	VARCHAR(150)		✓	
tipide_id	INT		✓	foreign key tipo_identifica
con_documento	VARCHAR(45)		✓	
con_div	VARCHAR(3)			
con_email	VARCHAR(60)		✓	
con_tel	VARCHAR(45)		✓	

con_pass	VARCHAR(255)	✓
con_contac_nombre	VARCHAR(45)	✓
con_contac_seg_nombre	VARCHAR(45)	
con_contac_pri_apellido	VARCHAR(45)	✓
con_contac_seg_apellido	VARCHAR(45)	
con_contac_email	VARCHAR(60)	✓
con_contac_tel	VARCHAR(45)	✓
con_activo	BIT	✓
con_bloqueo	BIT	✓
con_fecing	DATETIME	✓
con_fecmod	DATETIME	
con_idunique	VARCHAR(250)	✓

enc_dofa

Tabla para control del encabezado de la dofa

Column name	DataType	PK	NN	Comment
encdof_id	INT	✓	✓	
encdof_nombre	VARCHAR(45)		✓	
encdof_descrip	VARCHAR(200)		✓	
fecing	DATETIME		✓	

estado_proyecto

Tabla contenedora de los diferentes estados que puede tener un proyecto en su aprobacion

Column name	DataType	PK	NN	Comment
estpro_id	INT	✓	✓	
estpro_nombre	VARCHAR(45)		✓	
estpro_descripcion	VARCHAR(100)		✓	

mov_dofa				
Tabla contenedora de todo el planteamiento de preguntas de la dofa para tabular				
Column name	DataType	PK	NN	Comment
movdof_id	INT	✓	✓	
movdof_texto	VARCHAR(250)		✓	
movdof_serie	INT		✓	
movdof_abreviatura	VARCHAR(10)		✓	
tipcam_id	INT		✓	foreign key tipo_campo
movdof_datos	BIT		✓	
encdof_id	INT		✓	foreign key enc_dofa

mov_proyecto				
Tabla contenedora del detalle que lleva un proyecto				
Column name	DataType	PK	NN	Comment
movpro_id	INT	✓	✓	
movpro_tasa_fija	VARCHAR(45)			
movpro_pago_interes	VARCHAR(45)		✓	
movpro_pago_capital	VARCHAR(45)		✓	
movpro_garantia	VARCHAR(45)		✓	
movpro_sector	VARCHAR(150)		✓	
movpro_plazo	VARCHAR(45)		✓	
movpro_descrip	VARCHAR(700)		✓	
movpro_confianza	VARCHAR(700)		✓	
movpro_realidad	VARCHAR(700)		✓	
movpro_riesgos	VARCHAR(700)		✓	

movpro_impacto	VARCHAR(700)	✓	
pro_id	INT	✓	foreign key proyecto

mtpersonas

Tabla contenedora de los perfiles de inversionistas distinguidos por sus atributos juridicos y naturales

Column name	DataType	PK	NN	Comment
per_id	INT	✓	✓	
per_nombre	VARCHAR(45)		✓	
per_pri_apellido	VARCHAR(45)		✓	
per_seg_apellido	VARCHAR(45)			
tipide_id	INT		✓	foreign key tipo_identifica
per_documento	VARCHAR(45)		✓	
per_div	VARCHAR(3)			
per_email	VARCHAR(60)		✓	
per_pass	VARCHAR(255)		✓	
per_tel	VARCHAR(45)			
per_bloqueo	BIT			
per_razonsocial	VARCHAR(120)		✓	
per_activo	BIT		✓	
per_feccrea	DATETIME		✓	
per_fecmod	DATETIME			
per_idunique	VARCHAR(250)		✓	

perfil_constructor

Tabla contenedora de la descripción principal del constructor para referenciar en cada proyecto publicado

Column name	DataType	PK	NN	Comment
percon_id	INT	✓	✓	
percon_perfil	VARCHAR(500)		✓	
percon_facebook	VARCHAR(150)			
percon_instagram	VARCHAR(150)			
percon_youtube	VARCHAR(150)			
con_id	INT		✓	foreign key constructor

proyecto

Column name	DataType	PK	NN	Comment
pro_id	INT	✓	✓	
pro_nombre	VARCHAR(150)		✓	
con_id	INT		✓	foreign key constructor
fecing	DATETIME		✓	
fecmod	DATETIME			
encdof_id	INT		✓	foreign key enc_dofa

proyecto_img

Tabla contenedora de todos los url de publicacion de las fotos asignadas a cada perfil

Column name	DataType	PK	NN	Comment
proimg_id	INT	✓	✓	
proimg_nombre	VARCHAR(150)		✓	
proimg_rutaimg	VARCHAR(250)		✓	
proimg_principal	BIT		✓	
pro_id	INT		✓	foreign key proyecto

tipo_campo				
------------	--	--	--	--

Tabla para control de tipos de campo que se asigna en el movimiento dofa

Column name	DataType	PK	NN	Comment
tipcam_id	INT	✓	✓	
tipcam_valor	VARCHAR(45)		✓	
tipcam_descrip	VARCHAR(100)		✓	

tipo_identifica				
-----------------	--	--	--	--

Tabla para control de los tipos de documentos según datos otorgados por la Dian

Column name	DataType	PK	NN	Comment
tipide_id	INT	✓	✓	
tipide_codigo	VARCHAR(4)		✓	
tipide_nombre	VARCHAR(60)			

token				
-------	--	--	--	--

Tabla para seguridad de api, oferta el token de acceso para consumo de la api

Column name	DataType	PK	NN	Comment
tok_id	INT	✓	✓	
tok_token	VARCHAR(256)		✓	
tok_fecvencimiento	DATETIME		✓	
tok_fecgenerada	DATETIME		✓	

valores_dofa				
--------------	--	--	--	--

Tabla para almacenar los datos enviados por el constructor para análisis de la dofa y obtener un valor de calificación de su proyecto

Column name	DataType	PK	NN	Comment
valdof_id	INT	✓	✓	
movdof_id	INT		✓	foreign key mov_dofa

valdof_valor	VARCHAR(60)	✓	
pro_id	INT	✓	foreign key proyecto
valdof_fecing	DATETIME	✓	

Conclusiones.

El sistema tradicional en sus modalidades de financiación para constructores está dejando por fuera al 55% de los constructores de la ciudad de Manizales encuestados, donde se hace necesario obtener otro método de financiación para estos constructores. Como el modelo de negocio generado en la plataforma plattech.

Con el modelo de negocio de plattech permitirá cubrir el vacío de los constructores de la ciudad de Manizales permitiendo un apalancamiento financiero por medio de la inversión colectiva generando rentabilidades superiores a la de una inversión tradicional como cdts.

La literatura científica consultada para esta tesis confirma que el crowdfunding inmobiliario es un modelo disruptivo a la financiación tradicional, donde los nuevos ricos millenials del mundo invierten para generar un ingreso pasivo en plataformas de inversión colectiva.

Los recursos propios de las empresas han sido la medida de apalancamiento más utilizada por los constructores al igual que Las ventas sobre planos, esto confirma que los métodos tradicionales de financiamiento tienen un vacío en la financiación de desarrollos inmobiliarios, dando la oportunidad solo de construir y crecer a los que cuentan con los recursos económicos propios para iniciar proyectos de construcción.

Constructores que se han esforzado en desarrollar un proyecto, invirtiendo en licencias de construcción, diseños, ventas comerciales alcanzando punto de equilibrio, pero por falta de

financiación de las modalidades tradicionales los han dejado por fuera del mercado, con proyectos que cumplieran con los avales técnicos y comerciales. Plattech es la plataforma con el modelo de negocio que permite evaluar la experiencia del constructor, evaluar el proyecto el cual se va ejecutar, observando la capacidad de ventas y por medio de esta plataforma captar la inversión requerida.

El 55% de las constructoras encuestadas no han obtenido crédito en las modalidades tradicionales y si han desistido de proyectos que contaban con el factor técnico y comercial aprobado, lo que nos confirma que las constructoras que no cuentan con el acceso a los métodos tradicionales de financiación no pueden crecer al ritmo del mercado si no a la escala de su capital.

Se confirma que las modalidades tradicionales de financiación son muy inasequibles para las nuevas empresas de construcción así cuenten con los factores técnicos y comerciales.

El 95% de las empresas constructoras de la ciudad encuestadas estarían abiertos a financiar los proyectos de construcción y están abiertas a conocer más del modelo de negocio. Lo que ratifica la necesidad de implementar a nivel aplicable este nuevo modelo de negocio y plataforma para los constructores (as) de la ciudad de Manizales.

Las constructoras de la ciudad de Manizales encuestadas, están dispuestas a generar un descuento a los inversionistas sobre el m2 del proyecto a cambio de vender el proyecto en la plataforma de internet. obtener los recursos y así generar descuentos con proveedores por compras anticipadas y asegurar la venta de lo construido.

Las constructoras encuestadas de la ciudad de Manizales están dispuestas a pagar una comisión a la plataforma por encontrar personas naturales o jurídicas que inviertan en sus proyectos.

El crowdfunding inmobiliario con su principio de inversión colectiva y la fusión con la tokenización de activos inmobiliarios y la tecnología blockchain, generan un modelo de negocio que se puede ejecutar al instante sin necesidad de esperar permisos de la superintendencia financiera. Lo que hace un modelo de negocio muy llamativo por su rápida ejecución.

El riesgo de este modelo de negocio propuesto se minimiza con constructores que verdaderamente tengan la capacidad de ejecución y conocimiento en el sector de la construcción para desarrollar proyectos, así no cuenten con un fuerte músculo financiero.

Se recomienda para investigaciones futuras centrarse en la implementación de la tokenización de activos inmobiliarios con tecnología blockchain utilizando plataformas de inversión colectiva.

Bibliografía

- Ashton, P., & Weber, R. (2022). Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding. *City*, 26(1), 128–141. <https://doi.org/10.1080/13604813.2021.2018852>
- Avci, G., & Erzurumlu, Y. O. (2023). Blockchain tokenization of real estate investment: a security token offering procedure and legal design proposal. *Journal of Property Research*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/09599916.2023.2167665>
- Bancóldex. (n.d.). *Emisión de bonos, una inversión segura*. Retrieved November 11, 2022, from <https://www.bancoldex.com/es/blog/emision-bonos-inversion-segura>
- Bancolombia. (n.d.). *Que significa fcp, fondos de capital privado ¿sirven a la economía?* Retrieved November 11, 2022, from <https://www.bancolombia.com/wps/portal/acerca-de/sala-prensa/noticias/productos-servicios/como-funciona-un-fondo-de-capital-privado>
- Battisti, E., Creta, F., & Miglietta, N. (2020). Equity crowdfunding and regulation: implications for the real estate sector in Italy. *JOURNAL OF FINANCIAL REGULATION AND COMPLIANCE*, 28(3), 353–368. <https://doi.org/10.1108/JFRC-08-2018-0109>
- Beatriz, A., & Galeano, N. (n.d.). *CROWDFUNDING INMOBILIARIO COMO ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO DEL SECTOR EDIFICADOR COLOMBIANO UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA FACULTAD DE RELACIONES INTERNACIONALES, ESTRATEGIA Y SEGURIDAD MAESTRIA EN RELACIONES Y NEGOCIOS INTERNACIONALES BOGOTÁ 2016*.
- Borrero-Dominguez, C., Cordon-Lagares, E., & Hernandez-Garrido, R. (2020). Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors. *SUSTAINABILITY*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/su12125136>

Camacol. (n.d.). “En Colombia se deben construir 3,2 millones de vivienda en la siguiente década”, *Camacol*. Retrieved May 13, 2022, from

<https://www.larepublica.co/economia/colombia-se-deben-construir-32-millones-de-vivienda-en-la-siguiente-decada-camacol-2902162>

Chicaíza-Becerra, L., & Riaño Casallas, M. I. (2017). Revisión Sistemática de la Literatura en Administración. In *Bogota D.C., Colombia*. (No. 29).

Colombiafintech. (n.d.). *¿Cómo funcionará el crowdfunding en Colombia? | Colombiafintech*.

Retrieved October 29, 2022, from <https://colombiafintech.co/lineaDeTiempo/articulo/como-funcionara-el-crowdfunding-en-colombia>

Dane. (n.d.-a). *Boletín Técnico Déficit Habitacional*. Retrieved May 13, 2022, from

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/deficit-habitacional>.

Dane. (n.d.-b). *Indicadores económicos alrededor de la construcción*. Retrieved November 27,

2022, from <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicadores-economicos-alrededor-de-la-construccion>

de Almeida, M. G. R. (2020). Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems. *REVISTA DE DERECHO CIVIL*, 7(5), 315–364.

de Almeida, M. G. R. (2021). Crowdfunding as a real estate financing tool: Realities and problems | El crowdfunding como herramienta de financiación inmobiliaria: Realidades y problemas. *Revista de Derecho Civil*, 7(5), 315–364.

Ferreira-Herrera, D. C. (2016). El modelo CANVAS en la formulación de proyectos.

Cooperativismo & Desarrollo, 23(107). <https://doi.org/10.16925/co.v23i107.1252>

Fundamentos de estadística. (n.d.). Retrieved May 5, 2023, from

<https://www.researchgate.net/publication/49303936>

Garcia-Teruel, R. M. (2019). A legal approach to real estate crowdfunding platforms.

COMPUTER LAW & SECURITY REVIEW, 35(3), 281–294.

<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2019.02.003>

Gibilaro, L., & Mattarocci, G. (2021). Crowdfunding REITs: a new asset class for the real estate industry? *JOURNAL OF PROPERTY INVESTMENT & FINANCE*, 39(2), 84–96.

<https://doi.org/10.1108/JPIF-08-2019-0112>

Gómez Romero, A. P., & Varela Garzón, M. P. (2019). *Crowdfunding inmobiliario: ¿una amenaza para el fondo de capital privado en Colombia?*. Universidad EAFIT.

Hervé, F., Manthé, E., Sannajust, A., & Schwienbacher, A. (2019). Determinants of Individual Investment Decisions in Investment-Based Crowdfunding. *Journal of Business Finance and Account-Ing*, 46(6), 762–783. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12372>

IBM. (n.d.). *Definición de casos de uso - Documentación de IBM*. Retrieved November 12, 2022, from <https://www.ibm.com/docs/es/elm/6.0.3?topic=requirements-defining-use-cases>

Ivace. (n.d.). *Plataformas tecnológicas*. Retrieved May 13, 2022, from

<https://www.ivace.es/index.php/es/cooperacion-institucional/plataformas-tecnologicas>

Jiang, Y., Ho, Y. C., Yan, X. B., & Tan, Y. (2020). When Online Lending Meets Real Estate: Examining Investment Decisions in Lending-Based Real Estate Crowdfunding.

INFORMATION SYSTEMS RESEARCH, 31(3), 715–730.

<https://doi.org/10.1287/isre.2019.0909>

- Konashevych, O. (2020). Constraints and benefits of the blockchain use for real estate and property rights. *Article in Journal of Property Planning and Environmental Law*, 12(2), 109–127. <https://doi.org/10.1108/JPEL-12-2019-0061>
- Langley, P., Lewis, S., Mcfarlane, C., Painter, J., & Vradis, A. (2020). *Crowdfunding cities: Social entrepreneurship, speculation and solidarity in Berlin*. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.06.014>
- Lee, C. (2019). Financing method for real estate and infrastructure development using Markowitz's portfolio selection model and the Monte Carlo simulation. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 26(9), 2008–2022. <https://doi.org/10.1108/ECAM-10-2018-0440>
- Mamonov, S., & Professionals, I. M. H. E. P. R. I. for I. S. and M. (PRIISM); T. I. S. of S. I. (2019). Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms. In T. X. Bui (Ed.), *52nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS 2019* (Vols. 2019-January, pp. 5951–5960). IEEE Computer Society. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85079990904&partnerID=40&md5=392d8686912a7eb7f77bfeb4852b324e>
- Manuel, J., Ardila, C., Michael, K., Holmann, F., María, J., & Román, R. (n.d.). “LA ANTICRESIS.”
- Matias, M. N. (2019). O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário. *Forum Sociológico*, 34, 51–60. <https://doi.org/10.4000/sociologico.4778>
- Mazure, G. (2022). FINANCIAL PLATFORMS AS ALTERNATIVE FINANCIAL INSTRUMENT TO CREDITING IN EUROPE. *28th Annual International Scientific Conference on Research for Rural Development*, 2022, 37, 202–209. <https://doi.org/10.22616/rrd.28.2022.029>

- Millán, A. (n.d.). *Análisis DOFA y análisis PEST*. Retrieved November 12, 2022, from www.eduardoleyton.com
- Mladenow, A., Cernicka, R., Strauss, C., Busse, V., & Gregus, M. (2019). Equity crowdfunding in real estate. In M. Younas, I. Awan, & T. Hara (Eds.), *7th International Conference on Future Internet of Things and Cloud, FiCloud 2019* (pp. 155–161). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/FiCloud.2019.00029>
- Montgomery, N., Squires, G., & Syed, I. (2018). Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review. *PROPERTY MANAGEMENT*, 36(5), 597–619. <https://doi.org/10.1108/PM-04-2018-0032>
- Moreno, E. G. (2021). Between DIY artists and real estate investors: crowdfunding in Spain between 2015 and 2019. *TEKNOKULTURA: REVISTA DE CULTURA DIGITAL Y MOVIMIENTOS SOCIALES*, 18(1), 13–22. <https://doi.org/10.5209/TEKN.69366>
- Plata, G. A., Pérez, M., Héctor, P., & Carranza, B. (n.d.). *Edición 1215 Crédito constructor: desaceleración y oportunidades*. Retrieved May 13, 2022, from <https://www.superfinanciera.gov.co/descargas/institucional/pubFile1019600/20160727cartilafiducia.pdf>
- Portafolio. (n.d.-a). *Derechos fiduciarios, una opción para invertir | Empresas | Negocios | Portafolio*. Retrieved November 11, 2022, from <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/derechos-fiduciarios-opcion-invertir-50890>
- Portafolio. (n.d.-b). *El poder de la nube en la transformación digital de las empresas | Contenido Patrocinado | Portafolio*. Retrieved May 12, 2022, from <https://www.portafolio.co/contenido-patrocinado/el-poder-de-la-nube-en-la-transformacion-digital-de-las-empresas-557802>

PropTech. (n.d.). *¿Qué es proptech?* Retrieved May 12, 2022, from <https://proptech.es/que-es-proptech/>

Proyecciones de población de Manizales por comunas - Laboratorio de Innovación Pública. (n.d.). Retrieved April 1, 2023, from <https://laboratorio.manizales.gov.co/proyecciones-de-poblacion-de-manizales-por-comunas/>

Ragil, R. R. F., & Neves, R. C. (2022). O CROWDFUNDING DE INVESTIMENTO EM NÚMEROS NO BRASIL E A PERSPECTIVA DE AMPLIAÇÃO DE SEU ACESSO À POPULAÇÃO BRASILEIRA. *Revista Opinião Jurídica (Fortaleza)*, 20(35).
<https://doi.org/10.12662/2447-6641oj.v20i35.p21-60.2022>

Rincón Erick. (2023). *El desarrollo jurídico de Fintech. Las bases regulatorias de la Tecnología Financiera: Vol. 2 edición* (Tirant, Ed.; 4.0).

Rubanov, P., Vasylieva, T., Lyeonov, S., & Pokhylko, S. (2019). Cluster analysis of development of alternative finance models depending on the regional affiliation of countries. *BUSINESS AND ECONOMIC HORIZONS*, 15(1), 90–106.
<https://doi.org/10.15208/beh.2019.6>

Sainz, E. H. (n.d.). *Participativa ¿alegal o prohibida? 1 real estate crowdfunding via profit sharing agreement. is it forbidden or is it just an unregulated crowdfunding model?*

Schweder, V., Mladenow, A., & Strauss, C. (2020). *From Risks to Opportunities: Real Estate Equity Crowdfunding*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59003-1_30

Schweizer, D., & Zhou, T. Y. (2017). Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding? *JOURNAL OF PORTFOLIO MANAGEMENT*, 43(6), 120–137.
<https://doi.org/10.3905/jpm.2017.43.6.120>

Scotiabankcolpatria. (n.d.). *Crédito Constructor para Viviendas*. Retrieved November 11, 2022, from <https://www.scotiabankcolpatria.com/empresas/lineas-de-credito/credito-constructor/credito-constructor>

Semana. (n.d.-a). *El sector constructor es uno de los grandes jalonadores de la economía colombiana. Este ha sido el aporte de Amarillo*. Retrieved November 27, 2022, from <https://www.semana.com/mejor-colombia/articulo/el-sector-constructor-es-uno-de-los-grandes-jalonadores-de-la-economia-colombiana-este-ha-sido-el-aporte-de-amarillo/202225/>

Semana. (n.d.-b). *Este es el mapa del empleo en el sector de la construcción*. Retrieved May 12, 2022, from <https://www.semana.com/especiales-multimedia/articulo/este-es-el-mapa-del-empleo-en-el-sector-de-la-construccion/202202/>

Shahrokhi, M., & Parhizgari, A. M. (2020). Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive. *MANAGERIAL FINANCE*, 46(6), 785–801. <https://doi.org/10.1108/MF-10-2018-0492>

Siniak, N., Kauko, T., Shavrov, S., & Marina, N. (2020). The impact of proptech on real estate industry growth. In P. Akimov, P. D. Hoa, U. Umurzakov, L. V Thuong, L. Quan, A. Tusnin, & A. Doroshenko (Eds.), *23rd International Scientific Conference on Advance in Civil Engineering: Construction - The Formation of Living Environment, FORM 2020* (Vol. 869, Issue 6). Institute of Physics Publishing. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/869/6/062041>

Tamayo y Tamayo, M. (1997). *El Proceso de la Investigación científica*. (Editorial Limusa S.A, Ed.; Vol. 1).

- Wu, S. (2020). Design of the Construction Plan of the House Crowdfunding. *2020 International Conference on Energy, Natural Resources and Electric Power, ENREP 2020*, 598(1).
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/598/1/012060>
- Xu, B., Zhang, S., & Chen, X. (2021). Uncertainty in financing interest rates for startups. *Industrial Marketing Management*, 94, 150–158.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.026>
- Yahlali, M., & Chouarfia, A. (n.d.). *Towards a software component assembly evaluation; Towards a software component assembly evaluation*. <https://doi.org/10.1049/iet-sen.2014.0001>
- Yepes-Nuñez, J. J., Urrútia, G., Romero-García, M., & Alonso-Fernández, S. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/J.RECESP.2021.06.016>

Anexo A

5.1 Encuesta.

Esta encuesta es meramente académica a una tesis de maestría y confidencial, los resultados de los estudios hallados se enviarán si usted lo desea registrando su correo electrónico. Gracias por su colaboración.

1. Su empresa en algún momento ha utilizado alguno de estos créditos tradicionales. Fidis, Bancóldex, Bonos de deuda en bolsa, fondos de capital privado o crédito constructor. Si su respuesta es no pase a la pregunta 3.

Si _____

No _____

No sabe / no responde _____

2. Cuál ha sido el valor más alto adquirido a través de alguna de estas modalidades tradicionales de crédito. Fidis, Bancóldex, Bonos de deuda en bolsa, fondos de capital privado o crédito constructor.

Hasta \$500.000.000 _____

\$500.000.001 hasta \$1.000.000.000 _____

\$1.000.000.001 hasta \$5.000.000.000 _____

\$5.000.000.001 hasta \$ 20.000.000.000 _____

\$20.000.000.001 o mas _____

No sabe / no responde _____

3. Cual(es) fue la última modalidad de apalancamiento financiero de sus proyectos de construcción.

Recursos Propios _____

Ventas sobre planos _____

Préstamo con particular _____

Canje con Contratistas _____

Canje por Materiales _____

Crédito Constructor _____

Fidis _____

Bancos de segundo piso (Bancóldex) _____

Bonos de deuda en bolsa _____

Fondos de capital privado _____

No sabe / no responde _____

4. Proyecto de construcción con el factor técnico aprobado “licencia de construcción” y punto de equilibrio “ventas comerciales”, pero por falta de recursos económicos o apoyo de crédito constructor no se pudo dar el cierre financiero y desistió del proyecto.

Si _____

No _____

No sabe / no responde _____

5. Su empresa cuenta con cuantos años de experiencia en el sector de la construcción.

0 a 4 años _____

5 a 10 años _____

11 a 20 años _____

Mas de 20 años _____

No sabe / no responde _____

6. Conoce el crowdfunding inmobiliario. Si su respuesta es no pase a la pregunta 8.

Si _____

No _____

No sabe / no responde _____

7. Utiliza o invierte en alguna plataforma de crowdfunding.

Si _____

No _____

No sabe / no responde _____

8. El crowdfunding inmobiliario es probablemente una novedad ejemplar en la financiación de la inversión inmobiliaria. Actualmente se ofrece a través de mercados en línea (plataformas en internet) que brindan los medios para conectar a los inversores con las empresas constructoras que buscan financiamiento. Estas plataformas generalmente realizan verificaciones de antecedentes (diligencia debida) en los proyectos, actúan como enlaces entre las empresas constructoras y los inversionistas, y distribuyen las rentas y las ganancias de las ventas de las propiedades a los inversionistas, estos pueden invertir desde \$200.000. Le gustaría poderse financiar a través de una plataforma de crowdfunding inmobiliario.

Si _____

No _____

No sabe / no responde _____

9. Basado en su experiencia y trayectoria estaría de acuerdo en vender todo el proyecto sobre planos a inversionistas de la plataforma de crowdfunding inmobiliario dando un valor de m² más económico del mercado, para que estos obtengan una plusvalía al finalizar el proyecto y sea vendido por ellos, generando usted un descuento y reduciendo su margen de utilidad, pero generando descuentos por compras globales de todos los materiales y así compensar este descuento. Además de asegurar las ventas y precios de materia prima en un mercado volátil.

Si _____

No _____

No sabe / no responde _____

10. Según sus experiencias y proyecciones financieras cuánto estaría dispuesta a pagar de comisión a la plataforma por el valor total recaudado al conseguir los inversionistas que inviertan el dinero.

0% a 3% _____

4% a 6% _____

7% a 10% _____

Más del 10% _____

- No sabe / no responde _____
11. Su empresa fue fundada entre los años.
- 2019 - 2023 _____
- 2013 - 2018 _____
- 2003 - 2012 _____
- Antes del año 2002 _____
- No sabe / no responde _____
12. Cuanto estaría dispuesto(a) a realizar de descuento sobre el valor del m² para vender el proyecto en la plataforma web y así los inversionistas ver un rendimiento en plusvalía mayor y se interesen en comprar online.
- 0.1% a 2.5% _____
- 2.6% a 5.0% _____
- 5.1% a 7.5% _____
- 7.6% a 10% _____
- Superior al 10% _____
- No sabe / no responde _____
13. Usted como persona natural o futuro inversionista realizaría una inversión en una plataforma de crowdfunding inmobiliario. (Teniendo en cuenta que La empresa constructora cumple con todos los requisitos técnicos, comerciales y legales al igual que la plataforma. Su dinero estaría garantizado con la propiedad raíz y la construcción futura a financiar. Además, obtendría una renta estimada superior a la de un cdt).
- Si _____
- No _____
- No sabe / no responde _____

Si desea conocer el sector y como se movería el mercado deja tu correo electrónico para compartir los resultados.

Anexo B

6.1 Extracción de datos variables “SLR” para el modelo de negocio.

Tabla 5. Variable - Reglamentación.
Fuente: Elaboración propia

País	Autor	Título	Variable - Reglamentación.
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	El 27 de abril de 2022, la Comisión Nacional de Valores Mobiliarios (CVM) emitió la Res. CVM n. 88/2022, que derogó la ICVM n. 588, vigente desde 2017, y trajo cambios aplicables a la dinámica de captación pública de recursos financieros viabilizados a través del Crowdfunding de Inversión . Las medidas aumentan los límites de fondeo, amplían los parámetros de calificación de las participadas y permiten una negociación de carácter secundario ("transacciones posteriores"), con el fin de tratar de dotar de liquidez a los valores originalmente emitidos. Además, intentan ofrecer una mayor protección a los inversores ampliando el capital social mínimo exigido a los titulares de la plataforma. La Res. CVM n. 88/2022, siguió la misma lógica adoptada por la CVM en revisiones anteriores sobre la materia: amplió los límites previamente establecidos y calibre la protección ideal otorgada a los inversores, en un mercado donde el riesgo es inherente. De esta forma, las provocaciones y reflexiones traídas por los autores se mantienen vigentes y vigentes, pudiendo admitirse que la proyección para los próximos tres años tiende a mantenerse similar, es decir, el escenario de concentración cualitativa observado en el Crowdfunding de Inversión . Como ICVM n. 588/2017, Res. CVM n. 88/2022 ofrece mecanismos que pueden aumentar el volumen de

País	Autor	Titulo	Variable - Reglamentación.
			<p>aportes a través del Crowdfunding de Inversión , pero no necesariamente impulsarán el cumplimiento de los objetivos regulatorios de ampliar el acceso y diversificar el perfil de los participantes en el mercado de capitales brasileño.</p>
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Equity crowdfunding in real estate	<p>En comparación con otras formas de crowdfunding, el equity crowdfunding es un fenómeno relativamente nuevo. Existen normativas nacionales específicas sobre el crowdfunding basado en acciones. Esta es la razón por la que, por ejemplo en Estados Unidos, la mayoría de los inversores no acreditados no han podido invertir en equity crowdfunding hasta los acontecimientos de octubre de 2015. En octubre de 2015, la Securities Exchange Commission aprobó el Título III de la Jump-start Our Business Startups (JOBS) Act, que supone la legalización del equity crowdfunding para inversores no acreditados. Fuera de Estados Unidos, en la última década se han creado plataformas de crowdfunding de capital para especialistas financieros no acreditados en algunos países, como Austria, Alemania, Suiza, España y Reino Unido.</p>

País	Autor	Título	Variable - Reglamentación.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Un fenómeno reciente, alentado por varias reformas reguladoras de los mercados de valores, ha intentado cambiar el trato desigual de los inversores y estimular la democratización a través del crowdfunding (por ejemplo, la ley Jumpstart Our Business Startups [JOBS] en Estados Unidos).
Italia	(Gibilaro & Mattarocci, 2021)	Crowdfunding REITs: a new asset class for the real estate industry?	A partir de la introducción de la Ley JOBS (2012), la industria del crowdfunding de capital inmobiliario ha crecido año tras año con una tasa de más de dos dígitos durante los primeros cuatro años, superando todas las expectativas del papel de nueva herramienta de inversión en el mercado inmobiliario indirecto y desplegando las características de una innovación disruptiva con plataformas que actúan como verdaderos mercados para el capital inmobiliario, Un factor que ha permitido la difusión del crowdfunding de capital ha sido la relajación de las restricciones regulatorias de inversión introducidas con el Jumpstart Our Business Startups Act (en adelante, JOBS act). Algunos actores de la industria de bienes raíces exploraron la oportunidad que ofrece la Ley JOBS para aumentar la cantidad de inversionistas pequeños y poco sofisticados, aprovechando los desarrollos tecnológicos y la regulación federal para maximizar el rendimiento y brindando a los inversionistas acceso directo a una cartera inmobiliaria diversificada
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Alcanzar la madurez: a medida que avanzamos, las nuevas regulaciones establecerán y llevarán el crowdfunding a la madurez. El punto de partida de este vencimiento esperado fue creado por la aprobación de la Ley JOBS y la promulgación de la Regulación A+. Los Títulos II y III legitiman aún más la industria y permiten que la SEC adopte reglas claras y definidas relacionadas con el crowdfunding, Más accesibilidad: actualmente, solo los inversionistas acreditados (con ingresos de \$200,000 o más, o un patrimonio neto de \$1 millón o más, excluyendo la residencia principal) pueden invertir en acuerdos RECF específicos. Sin embargo, con la aprobación del Título IV de la Ley JOBS, algunas plataformas inmobiliarias ahora están abiertas a inversores no acreditados.

País	Autor	Titulo	Variable - Reglamentación.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	<p>En España, la regulación aplicable a las plataformas en general es la Ley 5/2015.61 El Título V de la Ley española 5/2015 regula plataformas de financiación participativa y crowdfunding de capital en general , estableciendo unos requisitos y deberes que deben cumplir. La exposición de motivos contenida en esta ley destaca la necesidad de regular este tipo de inversiones en el contexto de las restricciones crediticias, que ha afectado a la economía española en los últimos años, siendo especialmente perjudicial para las pequeñas y medianas empresas (en adelante, pymes). Al no poder la plataforma prestar servicios reservados a entidades de crédito y empresas de servicios de inversión (art. 52.1 Ley 5/2015), legalmente (debido a la elevada cantidad de proyectos recibidos) no pueden prestar un profundo asesoramiento inversor. Significa que, si un proyecto de crowdfunding inmobiliario no tiene éxito y el inversor no recibe la rentabilidad acordada (por ejemplo, dividendos), las plataformas no son, en principio, responsables de ello. Por el contrario, si la plataforma de crowdfunding inmobiliario no incluye la información exigida por la Ley 5/2015 (por ejemplo, que las posibles pérdidas de inversión no están cubiertas por un fondo de compensación), los inversores podrían reclamar los posibles perjuicios causados por esta falta de información, que deberán probarse y evaluarse en todo caso (Artículo 1101 Código Civil español o fracción III. 3:701 DCFR84).</p>

País	Autor	Titulo	Variable - Reglamentación.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	<p>La elaboración del Reglamento (UE) 2019/1150 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre el fomento de la equidad y la transparencia para los usuarios profesionales de servicios de intermediación en línea. (a partir de ahora Reglamento de plataformas), para todos los servicios que proporcionan las plataformas intermediarias. en relación con los objetivos de sostenibilidad de la agenda europea para el 203025, la Comisión vuelve a reconocer que la economía colaborativa y la aparición de nuevos modelos de negocio puede aportar una importante contribución al crecimiento sostenible si se desarrollan de forma responsable. probado Reglamento (UE) 2020/1503 del Parlamento europeo y del Consejo, de 7 de octubre de 2020, El Reglamento, buscando la futura Unión europea de los Mercados de Capitales (UMC), apuesta por la financiación participativa como método alternativo de financiación, sobre todo para pequeñas y medianas empresas (PYMES) y empresas emergentes, y busca facilitar a las plataformas de financiación participativa la prestación de servicios en todo el bloque comunitario con operaciones transfronterizas.</p>

País	Autor	Título	Variable - Reglamentación.
Italia	(Battisti et al., 2020)	Equity crowdfunding and regulation: implications for the real estate sector in Italy.	<p>En marzo de 2018, la Comisión Europea publicó el primer borrador del Reglamento sobre Proveedores Europeos de Servicios de Crowdfunding (ECSP) para Empresas, denominado "ECSP for Business". En agosto de 2018, la Comisión Europea publicó la versión final del texto que presenta importantes características nuevas para el crowdfunding (Apoyo a, y mejoras propuestas a, la Propuesta de la Comisión Europea para un Reglamento sobre proveedores de servicios de crowdfunding europeos (ECSP) para empresas, Comisión Europea, 2018), tales como: (1) Umbral – El umbral propuesto por la Comisión para las ofertas de crowdfunding se elevó a e8m, calculado en un período de 12 meses, en comparación con el e1m propuesto inicialmente, porque actualmente hay algunos estados miembros con un mayor umbral (por ejemplo, en Italia, el máximo es e5m) (2) Marketing – Inicialmente, el texto disponía que las plataformas nunca podrían comunicar una sola campaña en ningún medio. Ahora pueden, pero se les anima a permitir la comparabilidad del desempeño de sus proyectos cerrados. (3) Portales: en el tema de las plataformas de crowdfunding, a fines de agosto se introdujeron dos innovaciones principales: Portales de la UE: las plataformas comunitarias de crowdfunding varían en términos de complejidad, y la comisión ha optado por regular las plataformas de crowdfunding de acciones de manera diferente a las plataformas de préstamo; por otro lado, el ponente propone diferenciar entre plataformas que simplemente facilitan el encuentro entre inversores y quienes proponen proyectos de inversión y plataformas que por el contrario entran activamente en la formación de precios y la preparación de ofertas, por lo que exigen diferentes requisitos de información para cada tipo de plataforma y para diferentes niveles de riesgo. Portales fuera de la UE: las plataformas de terceros países que deseen ofrecer sus servicios dentro de la UE deben poder hacerlo, siempre que estén autorizadas en sus respectivos terceros con las mismas reglas impuestas a las plataformas europeas.</p>

País	Autor	Título	Variable - Reglamentación.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	La aprobación de leyes relevantes para el crowdfunding en los EE. UU., el Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda, entre otros, sentó las bases para el rápido crecimiento de RECF. Estas leyes han convertido a RECF en una opción viable para financiar la construcción, renovación y propiedad de proyectos inmobiliarios de pequeña y gran escala. En los EE. UU., la Ley Jumpstart Our Business Startup (The JOBS Act) se aprobó en 2012, introduciendo el término "financiamiento colectivo" en la ley de valores (Cohen, 2016). En junio de 2016, se autorizó el Título III (Crowdfunding) de la Ley JOBS, que permite a los inversores no acreditados (es decir, el público) participar plenamente en el crowdfunding. En el Reino Unido, las plataformas de crowdfunding están reguladas por la Autoridad de Conducta Financiera, y la política regulatoria para la industria del crowdfunding se introdujo en 2014. En Australia, la Ley de Enmienda de Corporaciones (Crowdsourced Funding) de 2017 proporciona un marco legislativo para el crowdfunding. . En Nueva Zelanda, el crowdfunding y los préstamos entre pares se legalizaron en virtud de la Ley de conducta de los mercados financieros de 2013. los cambios en las regulaciones han estimulado el crecimiento del crowdfunding, y "la industria financiera está experimentando una rápida introducción de nuevas tecnologías y nuevos modelos de negocios que desafían las prácticas establecidas".

Tabla 6. Variable Plataformas Tecnológicas
Fuente: Elaboración Propia

País	Autor	Titulo	Variable - Plataformas Tecnológicas
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	La plataforma debe presentar una propuesta de valor de forma estructurada que incluya el tipo de inversión (hotelero, retail, multifamiliar), estructura de inversión (equity [equity] o deuda [debt]), propuesta de inversión (valuación de inversión; tasa de interés); duración y estrategias de salida, entre otros detalles.
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	En los modelos directos, la plataforma actúa como un mero intermediario financiero y establece una relación directa entre cada inversor individual y el promotor del proyecto. Si bien esto tiene ventajas para el promotor, al establecer una relación directa con un grupo de inversionistas que pueden ser apalancados para otros proyectos, aumenta la complejidad de la gestión del proceso, ya que el promotor debe informar a cada inversionista individualmente y asegurarse de que los detalles o especificidades de cada contrato o interacción son satisfechos. Para el inversor tiene la ventaja de reducir los costes fijos de acceso a la inversión (se ahorra una prima de intermediación). Sin embargo, actuar como intermediario tiende a disminuir la responsabilidad de la plataforma y, a su vez, la profundidad del análisis de diligencia debida requerido. La responsabilidad recae en el inversor, que es responsable de una diligencia debida más detallada, mientras que el seguimiento y la gestión posteriores de la inversión, para garantizar que el promotor entrega la rentabilidad acordada, se traslada al inversor individual, que puede no tener la plena habilidades necesarias para hacerlo con la eficacia y eficiencia deseadas.
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	Este enfoque es más común en China, donde las plataformas no pueden controlar el dinero que sus clientes, es decir, los inversores, asignan a los proyectos, funcionando únicamente como generadores de leads. En otros mercados, los promotores inmobiliarios pueden utilizar plataformas de crowdfunding para recaudar capital, y la inversión se negocia a través de la plataforma, pero la gestiona directamente el promotor. Esta forma de inversión directa es un modelo habitual para las grandes plataformas

País	Autor	Titulo	Variable - Plataformas Tecnológicas
			lideradas por grandes empresas bien capitalizadas, con una marca reconocida y experiencia contrastada en el mercado inmobiliario. En lugar de crear su propia plataforma de crowdfunding, prefieren asociarse con una plataforma de crowdfunding existente , con el fin de aprovechar sus capacidades tecnológicas.
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	Los modelos indirectos transfieren la función de la plataforma de crowdfunding del corredor al administrador de activos. Los compromisos individuales del inversionista se mantienen en una cuenta de depósito en garantía hasta que la cantidad global de capital requerida para el se logra el proyecto. Una vez logrado, los fondos pueden invertirse, indirectamente, a través de un SPV, en el caso de inversión de capital, o directamente en la empresa financiada.
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	Crowdfunding de acciones inmobiliarias: La plataforma busca desarrolladores y proyectos inmobiliarios con necesidades de capital, que considere aptos para ser promovidos, con el público inversionista, que pretende adquirir una participación accionaria en el proyecto. No es solo el inversor individual el que está invitado a convertirse en inversor, varios modelos alternativos permiten a los pequeños inversores invertir conjuntamente con capitalistas de riesgo y ángeles empresariales La plataforma es responsable de monitorear el desempeño y cumplimiento de los requisitos legales involucrados en la constitución de la operación de dispersión de capital y, luego de la venta de la propiedad de inversión, la liquidación regular En esta modalidad, el inversor garantiza una participación en el capital de la sociedad propietaria del inmueble y, como tal, el derecho a percibir dividendos (vía rentas del inmueble) y otras posibles plusvalías (plusvalía por la venta del inmueble).

País	Autor	Titulo	Variable - Plataformas Tecnológicas
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	En la modalidad de crowdfunding de deuda , la plataforma, al igual que en el modelo anterior, analiza y selecciona los proyectos inmobiliarios que necesitan crédito, suscribe el monto necesario y promueve con el público la operación de financiamiento, que puede ser avalada por el inmueble que se financia . . También subcontrata, como se menciona en RE Equity crowdfunding, una empresa que se encarga de gestionar la inversión (nominee), la cual, a su vez, recurre a una entidad financiera que gestionará el préstamo (creación de la cuenta inversor/financiador individual destinada a pagos y depósitos de valores – cuenta inversor) y que tendrá la ventaja de evitar dificultades a los acreedores, en caso de insolvencia de la plataforma. El inversionista selecciona sus parámetros preferidos de riesgo, vencimiento, entre otros, por ejemplo, préstamos a tasa fija o variable, y la plataforma autoasigna una cartera diversificada de préstamos al inversionista, alineada con sus preferencias. El inversor actúa como prestamista, por lo que la entidad financiada (prestatario) tendrá que pagar los intereses y reembolsar el capital en las condiciones previstas en el contrato.
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	Antes de la publicación de la ICVM n. 588, el 14 de julio de 2017, se realizó en Brasil la actividad de oferta pública de valores a través de Internet con base en las normas de 2003 y 2009. En 2013, se creó Broota, la primera plataforma de crowdfunding destinada a reunir a empresarios e inversores interesados en la adquisición de títulos de deuda o participaciones en sociedades mercantiles. Al año siguiente, coordinó la primera oferta pública de valores en Brasil a través de Internet (CORRÊA, 2016, p. 19), en la que recaudó R\$ 200.000,00 colectivamente en su nombre de 30 inversores (ABREU, 2015).
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	En Brasil en 2019 el 75% de las campañas lanzadas a travez de crowdfunding fueron exitosas y alcanzaron sus objetivos el 25% no alcanzo la financiación.

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no Brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	En resumen, los emprendedores que crean estas plataformas se ven a sí mismos como proveedores de servicios relacionados con portales de información, intermediación, correspondencia y disponibilidad de contenidos.
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no Brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	El análisis de estos datos permitió identificar que las plataformas electrónicas se concentran mayoritariamente en la región Sudeste, adoptan la forma de sociedad de responsabilidad limitada y actúan prestando portales, proveedores de contenidos y otros servicios de información en Internet, intermediación y agencia de servicios y negocios en general.
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	los números más elevados se debieron a 2 sectores tradicionales de la economía, el sector financiero (R\$ 50.607.422,00), en el que está cubriendo la actividad de adquisición de preatorias (R\$ 30.163.222,00) y sector inmobiliario (R\$ 50.002.000,00).
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	El crecimiento sostenible y democrático del Crowdfunding de Inversión depende no solo de la supervisión que realizan las plataformas electrónicas sobre el accionar de los inversionistas y empresas emisoras, sino también de su capacidad para trabajar y atraer potenciales emprendimientos e inversionistas dispuestos a enfrentar el riesgo inherente. a la actividad a desarrollar en ese negocio en particular. Por ello, se considera relevante la postura activa de las plataformas para atraer a los participantes con estas características.
Estados Unidos.	(Mamonov & Professionals, 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Las plataformas emergentes de crowdfunding inmobiliario representan un ámbito en rápida evolución dentro del fenómeno más amplio del crowdfunding. Las plataformas facilitaron colectivamente más de 7.200 millones de dólares en transacciones inmobiliarias en un periodo de apenas pocos años. A pesar de la creciente importancia práctica del crowdfunding inmobiliario, existe poca teoría holística sobre los

País	Autor	Titulo	Variable - Plataformas Tecnológicas
			factores que contribuyen al éxito de las plataformas de crowdfunding inmobiliario.
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Los inversores inmobiliarios sólo querrán unirse a una plataforma que ya cuente con patrocinadores inmobiliarios y viceversa. En este contexto, reunir a ambas partes cuando ninguna de ellas está ya en la plataforma plantea un reto importante. Examinamos cómo diferentes iniciativas empresariales resolvieron el reto del mercado dual y descubrimos que los emprendedores del crowdfunding inmobiliario desarrollaron una serie de estrategias diferentes.
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	En cuanto a los factores clave para el lanzamiento de plataformas de dos caras, observamos que los empresarios desarrollaron varias estrategias diferentes para el éxito del lanzamiento. Mientras que algunas plataformas optaron por internalizar un lado del mercado, otras sembraron sus plataformas atrayendo primero a inversores o patrocinadores.
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	las plataformas de crowdfunding inmobiliario son mercados de dos caras que conectan a los buscadores de capital con los proveedores de capital.
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Las plataformas de crowdfunding inmobiliario en línea aprovechan la tecnología para ofrecer servicios innovadores a ambos lados del mercado. Por un lado, las plataformas ofrecen oportunidades de inversión inmobiliaria a los inversores potenciales. Por otro, al establecer una vía más directa de financiación, las plataformas facilitan el acceso al capital a un coste menor para los promotores inmobiliarios. Dado que la tecnología desempeña un papel central en este contexto, las plataformas de crowdfunding inmobiliario ejemplifican un caso de emprendimiento digital que surge en la intersección del emprendimiento y las tecnologías digitales.

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Las plataformas digitales, definidas como "un conjunto compartido de servicios y arquitectura que sirve para albergar ofertas complementarias" , constituyen un constructo especialmente importante en el examen del papel de la tecnología en el espíritu empresarial debido a la capacidad de la tecnología para producir cambios imprevistos. Las plataformas digitales suelen ser mercados multilaterales.
Estados Unidos.	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Una corriente paralela de investigación sobre mercados de dos caras en economía se centra en la cuestión de la fijación óptima de precios por parte de los proveedores de plataformas. La estrategia óptima depende del contexto específico, pero no es infrecuente que las plataformas hagan que el uso de la plataforma sea gratuito para un lado del mercado, subvencionado mediante el cobro a los participantes del otro lado. Por ejemplo, KickStarter no cobra a los promotores de proyectos, pero sí a los solicitantes de financiación.
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Las plataformas de crowdfunding inmobiliario operan dentro de los grandes mercados inmobiliarios. El sector inmobiliario es la mayor clase de activos del mundo. El valor de los bienes inmuebles en Estados Unidos se estima en 70 billones de dólares. Colliers International calcula que se han realizado transacciones de inmuebles comerciales y residenciales por valor de 492.000 millones de dólares. valoradas en más de 2,5 millones de dólares se completaron en Estados Unidos en 2016. Se estima que el mercado residencial "fix and flip" ha generado otros 45.000 millones de dólares en transacciones.
Estados Unidos.	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Al examinar el papel de la tecnología como mecanismo clave de orquestación de recursos en todas las plataformas de nuestro estudio, observamos que los fundadores y ejecutivos reconocen casi de manera uniforme que la tecnología que hace posible las plataformas es el activo principal de su negocio. Es importante destacar que los fundadores y ejecutivos reconocen la necesidad de desarrollar sistemas que apoyen de forma única las funciones de coordinación específicas de su negocio. Y eso no significa simplemente tener un sitio web como cualquier otra plataforma de crowdfunding.

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
			Significa tipificar todo el proceso. Es decir, desde el momento en que un nuevo inversor viene y comprueban la inversión en el sitio web. Ellos pueden hacer cada parte de la inversión en línea, y también hacer comprobaciones de antecedentes y toda la parte de atrás de forma automática.
Estados Unidos.	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Hemos observado que los esfuerzos de las plataformas se han centrado en el desarrollo de tecnología para agilizar los procesos que cumplen la función clave de coordinar las interacciones entre los inversores y los patrocinadores, así como las funciones de información proporcionadas por la plataforma a cada uno de ellos.
Estados Unidos.	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	De esto se hace eco un cofundador de una Plataforma: Ahora tenemos más de 200.000 usuarios en el sitio. Creo que tenemos unos 20.000 inversores y ahora sólo tenemos dos personas que responden a todas esas preguntas. La razón por la que hemos sido capaces de hacer eso es porque cada vez que alguien escribe, registramos exactamente qué es lo que están preguntando y lo categorizamos básicamente de acuerdo a un código y eso se convierte en un punto de datos que luego somos capaces de utilizar para ayudar a impulsar futuras iteraciones de la página web, futuras comunicaciones, formas en que podemos mejorar.
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals , 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	También observamos que los fundadores y ejecutivos de las plataformas de crowdfunding inmobiliario se centran menos en la tecnología en sí, sino más bien en las ventajas clave de aprovechar la tecnología como mecanismo de coordinación de recursos para apoyar la innovación. Identificamos cinco temas de segundo orden mencionados por los participantes en nuestro estudio. Eficiencia:•Ahorro de costes gracias a la desintermediación: las plataformas pueden ofrecer mejores condiciones de financiación a los promotores inmobiliarios.•Encapsulación de los procesos empresariales en la tecnología: inversiones en plataformas de sistemas que soportan todo el proceso empresarial de principio a fin.•Informes reglamentarios rápidos: simplificación de la

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
			<p>función de elaboración de informes. • Reducción de los costes de captación de clientes. Agilidad: • Respuesta rápida a las oportunidades de inversión: suscripción rápida de proyectos dirigidos por patrocinadores. • Rápida respuesta a los cambios normativos: adopción de la Reg A+. Escalabilidad: • Capacidad para atender a grandes grupos de inversores. • Replicación de experto conocimiento en la gestión del servicio al cliente. Alcanza: ir más allá de las prácticas tradicionales de inversión inmobiliaria, que suelen estar limitadas geográficamente. • Exponer a los participantes en el mercado a nuevas oportunidades Personalización: • Desarrollo de productos de inversión individuales • Elaboración de recomendaciones individuales</p>
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals, 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	<p>En esencia, las plataformas de crowdfunding inmobiliario resuelven el problema del emparejamiento entre recursos financieros (inversores) y oportunidades de inversión inmobiliaria (patrocinadores) y, por tanto, la tarea de coordinación de recursos está inherentemente integrada en las plataformas. De acuerdo con las predicciones teóricas, las tareas de coordinación realizadas por las plataformas son dinámicas porque los recursos a ambos lados de las plataformas son muy fluidos. Tanto los inversores como los patrocinadores tienen mucha flexibilidad a la hora de comprometerse con cada una de las plataformas.</p>
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals, 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	<p>los fundadores de las plataformas son muy conscientes de la necesidad de equilibrar ambos lados del mercado para garantizar que tanto patrocinadores como inversores tengan una experiencia positiva en las plataformas.</p>

País	Autor	Titulo	Variable - Plataformas Tecnológicas
Bielorrusia	(Siniak et al., 2020)	The impact of proptech on real estate industry growth.	The Blockchain es la plataforma de transacciones transfronterizas de vivienda. La plataforma resuelve el problema de la autenticación remota de sujetos de derecho civil, el diseño e implementación de transacciones electrónicas, la comunicación con los sistemas de pago, etc. Su normativa permite que todos los interesados en las transacciones se identifiquen y tomen decisiones basadas en big data (en este caso: el listado de sanciones, información sobre infracciones penales) para asegurar el hecho de la cooperación con la persona adecuada. Las regulaciones brindan el nivel necesario de transparencia, cuando los clientes pueden ver en qué nivel de transacción tienen: se realizó el pago, se aceptó el pago; se realizó la transacción, y así sucesivamente. Las regulaciones de la plataforma brindan un registro inmutable, cuando los términos de la transacción no se pueden cambiar bajo ninguna circunstancia, manteniendo un alto nivel de seguridad y confianza para todo tipo de transacciones. Las regulaciones de la plataforma tienen todo para la ejecución de transacciones que brindan plataformas de interacción para la mensajería SWIFT financiera interbancaria mundial para pagos con cuentas de depósito en garantía (plataformas)
Estados Unidos	(Ashton & Weber, 2022)	Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding	Entre estos sitios, observamos ciertas similitudes básicas. En primer lugar, todos implican mecanismos para que los patrocinadores ofrezcan proyectos, causas o empresas como oportunidades de financiación. Los sitios pueden emplear una variedad de procesos de investigación o pantallas de elegibilidad para dar fe de la calidad y credibilidad de los proyectos alojados en sus plataformas. Para la inversión inmobiliaria, esta investigación podría incluir varios pasos, incluida la evaluación de los promotores-patrocinadores en cuanto a sus capacidades financieras y técnicas, así como la realización de pruebas de estrés financiero y suscripción a nivel de propiedad para cada proyecto

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
Estados Unidos	(Ashton & Weber, 2022)	Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding	Como remuneración por esta función de hospedaje, los sitios suelen cobrar tarifas a los patrocinadores del proyecto, calculadas como un porcentaje de los fondos recaudados, más los costos directos del procesamiento del pago por parte de un tercero.
Estados Unidos	(Ashton & Weber, 2022)	Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding	En segundo lugar, todos estos sitios implican una forma de agregar usuarios y su dinero en el espacio digital. Despojados de sus fundamentos, los sitios de crowdfunding son principalmente plataformas para facilitar los pagos; es decir, movilizan tecnologías de pago para reunir contribuciones monetarias y mover esas contribuciones entre usuarios y ubicaciones. Esta función de agregación proporciona una 'puerta de entrada' fácil de encontrar para que los patrocinadores del proyecto atraigan grupos de posibles donantes/inversores. Al mismo tiempo, los sitios de crowdfunding pueden desempeñar un papel intermediario más expansivo, estructurando tanto los primeros encuentros de mercado como las relaciones continuas entre donantes y patrocinadores de proyectos a través de la gestión de contenido, el seguimiento de proyectos y el marketing.
Estados Unidos	(Ashton & Weber, 2022)	Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding	El empleo de la especialización y la marca permite que las plataformas compitan con otras plataformas para asegurar su propia comunidad de usuarios. Cuando se examinan para cumplir con criterios como la solidaridad (GoTeo) o la equidad (Small Change), los propios proyectos seleccionan a los usuarios hablando de sus valores compartidos. "típicamente, los 'inversores colectivos' no miran mucho las garantías o los planes comerciales, sino las ideas y los valores centrales de la oportunidad y, por lo tanto, su legitimidad". Esto es parte de la propuesta de valor para los empresarios de la plataforma, donde el posicionamiento y la personalización aseguran el apego tanto al proyecto como a la plataforma para garantizar oportunidades de ingresos por tarifas a partir de la reconvocación continua de multitudes.

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
Estados Unidos	(Ashton & Weber, 2022)	Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding	La ética del cuidado también está estructurada para estimular el trabajo de la multitud. Por ejemplo, plataformas como Kickstarter emplean una estructura de financiación de "todo o nada", que requiere que los patrocinadores del proyecto establezcan un objetivo de financiación y les niega cualquier financiación en caso de que no atraigan suficientes promesas dentro de un marco de tiempo específico. Esto está diseñado para motivar a los patrocinadores del proyecto a trabajar más duro para alcanzar sus objetivos de recaudación de fondos y para convencer a los patrocinadores de la valía del proyecto. También brindan la sensación de ser parte de un comunidad cuya misión es impulsar un proyecto por encima de su objetivo de financiación
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Un proyecto RECF típico se desarrolla en varios pasos. En primer lugar, los patrocinadores que buscan capital rellenan una solicitud, A continuación, la plataforma, actuando como suscriptor, lleva a cabo la diligencia debida. Si se aprueba la solicitud, la plataforma publica la oportunidad de inversión en su sitio web, con información detallada sobre la propiedad, análisis de mercado, datos financieros históricos, hipótesis de inversión, historial del promotor, riesgos potenciales y estrategia de salida. Cuando empiezan a llegar las inversiones, el dinero es depositado por una tercera entidad (por ejemplo, un banco) hasta que se alcanza el objetivo de financiación y se completa la transacción. Una vez que el proyecto se ha financiado con éxito, los patrocinadores facilitan a los inversores información periódica sobre el rendimiento (por ejemplo, trimestralmente). así como como documentos fiscales anuales. En general, RECF permite a los inversores acceder a oportunidades de inversión inmobiliaria previamente evaluadas y, por lo tanto, invertir pasivamente en bienes inmuebles.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Dentro de esta práctica, el crowdfunding inmobiliario (en adelante, RECF) es probablemente una novedad ejemplar en la financiación de la inversión inmobiliaria. Actualmente, RECF se ofrece a través de mercados en línea (plataformas) que brindan los medios para conectar a los inversores con los

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
			desarrolladores que buscan financiamiento. Estas plataformas generalmente realizan verificaciones de antecedentes (diligencia debida) en los proyectos, actúan como enlaces entre los desarrolladores y los inversionistas, y distribuyen las rentas y las ganancias de las ventas de las propiedades a los inversionistas.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Los bienes inmuebles son heterogéneos, idiosincrásicos e ilíquidos. Los inversores institucionales están reconocidos y acreditados, pero los inversores no institucionales, que suelen ser el objetivo principal de los desarrolladores de proyectos en las plataformas RECF, normalmente no tienen la capacidad de investigar o evaluar las posibles perspectivas de inversión (Ahlers et al., 2015). Por lo tanto, para recaudar fondos con éxito a través de una plataforma RECF, los patrocinadores deben comunicar claramente sus valores a los inversores y brindar orientación y análisis razonables para permitir que los participantes potenciales tomen decisiones informadas.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	CrowdFundBeat Data Center, 2018[4], informa la cantidad de crowdfunding y la cantidad de portales que se han involucrado en la entrega de fondos al mercado. En cuanto a los montos, el aumento es de aproximadamente 1600 por ciento (de aproximadamente \$1 a \$17 mil millones) durante el período 2009–2015. En cuanto al número de plataformas, el aumento es de alrededor de 1.968 por ciento (de 53 a 1.096). Estos son indicativos de un progreso notable en RECF

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Peer Street: se especializa en inversiones de deuda residencial guiadas por la Regla 506(b) para que inversionistas acreditados participen en préstamos garantizados por bienes raíces. • Multitud Real. es una plataforma para empresas de desarrollo inmobiliario y fondos inmobiliarios. Real Crowd enumera las ofertas proporcionadas y financiadas por las empresas de desarrollo para ayudar a llegar a sus clientes. • Realty Mogul: es uno de los mayores sitios de crowdfunding inmobiliario. Una de las razones de su alta clasificación es su voluntad de adaptarse a diferentes métodos en función de las distintas necesidades de sus proyectos. Los inversores que utilizan Realty Mogul están acreditados y tienen la opción de invertir en títulos de deuda o acciones. Realty Mogul reúne a inversores acreditados e institucionales para inversiones inmobiliarias tanto de deuda como de capital. Lending Home, Rootstock, Patch of Land y Fund that Flip: estas plataformas se enfocan en estructuras residenciales unifamiliares. Los inversores participan a través de inversiones de préstamo. • iFunding: se enfoca más en proyectos comerciales minoristas y residenciales unifamiliares. • Magnate de bienes raíces. es una plataforma relativamente grande para RECF. Al igual que las acciones de Realty, ofrece casi todos los métodos de crowdfunding, a menudo personalizados según las necesidades de los inversores y los prestatarios. Atiende a inversores y prestatarios tanto individuales como institucionales
China	(Jiang et al., 2020)	When Online Lending Meets Real Estate: Examining Investment Decisions in Lending-Based Real Estate Crowdfunding	La mayoría de las plataformas RECF basadas en préstamos ofrecen poca información sobre la solvencia de los prestatarios. (por ejemplo, calificaciones crediticias), lo que hace que el papel de la información de garantía sea más pronunciado en este mercado.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Estos beneficios potenciales impulsaron la difusión de estas plataformas a otros países. Por ejemplo, en Francia (a través de Homunity, Koregraf, Lymo, Wised, etc.), Alemania (financiación Immo), Austria (Crowdhouse), Suiza

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
			(Crowdli), Reino Unido (Propertymouse, Housecrowd, PropertyPartner) y España (Housers, Inveslar) , Entre muchos otros. Así, teniendo en cuenta este nuevo fenómeno y el creciente número de estas plataformas.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Las plataformas de crowdfunding, que originalmente se diseñaron para financiar proyectos sociales a través de donaciones o préstamos de un gran grupo de personas a través de plataformas basadas en Internet, se han convertido en un método disruptivo de financiación. De hecho, en el contexto de restricciones crediticias en curso desde 2007, El crowdfunding surgió como una forma de financiar un proyecto sin involucrar a los prestamistas tradicionales. Más del 22 por ciento de los ciudadanos estadounidenses han utilizado plataformas de crowdfunding, mientras que este porcentaje alcanza el 30 por ciento entre las personas de entre 18 y 29 años (los 19 y la inversión inmobiliaria, la llamada generación millennial). está aprovechando este mecanismo en el contexto del crédito bancario restringido.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Las plataformas de crowdfunding deberán incluir en sus sitios web la siguiente información: información sobre el funcionamiento del modelo de crowdfunding aplicado, sobre el riesgo de perder la inversión, el riesgo de no recibir dividendos, las comisiones cobradas por la plataforma, etc. Según el art. . 61.2 Ley 5/2015, esta información debe ser accesible, permanente, gratuita, actualizada y visible. Además, debe destacarse la información sobre los posibles riesgos. Es una infracción grave no facilitar esta información y por tanto la plataforma puede ser sancionada (art. 92.2 Ley 5/2015).
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	se analiza la información facilitada a particulares y los servicios de cinco de las diez plataformas de crowdfunding inmobiliario que operan actualmente en España: Housers, Icrowdhouse, Privalore, Inveslar y Civislend, elegidas por ser las que tienen más inmuebles disponibles. Nótese que solo tres de estas plataformas (Housers, Civislend e Icrowdhouse) han obtenido autorización por parte de la CNMV. Las otras (Privalore, Inveslar, Alfabricks, Brickstarter, Bricks&People, Invesreal y Urbanitae) no son intermediarios entre el promotor y el inversor, sino

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
			los propios promotores inmobiliarios. Es por ello que pueden trabajar sin estar sujetos a la Ley 5/2015, lo que les permite prescindir de las exigencias de esta normativa y, por tanto, no brindar a los inversores las garantías que la ley pretendía otorgarles.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	También se puede apreciar que estas inversiones están dirigidas a inversores minoristas porque la inversión mínima es bastante baja. Housers y Privalore establecen una inversión mínima de 50€. CiviSlend 250€. Icrowdhouse e Inveslar, 1000€.
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	Los proyectos en plataformas de financiación de capital colectivo están relacionados con el negocio, lo que ofrece a los empresarios un mercado de redes sociales en línea donde pueden acceder a muchos inversores potenciales que pueden proporcionar financiación a cambio de una participación en la propiedad.
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	Este estudio hemos utilizado la plataforma de inversión inmobiliaria "Housers", la primera plataforma europea de ahorro e inversión en activos inmobiliarios, que opera en España desde enero de 2016 y en Italia y Portugal desde abril y agosto de 2017. respectivamente. Recopilación de datosDe acuerdo con la Ley 5/2015, de 27 de abril, de Fomento de la Financiación Empresarial, por la que se regulan las PFP de crowdlending o crowdfunding participativo, la plataforma Housers está registrada en la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) desde junio de 2017 como plataforma de participación y préstamo. En el tipo de capital, a los inversores se les ofrecen acciones en una empresa, mientras que en el tipo de préstamo colectivo, los inversores participan en el proyecto como prestamistas

País	Autor	Titulo	Variable - Plataformas Tecnológicas
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	Este registro especifica las actividades realizadas por esta plataforma incluyendo: (a) Servicios principales, tales como la recepción, selección y publicación de proyectos de financiación participativa, y el desarrollo, establecimiento y operación de canales de comunicación entre inversores y promotores; (b) otros servicios, tales como asesoramiento a promotores, análisis de proyectos, evaluación de los niveles de riesgo de los proyectos, determinación de cualquier otra variable útil para que los inversores tomen decisiones de inversión, establecimiento de canales de comunicación entre usuarios, inversores y promotores, puesta a disposición de modelos de contratos para la participación en proyectos, envío de información a inversores y reclamación de derechos de crédito judicial y extrajudicialmente; y (c) servicios adicionales, tales como la celebración de contratos de préstamo y contratos de suscripción de acciones (web de la CNMV). No obstante, el hecho de que la plataforma esté registrada en la CNMV no significa que los proyectos de financiación participativa publicados en la web de Housers estén autorizados o supervisados por la Comisión o el Banco de España, o por cualquier otro regulador. La inversión en proyectos publicados implica riesgos tales como: Pérdida total o parcial del capital invertido, no obtener el retorno monetario esperado, y falta de liquidez para recuperar la inversión. Además, cuando el proyecto de financiación se ejecuta mediante la emisión de valores, existen riesgos vinculados a la transmisibilidad de los valores, así como riesgo de dilución, riesgo de no percibir dividendos y riesgo de no poder influir en la gestión de la empresa.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	El crowdfunding financiación participativa o colectiva supone una nueva forma de financiación entre particulares, a través de plataformas en línea, mediante las aportaciones individuales de una masa de inversores que deciden apoyar un determinado proyecto reclamado por el promotor. Las plataformas en línea conectan a aquellas personas que necesitan dinero o financiación para un proyecto determinado con una multitud de posibles inversores, prestamistas o donantes que les proporcionan la financiación demandada.

País	Autor	Título	Variable - Plataformas Tecnológicas
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	Este nuevo tipo de financiación en masa ha crecido muchísimo en los últimos años, y solo ha sido posible gracias al papel de las plataformas electrónicas que lo facilitan y que, en su mayoría, son plataformas de financiación participativa o PFF
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	El desarrollo de internet en los últimos años ha desencadenado una serie de cambios profundos en la contratación, posibilitando la llamada contratación electrónica, nueva forma de contratar, que ha alterado las bases jurídicas y tradicionales de llevar a cabo un contrato. También ha favorecido el desenvolvimiento de nuevos modelos de negocio, basados en las posibilidades que ofrece este nuevo medio, distintos a los tradicionales, facilitados por la intermediación de las plataformas digitales o en línea, que han revolucionado el panorama del mercado, y que son propias de la denominada economía colaborativa.
Italia	(Battisti et al., 2020)	Equity crowdfunding and regulation: implications for the real estate sector in Italy.	Algunas plataformas someten los proyectos a una especie de evaluación externa, que arroja una "calificación" de la operación en función de variables como análisis de costos, valores de mercado, dinámica de oferta y demanda, accesibilidad, desarrollo sociodemográfico y atractivo del área geográfica. de referencia y el tipo de propiedad.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	Las plataformas RECF son mercados en línea de capital inmobiliario que utilizan modernas tecnologías de comunicación y sistemas de pago para conectar a los promotores inmobiliarios y propietarios de proyectos con posibles financiadores en forma de público en general.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	Mayor transparencia La tecnología detrás de las plataformas RECF ayuda a mejorar la transparencia en el proceso de inversión directa en activos inmobiliarios. Con la tecnología en línea, la información fluye fácil y rápidamente; se pueden proporcionar actualizaciones en tiempo real sobre los proyectos en cualquier momento a través de Internet.

País	Autor	Titulo	Variable - Plataformas Tecnológicas
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	las plataformas RECF son fáciles de usar, simples, coherentes y fáciles de usar, y presentan información específica y sin complicaciones para inversiones específicas. Estas plataformas permiten a los inversionistas ordinarios acreditados y no acreditados, autonomía para realizar su análisis y evaluación de riesgos, y realizar inversiones inmobiliarias, facilitando así el flujo de nuevos capitales hacia el sector inmobiliario.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	De manera similar a los financistas inmobiliarios tradicionales, parece que las plataformas RECF realizan análisis y selección de acuerdos de inversión para elegir acuerdos que se adapten a la tesis de inversión de las plataformas y que puedan publicarse en la plataforma, y para verificar que el acuerdo de inversión y el perfil de retorno coincidan. Algunas plataformas también realizan la función de análisis de diligencia debida de los proyectos antes de que se publiquen en la plataforma.

Tabla 7. Variable - Modelo de Negocio.

Fuente: Elaboración Propia

País	Autor	Titulo	Variable - Modelo de Negocio
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real EstateEquity Crowdfunding	El proceso de un proyecto REECF involucra varias actividades. En un principio, un crowdsourcer inmobiliario crea un proyecto en una plataforma REECF, con el fin de recaudar fondos para financiar la adquisición de un inmueble. Tan pronto como los inversores proporcionan el objetivo de financiación en la plataforma, se establece una corporación ad hoc y los financiadores reciben acciones en esa corporación. El único objeto de esta sociedad es adquirir un inmueble, reformarlo y venderlo cuando parezca más rentable. En consecuencia, el Los inversores buscaban métodos alternativos de financiación, opuestos a las inversiones tradicionales en el mercado inmobiliario. El concepto de crowdfunding, como parte de la economía colaborativa, parecía ser la solución a esta necesidad. Así, RECF ha sido creado para financiar promociones inmobiliarias de varios particulares a través de Internet . REECF

País	Autor	Título	Variable - Modelo de Negocio
			involucra a tres partes: el crowdsourcer (también conocido como promotor de proyectos, emprendedor o creador) , es decir, la persona/entidad que desea comprar o renovar una propiedad; los crowdsourcees (también conocidos como inversores, financiadores o multitud), que invierten capital para desarrollar un proyecto, y el intermediario de la plataforma, que publica el proyecto del crowdsourcer y proporciona información relevante a los crowdsources .
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals, 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Se basa en la teoría de la orquestación de recursos, que postula que comprender cómo las empresas adquieren, recombinan y aprovechan los recursos es fundamental para entender cómo logran el éxito. el papel de la tecnología como mecanismo clave de orquestación de recursos en las empresas basadas en plataformas.
Letonia	(Mazure, 2022)	Financial platforms as alternative financial instrument to crediting in europe.	Las plataformas de financiación alternativa en línea pueden dividirse en plataformas que permiten a los prestatarios recibir préstamos directamente de los acreedores (plataformas entre pares o P2P) y plataformas que se utilizan para recaudar dinero en diferentes condiciones (financiación colectiva) en función de varios tipos de remuneración, ya sea financiera o no financieros.
Italia	(Gibilaro & Mattarocci, 2021)	Crowdfunding REITs: a new asset class for the real estate industry?	Modelo de negocio basado en la autonomía de los inversores en la elección de la inversión determinando un notable aumento de la eficiencia en la distribución; mayor transparencia que permite a los inversionistas actuar oportunamente debido al menor tamaño de las carteras de bienes raíces que implican un proceso de evaluación menos complejo.

País	Autor	Titulo	Variable - Modelo de Negocio
China	(Jiang et al., 2020)	When Online Lending Meets Real Estate: Examining Investment Decisions in Lending-Based Real Estate Crowdfunding	<p>Un prestatario inicia una solicitud de préstamo proporcionando su información de perfil, como sexo, edad, ocupación y cuenta bancaria. Luego, el prestatario puede presentar una solicitud especificando el monto solicitado, la tasa de interés, la duración del préstamo, el método de pago y los detalles de la propiedad de la vivienda que se usará como garantía. Al enviar una nueva solicitud, la plataforma verifica la información ingresada, investiga la propiedad de la vivienda y publica los préstamos aprobados en la página de inicio, Un prestamista potencial puede ver un préstamo en particular para obtener información detallada, como el monto solicitado, la tasa de interés, la duración del préstamo, el método de pago, el porcentaje del monto solicitado que se ha financiado e información de garantía. Para un préstamo interesado, un prestamista puede enviar una transacción de préstamo manualmente o especificar previamente un conjunto de criterios para autorizar a la plataforma a enviar una transacción en su nombre automáticamente cuando los atributos del préstamo cumplan con esos criterios (por ejemplo, un rango deseado de tasas de interés y duraciones). Una vez que el monto acumulado de la inversión alcance el objetivo solicitado, el préstamo dejaría de recibir fondos y se volvería inactivo. Luego, los documentos legales de la propiedad de vivienda del prestatario se presentarán a la institución que está a cargo de la administración de bienes raíces para su registro Los fondos se transferirán de los prestamistas al prestatario, quien luego deberá pagar el préstamo mensualmente. En caso de incumplimiento del prestatario, la propiedad se venderá para recuperar las pérdidas de los prestamistas, incluidos el principal, los intereses, los daños y perjuicios y otros gastos.</p>

País	Autor	Título	Variable - Modelo de Negocio
China	(Jiang et al., 2020)	When Online Lending Meets Real Estate: Examining Investment Decisions in Lending-Based Real Estate Crowdfunding	En promedio, se solicita un préstamo por un monto de \$49.643 a 33,4 meses con una tasa de interés del 15,6%. Alrededor de la mitad de todos los préstamos están garantizados por casas que son propiedad de los prestatarios. Los préstamos que solicitan una cantidad menor y brindan una tasa de interés más alta tienden a recibir inversiones en un tiempo más corto.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	los modelos de negocio en los que las actividades se ven facilitadas por plataformas colaborativas que crean un mercado abierto para el uso temporal de bienes y servicios a menudo proporcionados por particulares". . La economía colaborativa está afectando el acceso de las personas a varios bienes y servicios, como el transporte (Uber, Blablacar) y el turismo (Airbnb), no solo reduciendo las asimetrías de información y los costos de transacción a través del contacto directo entre pares (P2P), sino también creando nuevos desafíos para los legisladores.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Dentro del esquema de crowdfunding inmobiliario participativo suelen intervenir tres actores: el promotor del proyecto, es decir, la persona/entidad que tiene la idea de adquirir o reformar un determinado edificio; los particulares (multitud) que actúan como inversores (normalmente minoristas), que aportan el ahorro necesario para desarrollar el proyecto de edificación; y, por último, la plataforma de crowdfunding –el intermediario– que publica los proyectos de los promotores y da la información preceptiva a los inversores, entre otros compromisos, como comprobar la viabilidad del proyecto. Una vez que los inversores han concedido el importe necesario para promover la edificación , se crea una corporación ad hoc y los inversores de crowdfunding reciben acciones en dicha corporación. El único objeto social de esta empresa es comprar un inmueble, renovarlo cuando sea necesario y alquilarlo, hasta que puedan vender el inmueble con una ganancia. En consecuencia, los inversores en crowdfunding recibirán los rendimientos obtenidos por el alquiler del inmueble y el valor asignado a sus derechos sociales en la posterior liquidación de la sociedad al venderse el edificio.

País	Autor	Título	Variable - Modelo de Negocio
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	<p>En este sentido, el crowdfunding utiliza una Plataforma de Financiación Participativa (PFP) a través de la cual los promotores de proyectos solicitan y reciben financiación de varios inversores. Estas PFP son una forma de obtener financiación de forma sostenible para empresas y emprendedores sin recursos de capital ni posibilidades de acceder a financiación a través del crédito bancario en contextos de restricción crediticia. Este crecimiento se debe a la accesibilidad de este tipo de financiación. Prácticamente cualquier persona con acceso a Internet puede utilizar plataformas de crowdfunding . La economía colaborativa está en constante crecimiento gracias al auge de las plataformas en línea, y la idea de invertir en el mismo proyecto con todas las personas también será cada vez más interesante. Según los principios del desarrollo sostenible, el crecimiento económico debe redundar en una mayor cohesión social . Por lo tanto, muchos problemas se resolverían si las unidades habitacionales se distribuyeran uniformemente. Desafortunadamente, ese no es el caso. Algunas familias tienen varias unidades de vivienda para invertir o para otros fines.</p>
Italia	(Battisti et al., 2020)	Equity crowdfunding and regulation: implications for the real estate sector in Italy.	<p>El equity based crowdfunding por sus mayores ventajas y la que mejor se adapta a la financiación inmobiliaria, la figura más utilizada en la realidad para los proyectos de este tipo. Creemos que la herramienta de Equity Crowdfunding puede representar un instrumento financiero alternativo que, con la ayuda de contribuciones científicas, se dará a conocer a un público más amplio, incluso en un sector que históricamente no es tan innovador como el inmobiliario. En segundo lugar, destacamos cómo el crowdfunding de capital puede representar una fuente importante de financiación que podría respaldar el sector inmobiliario en Italia, gracias al enfoque innovador de las plataformas de crowdfunding, los modelos comerciales relacionados y la tecnología blockchain. En la práctica, podría ser utilizado a nivel institucional por los municipios italianos más grandes para resolver la emergencia de vivienda social que afecta a la mayoría de ellos y también por las pequeñas y medianas empresas (PYME) que a menudo encuentran dificultades para</p>

País	Autor	Título	Variable - Modelo de Negocio
			acceder al crédito, especialmente aquellas en el Sector de construcción.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	Redes sociales La literatura ha demostrado que el crowdfunding es una forma novedosa para que los propietarios de proyectos obtengan capital: al utilizar la tecnología de Internet, los propietarios de proyectos pueden aprovechar sus vínculos con las redes sociales para recaudar con éxito la financiación que necesitan (Agrawal et al., 2011, 2015; Mollick , 2014).
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	En términos del modelo de negocio de crowdfunding de ER , las plataformas se dividen en plataformas de promotores e inversores. Se entiende por plataformas de desarrolladores aquellas plataformas lideradas e impulsadas por instituciones o grandes empresas inmobiliarias de marca reconocida , capaces de obtener capital de forma autónoma. Las inversiones se pueden realizar directa o indirectamente a través de la plataforma, y las consideraciones regulatorias pueden justificar la opción por un determinado modelo de inversión.

*Tabla 8. Variable - Inversionista.
Fuente: Elaboracion Propia*

Pais	Autor	Título	Variable - Inversionista
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à	En cuanto al valor medio de la contribución realizada por cada inversor, en 2016, fue de R\$ 7.591,38. Entre 2017 y 2018, ese valor se redujo y volvió a subir en 2019 al nivel de R\$ 8.786,26. Se destaca que no hubo un incremento relevante en la aportación realizada por los inversores a partir de la regulación del Crowdfunding de Inversión .

País	Autor	Título	Variable - Inversionista
		população brasileira	
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	En resumen, el 87% de los participantes eran del sexo masculino, el 89% tenían menos de 45 años, el 86% tenían estudios superiores completos y el 87% vivían en la región Sur Sureste. También se constató que el 80% tenía una renta media del orden de R\$ 4.000,00 y el 55% superior a R\$ 7.800,00, que el 63% de los encuestados no tenía intención de invertir más de R\$ 5.000,00 en ofertas públicas de títulos valores de plataformas electrónicas y que el 56% esperaba un retorno de la inversión en menos de 2 años (solo el 3% estaría dispuesto a esperar más de 5 años para determinar el retorno de sus aportes). Los datos recogidos apuntan a un inversor con perfil mayoritariamente masculino, joven, con formación superior, con renta superior a la de la mayoría de los brasileños.
Brasil	(Ragil & Neves, 2022)	O crowdfunding de investimento em números no brasil e a perspectiva de ampliação de seu acesso à população brasileira	También se encontró que los entrevistados actuaron predominantemente como empresarios, inversionistas o como socios en empresas comerciales privadas (80%). En cuanto a las preferencias de inversión, los participantes manifestaron que priorizan emprendimientos con prototipo o producto desarrollado (37%), y solo una pequeña porción (6%) estaría dispuesta a invertir en emprendimientos en etapa preoperativa. Dicha investigación reveló evidencia de que el inversionista interesado en Crowdfunding tiene conocimiento previo sobre el mercado de inversión, sus riesgos y funcionamiento, así como la capacidad de juzgar el mérito de la inversión y la empresa en la que quiere invertir.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Los promotores inmobiliarios suelen recurrir a los mercados de capitales (privados) para obtener financiación para sus proyectos.o inversores adinerados suelen proporcionar la financiación. Estas inversiones prometen altos rendimientos, protección contra la inflación, diversificación de la cartera y ventajas fiscales. Sin embargo, el público en general, o los llamados inversores no acreditados, están básicamente excluidos de participar en la gran mayoría de los proyectos inmobiliarios debido a los

País	Autor	Título	Variable - Inversionista
			requisitos reglamentarios y a las elevadas inversiones mínimas
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Aunque los inversores no acreditados tienen claramente menos recursos financieros a título individual, si se agrupan, su poder financiero podría ser sub-stancial. Sin embargo, como los promotores tienen restringido el acceso a este grupo, en última instancia se quedan con un conjunto de oportunidades de inversión inferior.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	las viviendas principales no están pensadas como inversión en sí mismas. Restringidas por limitaciones financieras, las inversiones inmobiliarias directas en proyectos inmobiliarios residenciales o comerciales suelen estar fuera de su alcance debido a los elevados requisitos de capital. Incluso si son realizables, las inversiones directas no diversificadas implican riesgos concentrados, necesitan una gestión activa, son bastante ilíquidas y presentan elevados costes de transacción.
Italia	(Gibilaro & Mattarocci, 2021)	Crowdfunding REITs: a new asset class for the real estate industry?	Los inversores objetivo en una campaña de crowdfunding pueden ser tanto inversores institucionales como minoristas y el tipo de activos seleccionados para la estrategia de inversión debe seleccionarse para satisfacer las necesidades de los inversores con diferentes habilidades financieras. Cuanto menor sea la experiencia promedio del inversionista, mayor debe ser la atención en la selección de oportunidades de inversión y la divulgación de las características de los activos para aumentar la probabilidad de éxito de la obtención de capital.
Italia	(Gibilaro & Mattarocci, 2021)	Crowdfunding REITs: a new asset class for the real estate industry?	La evidencia empírica sobre la experiencia y las habilidades financieras de los inversores de crowdfunding de capital muestra que, en promedio, ya tienen experiencia en invertir en los mercados financieros y ya tienen habilidades empresariales y comerciales en el mismo sector en el que invierten.
Italia	(Gibilaro & Mattarocci, 2021)	Crowdfunding REITs: a new asset class for the real estate industry?	El tamaño medio de la inversión es inferior al importe normalmente suscrito en una solución de captación de capital similar debido al mayor riesgo percibido por cada euro invertido en la oportunidad de crowdfunding y las mayores ventajas esperadas

País	Autor	Título	Variable - Inversionista
			relacionadas con no concentrar la exposición en pocos proyectos financiados.
Italia	(Gibilario & Mattarocci, 2021)	Crowdfunding REITs: a new asset class for the real estate industry?	la distancia de la entidad financiada parece importar de forma independiente con respecto a las habilidades y conocimientos de los inversores, y solo los inversores internacionales parecen no estar interesados por la ubicación de los objetivos en una campaña de crowdfunding.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Históricamente, la inversión en bienes inmuebles comerciales se persigue como una estrategia de diversificación de cartera. Con este fin, la participación en nuevos negocios inmobiliarios privados se ha limitado a grupos exclusivos o miembros de clubes privados. RECF ha cambiado este panorama. Impulsados por la aprobación de la Ley JOBS y el fallo del Título III de la SEC, los inversores actualmente acreditados y no acreditados tienen nuevas formas de ingresar a este mercado.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Los datos muestran que el 93 % de los crowdfunders de capital son hombres y que la mayoría de los inversores tienen entre 35 y 55 años. El predominio masculino en el crowdfunding basado en inversiones ya está documentado en la literatura anterior.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	En el área de inversiones corporativas, el 94 % de los directores ejecutivos son hombres. la proporción de mujeres business angels varía entre 0 y 10 por ciento.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Millennials ricos: este grupo parece estar invirtiendo su dinero de manera diferente. • Están más abiertos a invertir en crowdfunding que en otros mercados, incluido el bursátil. Con la afluencia de empresas de tecnología unicornio y el aumento de los millennials millonarios, la necesidad de poner dinero en alguna parte está muy presente en la mente de los millennials. RECF tiene el potencial de ayudarlos a compartir su riqueza mientras se mantienen fieles a sus sensibilidades. Los millennials como grupo son fuentes sustanciales de financiación. La investigación ha demostrado que están menos interesados en invertir en acciones, pero es más probable que se involucren en el crowdfunding. El 17 por ciento de los millennials ha participado en el crowdfunding y el 47 por ciento informa estar interesado en probar el crowdfunding. El interés de los millennials en el crowdfunding puede reflejar los valores sociales, políticos y ambientales de su generación. Los

Pais	Autor	Titulo	Variable - Inversionista
			estudios han demostrado que los millennials aceptarán un rendimiento más bajo o un alto riesgo si una empresa es muy ética y respetuosa con el medio ambiente.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Cuentas de jubilación: el crowdfunding puede ser un gran método para ahorrar para la jubilación. Ahora hay más jóvenes que se están concienciando sobre el ahorro a través del crowdfunding. Los jubilados que están acostumbrados a los paquetes de renta fija están cada vez más descontentos con las bajas tasas de interés de las últimas décadas. Ahora están viendo un mejor lugar para obtener mayores rendimientos de sus fondos. También encuentran que el crowdfunding es simple y más eficiente de llevar a cabo.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Fuerte cortejo de inversionistas institucionales: el inversionista RECF típico está acreditado e invierte entre \$10,000 y \$100,000 por operación. Los inversores institucionales aún no se han precipitado en RECF porque están esperando a ver si las plataformas pueden obtener suficiente masa crítica primero. Necesitan ver al menos tres años de rendimiento antes de hacer un movimiento. Se espera que se unan en un futuro próximo.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Se espera que esta expansión llegue a un punto en el que se impongan pocas o ninguna restricción a los posibles inversores o prestatarios. Expansiones regionales: siguiendo las tendencias pasadas, se espera una expansión mundial de las inversiones en bienes raíces.

Pais	Autor	Titulo	Variable - Inversionista
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	<p>Para atraer a más inversores, el producto debe ser atractivo y ofrecer algo único. Sobre todo, es necesario reiterar la base subyacente del crowdfunding, es decir, "conectar lo pequeño con lo pequeño" como lema de la industria. Hay otro lado positivo, aunque silencioso, de nutrir a los pequeños inversores a través de RECF. En la mayoría de los mercados de valores actuales, a nivel mundial y nacional, solo un pequeño segmento de la población tiene posiciones de inversión en los mercados de valores. Con el tiempo, esta situación ha creado un desequilibrio, no solo en términos de participación, sino también en términos de generación de riqueza. Esto, a su vez, ha exacerbado la desigualdad de ingresos que recientemente ha demostrado ser, además de otros problemas, un lastre para el crecimiento económico. Si RECF logra allanar el camino para que los pequeños inversores se unan al mercado en masa, el resultado será una participación más amplia de la gente común. Este es un pequeño paso hacia la reducción de la desigualdad de ingresos a largo plazo y la mejora de la tasa de crecimiento como subproducto.</p>
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	<p>Por parte de los inversores, también se imponen algunas advertencias serias. La debida diligencia es obviamente siempre necesaria. Esto incluye elegir sabiamente entre las mejores prácticas disponibles. Las diferentes plataformas deben analizarse y compararse cuidadosamente. Sería útil investigar sus compromisos de inversión y clientes pasados y actuales. También puede ser deseable recurrir a un asesor financiero, particularmente en áreas grises donde pueden quedar algunas preguntas.</p>
China	(Jiang et al., 2020)	When Online Lending Meets Real Estate: Examining Investment Decisions in Lending-Based Real Estate Crowdfunding	<p>Examinamos las decisiones de los prestamistas individuales sobre qué tan rápido invertir y cuánto invertir a nivel transaccional. Comprender la toma de decisiones de los prestamistas tanto en la dimensión temporal como en la cantidad tiene implicaciones útiles para los administradores y diseñadores de plataformas que desean estimular y aprovechar el impulso de la financiación, a través de maniobrar el poder de la manada de prestamistas.</p>

País	Autor	Título	Variable - Inversionista
España	(García-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Las plataformas de crowdfunding prestan sus servicios a dos tipos de inversores: inversores cualificados (inversor acreditado, que son inversores experimentados) e inversores minoristas (aquellos sin experiencia inversora) Dependiendo del tipo de inversionista, puede haber un límite a la cantidad máxima que pueden invertir Según el arte. 82 Ley 5/2015, los inversores minoristas no pueden aportar más de 3000€ por proyecto. Además, no pueden invertir más de 10.000€ al año en proyectos de la misma plataforma. Tenga en cuenta que los inversores cualificados son: – Entidades de crédito, administraciones públicas, instituciones inversionistas, etc – Las empresas que cumplan al menos dos de estos requisitos – Sus activos tienen un valor de más de 1 millón de euros – Su facturación anual es superior a 2m€. – Sus recursos de capital tienen un valor de más de 300.000€. – Las personas naturales que cumplan con todos los siguientes requisitos – Tener una renta anual superior a 50.000€ ⁶³ o tener activos financieros por valor de más de 100.000€. – Han solicitado expresamente ser considerados cualinversionista.
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	Por el lado del inversionista, realizan análisis y conocimiento de las relaciones existentes entre riesgos, rendimientos y plazos, concientizando al inversionista con anticipación sobre los posibles resultados que puede obtener al realizar una determinada inversión.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	Cuando el financiador espera obtener una renta, beneficio, o, en definitiva, retorno financiero por su inversión o aportación para financiar un proyecto, nos encontramos ante un tipo de crowdfunding que denominamos financiero o de inversión. Se trata siempre de una operación lucrativa, y ese es el motivo, móvil o fin que mueve al particular a hacer su aportación pecuniaria a un concreto proyecto. Siempre espera retorno dinerario.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	Base de inversionistas más amplia, al utilizar la tecnología e Internet, los desarrolladores de bienes raíces y los propietarios de proyectos pueden llegar a una gran población de inversionistas potenciales en línea. Redes sociales La literatura ha demostrado que el crowdfunding es una forma novedosa para que los propietarios de proyectos obtengan capital. Además, pequeños mínimos de inversión eliminan las barreras de entrada, lo que permite que más personas

Pais	Autor	Titulo	Variable - Inversionista
			comunes participen en la financiación de bienes raíces.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	Internet disminuye numerosas fricciones relacionadas con la distancia y facilita el cruce de barreras geográficas de una manera fácil, conveniente, rápida, eficiente y rentable; permite a los propietarios de proyectos aprovechar su capital social en línea para recaudar fondos de una "multitud" geográficamente dispersa.

Tabla 9. Variable Constructor
Fuente: Elaboración Propia

Pais	Autor	Titulo	Variable - Constructor
Estados Unidos	(Mamonov & Professionals, 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Los empresarios consideran que las respectivas plataformas que han desarrollado son una fuente esencial de ventaja competitiva gracias a la encapsulación de prácticas empresariales innovadoras en los sistemas y a la consecución de eficiencias que no serían posibles de otro modo. Los empresarios invierten continuamente en el desarrollo de plataformas para mantener la ventaja inicial.
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	Para que una campaña tenga éxito, los visionarios empresariales que buscan capital deben minimizar las asimetrías de información. Por eso es esencial que los empresarios descubran enfoques para señalar calidad y credibilidad a los inversores potenciales.
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	los constructores Investigan qué información proporcionada a los inversores puede influir en el éxito de la financiación. La información sobre los factores de riesgo, la estrategia de salida prevista, el capital humano y la cantidad de capital retenido pueden interpretarse como señales de calidad, aumentando el éxito de la campaña.

Pais	Autor	Titulo	Variable - Constructor
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Digital entrepreneurship in two-sided markets. Insights from real estate crowdfunding platforms.	En cuanto al capital humano, un estudio de Piva y Rossi-Lamastra muestra que la educación y la experiencia del emprendedor influyen positivamente en el éxito de la campaña, examinando a 284 emprendedores que lanzaron 129 campañas en la plataforma italiana SiamoSoci. Los emprendedores con formación empresarial y experiencia empresarial previa tienen un impacto positivo y significativo en la probabilidad de que un emprendedor tenga éxito en el equity crowdfunding. La importancia de las señales de capital humano en el rendimiento de las campañas muestran asimismo una relación positiva de las experiencias empresariales previas, como componente de la experiencia de gestión, con la obtención de capital
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Curiosamente, encontramos que, debido a sus reputaciones más limitadas, los patrocinadores individuales que usan acciones deben ofrecer retornos propuestos más altos (19,7 %) para atraer inversionistas. Los proyectos financiados con deuda suelen tener un plazo más corto que los proyectos financiados con capital.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Los patrocinadores individuales con antecedentes limitados tienen más probabilidades de usar financiamiento de deuda (360/393 = 92 %), mientras que los patrocinadores institucionales tienen más probabilidades de usar financiamiento de capital (205/340 = 60 %).
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Un prestatario inicia una solicitud de préstamo proporcionando su información de perfil, como sexo, edad, ocupación y cuenta bancaria. Luego, el prestatario puede presentar una solicitud especificando el monto solicitado, la tasa de interés, la duración del préstamo, el método de pago y los detalles de la propiedad de la vivienda que se usará como garantía. Al enviar una nueva solicitud, la plataforma verifica la información ingresada,

País	Autor	Título	Variable - Constructor
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	investiga la propiedad de la vivienda y publica los préstamos aprobados en la página de inicio. Los prestatarios que tienen un alto nivel educativo tienen más probabilidades de recibir financiamiento más rápidamente.
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	Desde el punto de vista del desarrollador del proyecto, le permite conocer cómo actúan los potenciales financistas de un proyecto según el riesgo en el que incurren, el plazo en el que se espera recuperar la inversión y la rentabilidad. En este sentido, es posible segmentar los proyectos que lanzan y, según sus características, enfocarlos a un tipo de inversor u otro, lo que permitiría llegar a un público objetivo concreto y diseñar proyectos que les atraigan en para asegurar su éxito.
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	En lugar de acercarse a los bancos para buscar financiamiento inmobiliario, la innovación habilitada por la tecnología de RECF permite a los desarrolladores de bienes raíces obtener capital de un grupo de inversionistas, utilizando Internet, de manera automatizada y eficiente en línea. RECF brinda a los desarrolladores de bienes raíces acceso a un grupo de capital nuevo significativamente mayor, a saber, la multitud, que presta dinero a los desarrolladores y propietarios de proyectos, o toma participaciones de capital como socios de empresas conjuntas en proyectos de bienes raíces.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	Una buena relación entre el empresario y la multitud, caracterizada por un intercambio satisfactorio de información, influye en el éxito de una campaña de crowdfunding.

Pais	Autor	Titulo	Variable - Constructor
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	Los promotores inmobiliarios y los propietarios de proyectos pueden recaudar tanto deuda como capital social para una amplia gama de tipos de propiedades, desde comerciales hasta residenciales. A medida que RECF ha ganado aceptación, la financiación inmobiliaria se ha ampliado desde pequeños préstamos hasta la obtención de capital ordinario, capital preferente, financiación mezzanine, préstamos puente y deuda para bienes raíces comerciales más grandes e inversiones multifamiliares.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	La capacidad de obtener financiación en línea, de la multitud, es importante y apreciada por los pequeños y medianos promotores inmobiliarios que han tenido dificultades para acceder a la financiación de los bancos, y por la promotores inmobiliarios con menor capacidad financiera.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	RECF se lanzó en el extremo inferior del mercado financiero de bienes raíces, apuntando a desarrolladores de bienes raíces y propietarios de proyectos de pequeña escala que no tienen demandas estrictas y pueden aceptar las plataformas RECF tal como son actualmente. Parece que algunas de las plataformas RECF más grandes de los EE. UU. están comenzando a atraer a algunas firmas y desarrolladores inmobiliarios de tamaño mediano a grande. Por ejemplo, Realty Mogul y Fundrise ahora están atrayendo inversores de grado institucional.

Tabla 10. Variable Beneficios
Fuente: Elaboración Propia

País	Autor	Titulo	Variable - Beneficios
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real EstateEquity Crowdfunding	Base de inversores más amplia. Los proyectos inmobiliarios tradicionales son financiados en su mayoría por inversores que se encuentran geográficamente cerca de la propiedad. Sin embargo, el uso de la Web 2.0, permite salvar estas barreras geográficas. Posteriormente, las plataformas REEC conectan a inversionistas y financiadores de áreas geográficamente diversas, ampliando la base de inversionistas en bienes raíces.
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real EstateEquity Crowdfunding	Beneficios de Inversionistas Locales y Redes Sociales. A pesar de ampliar la base de inversores mediante el uso de la tecnología, es fundamental contar con inversores locales y/o conocidos personalmente. Los inversores locales en proyectos inmobiliarios pueden proporcionar a los creadores información sobre lo que es aceptable en su comunidad. Además, pueden aparecer en las reuniones de la comunidad y actuar como un par de ojos adicionales para la propiedad. Los socios personales y/ o comerciales juegan un papel fundamental durante todo el proceso de crowdfunding. Recurrir a las redes sociales es importante para los empresarios a fin de cumplir su objetivo de financiación.
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real EstateEquity Crowdfunding	Herramientas autodirigidas. Las plataformas REECF brindan ganancias de eficiencia ya que equipan a los empresarios y financiadores con herramientas autodirigidas que agilizan todo el proceso de crowdfunding. A su vez, estas herramientas reducen o eliminan la necesidad de profesionales como corredores o asesores. Además, las plataformas permiten a los inversores realizar análisis y evaluaciones de riesgo, así como crear sus propias carteras.
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real EstateEquity Crowdfunding	Tarifas/costos más bajos. Debido a la estructura y el diseño de las plataformas en línea, las plataformas REECF implican un notable ahorro de costes. En primer lugar, las plataformas REECF eliminan a los intermediarios de los métodos financieros tradicionales, que conectan a prestatarios y prestamistas, lo que se traduce en menores costes de capital para empresarios e inversores. En segundo lugar, los empresarios podrían reducir los costos de capital debido a la venta de propiedades que, de otro modo, serían difíciles de vender. En

País	Autor	Título	Variable - Beneficios
			tercer lugar, el crecimiento de la información sobre proyectos podría aumentar la disposición a pagar de los inversores, lo que a su vez reduce el costo del capital. Cuarto, las plataformas REECF en general cobran tarifas sustancialmente más bajas que los métodos tradicionales de financiamiento inmobiliario.
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real EstateEquity Crowdfunding	Proceso simplificado. Al aprovechar la tecnología moderna, las plataformas REECCF permiten que los proyectos inmobiliarios sean significativamente más rápidos, rápidos, flexibles y eficientes que los enfoques de financiación tradicionales, como el uso de bancos como intermediarios.
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real EstateEquity Crowdfunding	Experiencia de usuario mejorada. El uso de tecnología moderna genera una experiencia de usuario única para participar en proyectos inmobiliarios. Características como la información y la comodidad, la eficiencia y la escala constituyen ventajas y facilidad de uso que la financiación inmobiliaria tradicional no puede ofrecer.
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real EstateEquity Crowdfunding	Mayor Transparencia. Podría decirse que el mayor beneficio de REECF es la mayor transparencia tanto para los empresarios como para los financiadores. La tecnología en línea permite que la información fluya fácil y rápidamente, así como también reportar actualizaciones en tiempo real. Este nivel incomparable de transparencia también fomenta el éxito del crowdfunding y la participación masiva.
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real EstateEquity Crowdfunding	Informes y rendición de cuentas mejorados. Las plataformas de REECF se centran principalmente en proporcionar información, lo que les permite presentar datos de alta calidad de manera puntual y fácil de entender para las personas. A medida que el sector REECF se vuelve más común, la obtención de información objetiva sobre los financiadores y creadores debería volverse más uniforme y confiable, es probable que REECF integre mecanismos de rendición de cuentas, como sistemas de calificación y reputación, mejorando la información y la rendición de cuentas.

País	Autor	Título	Variable - Beneficios
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Equity crowdfunding in real estate	Las ventajas de utilizar el crowdfunding para invertir en inmuebles comerciales son una mayor transparencia, un mayor número de inversores y unos mínimos más reducidos, unas comisiones más bajas, las ventajas de contar con inversores locales y la mejora de la información y la rendición de cuentas. Se consigue una mayor transparencia para los inversores, principalmente al ofrecer la posibilidad de comparar inversiones. Aún hay margen de mejora, ya que los financiadores informan sobre las estructuras de comisiones y los resultados de las inversiones. Puede llevar mucho tiempo presentar las ofertas a los inversores en persona. Por lo tanto, al subir los materiales en línea, la oferta puede ser vista por más personas y, de este modo, atraer a más inversores. Las comisiones son en este caso más bajas, en parte porque es mucho más barato captar capital a través de una página web que colaborando con un corredor y asesor financiero, ya que cobran hasta un 10% del capital captado. Los inversores locales pueden ser muy beneficiosos, porque conocen la comunidad y pueden sugerir lo que se aceptará y lo que no o ayudar con las aprobaciones reglamentarias. Una de las mayores ventajas es que los inversores obtienen información de alta calidad no sólo sobre el proyecto, sino también sobre el crowdsourcer.
Bielorrusia	(Siniak et al., 2020)	The impact of proptech on real estate industry growth.	En esta nueva era, la tecnología digital ya se ha convertido en la fuerza transformadora que define. Se ha convertido rápidamente en un concepto general para los nuevos impulsores centrales del crecimiento de la productividad, la innovación y la difusión del conocimiento a escala mundial. Aquellos que adopten las tecnologías digitales como la fuerza transformadora central de esta nueva era, probablemente prosperarán.
Estados Unidos	(Ashton & Weber, 2022)	Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding	Esta función de agregación digital es clave para el modelo de negocio de muchas plataformas; las plataformas pueden capturar valor de la integración horizontal (aparentemente) perfecta de estas diferentes funciones, mientras que los usuarios y patrocinadores pueden verse a sí mismos eliminando capas ineficientes de intermediación para interactuar más directamente entre sí.

País	Autor	Titulo	Variable - Beneficios
China	(Jiang et al., 2020)	When Online Lending Meets Real Estate: Examining Investment Decisions in Lending-Based Real Estate Crowdfunding	Tal práctica es atractiva para ambos lados de los mercados. Por el lado del prestatario, se espera que el RECF basado en préstamos, como una forma específica de crowdfunding, tenga varias ventajas, como acceso ubicuo, elegibilidad menos restrictiva, tiempo de respuesta más rápido para la aprobación y, a menudo, tasas más atractivas, como hemos visto. de préstamos P2P ordinarios. Estas ventajas se pueden atribuir a factores como una presencia en línea más sólida, procesos de solicitud más ágiles y flexibles, costos operativos más bajos y quizás una mayor oferta de financiamiento debido a un acceso más fácil a una gran base de prestamistas. Por ello, RECF ofrece una opción de financiación alternativa con comisiones más bajas, a mayor velocidad y con mayor flexibilidad que la tradicional
China	(Jiang et al., 2020)	When Online Lending Meets Real Estate: Examining Investment Decisions in Lending-Based Real Estate Crowdfunding	Desempeño del mercado de valores. El crowdfunding ofrece a los prestamistas en línea una nueva opción de inversión diferente a los vehículos tradicionales como las acciones.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	“La financiación participativa se está revelando en cada vez mayor medida como parte esencial de la cadena de financiación para las empresas emergentes y las empresas en la fase inicial, normalmente financiadas por familiares, amigos y fondos propios hasta unas fases posteriores de desarrollo en las que los fondos de capital riesgo o incluso los fondos de capital inversión comienzan a interesarse por ellas. Esto supone que la financiación participativa puede constituir una alternativa a los créditos o préstamos bancarios no garantizados, que actualmente son la principal fuente de financiación externa para las pymes, especialmente en la fase inicial de su actividad.”

País	Autor	Titulo	Variable - Beneficios
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	<p>¿Por qué ha tenido este auge el crowdfunding inmobiliario? Porque ha supuesto, en general, una nueva posibilidad, para multitud de inversores anónimos y con pequeños capitales, de invertir en el sector o mercado inmobiliario, con promesas de rentabilidad. Como suelen decir las plataformas que se dedican a ello, el crowdfunding inmobiliario ha supuesto «la democratización de la inversión inmobiliaria. De este modo, como ventajas de esta nueva forma de financiación e inversión podemos destacar. a) Hace posible la inversión a partir de pequeñas aportaciones (desde 50 euros) en proyectos inmobiliarios, que hasta el momento eran impensables, y estaban reservados a los grandes capitales, permitiendo la entrada al pequeño ahorrador. b) Diversifica el riesgo de la inversión inmobiliaria, ya que permite al inversor repartir su capital en distintos proyectos independientes, con aportaciones de escaso valor autónomas, lo que permite que, aunque un proyecto determinado fracase, no pierda más que una pequeña parte, pudiendo obtener la rentabilidad buscada en otro proyecto diferente que sea un éxito. Se contraponen, así, a otras formas de financiación inmobiliaria en las que se invierte en un fondo o cartera inmobiliaria que reúne un conjunto de operaciones o proyectos que escapan al control del inversor y que, si va mal el fondo en general, su inversión fracasa. Por ello, puede incluso contribuir a que no se forme una nueva burbuja inmobiliaria en este sector. c) El inversor no gestiona directamente el inmueble adquirido, sino que es la sociedad creada ad hoc para ello quien se encarga de toda la «engorrosa» gestión que supone un inmueble. El inversor solo aporta capital y obtiene, en su caso, los beneficios esperados. d) La obtención de beneficios o alta rentabilidad: si el proyecto sale adelante y se obtiene la financiación pretendida, es bastante segura. Sobre todo, si se trata de la modalidad de equity, donde el inversor puede recibir un doble beneficio o retorno: el de las rentas del alquiler del inmueble adquirido y, si este se vende con posterioridad, el dinero de la reventa. En el crowdlending, se obtienen los intereses pactados en el préstamo. e) Puede tener una finalidad social y comunitaria, en el sentido de que gracias al crowdfunding inmobiliario se financian muchos proyectos de</p>

País	Autor	Titulo	Variable - Beneficios
			rehabilitación de edificios que pueden redundar en la mejora de las ciudades y de sus vecinos.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	Crowdfunding y RECF ofrecen numerosos beneficios tecnológicos La revisión de la literatura sugiere que RECF, como una forma de financiar proyectos inmobiliarios, ofrece numerosas ventajas relacionadas con la tecnología, incluido un menor costo de capital a medida que la tecnología reduce los costos; acceso a un gran fondo de capital de muchos inversores en todo el mundo, eficiencia y ahorro de tiempo, ya que RECF reduce el tiempo para obtener financiación. RECF también ofrece más flexibilidad, ya que los promotores inmobiliarios pueden acceder a financiación en toda la participación para sus proyectos, entre muchos otros, como se presenta a continuación.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A	las plataformas RECF afirman aprovechar la innovación tecnológica, sus competencias en línea y ofrecer procesos "simplificados" que les permiten obtener proyectos inmobiliarios financiados significativamente más rápido que los financistas tradicionales. Como parte de la tecnología financiera o "fintech", el uso de software y tecnología de la información moderna en RECF hace que las

País	Autor	Titulo	Variable - Beneficios
		literature review	transacciones y los procesos financieros sean más fáciles, rápidos, eficientes y flexibles que los bancos tradicionales.

Tabla 11. Variable Riesgo.
Fuente: Elaboración Propia

País	Autor	Titulo	Variable - Riesgo
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	Los riesgos y los rendimientos proyectados relacionados con los diferentes tipos de inversiones de crowdfunding de ER difieren. Las inversiones de deuda senior , garantizadas por la propiedad subyacente, presentan un riesgo relativamente bajo para los inversores, ya que ofrecen un alto grado de protección de capital, en comparación con las inversiones de deuda y capital subordinadas, con menor protección de capital, más riesgo y, por lo tanto, más expuestas al precio. volatilidad
Portugal	(Matias, 2019)	O papel do crowdfunding na dinamização do setor imobiliário.	La débil o nula liquidez que presentan estas inversiones financieras, para el inversionista que quiere recuperar su inversión fuera de las condiciones definidas, constituye otro obstáculo, que puede ser solucionado, en parte, con la creación de un amplio mercado secundario. La posibilidad de negociación posterior de los valores emitidos por el beneficiario, mediante la creación y gestión de un mercado secundario organizado, permitirá a los inversores obtener una mayor liquidez para su inversión, aprovechando más rápidamente las oportunidades de plusvalía y haciendo más atractivas las transacciones. , debido a la posibilidad de transacción inmediata, mitigando su riesgo.
Austria	(Schweder et al., 2020)	From Risks to Opportunities: Real Estate Equity Crowdfunding	Sobre la base de los riesgos fuera de línea tradicionales de las inversiones de capital, se han identificado tres categorías de riesgos y oportunidades potenciales: riesgos y oportunidades de mercado, riesgos y oportunidades de ejecución y riesgos y oportunidades de agencia.
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Equity crowdfunding in real estate	riesgos en las plataformas de equity crowdfunding y desarrolló un esquema de riesgos relevante para emprendedores, inversores y plataformas que incluía, por ejemplo, riesgos legales, riesgos informativos y factores de riesgo técnico.

País	Autor	Título	Variable - Riesgo
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Equity crowdfunding in real estate	Riesgos para los empresarios. En cuanto a los riesgos que existen inherente a responsabilidad problemas para las diferentes partes interesadas, porque de las diferencias entre empresarios e inversores sobre la administración y visión del proyecto. Por lo tanto, un crowdfunding de capital empresa es a menudo trabajar en equipo. Como algunas plataformas de crowdfunding permiten un exceso de financiación, los emprendedores pueden sentirse abrumados o incluso ser incapaces de hacer frente a la repentina y gran cantidad de dinero que tienen a su disposición. Los creadores sin experiencia también pueden sentirse demasiado seguros y gestionar mal el proyecto. Además, toda la documentación que portales piden, incluidos los jurídicos, revelaciones, Estados Unidos Valores y Exchange Commission (SEC), los estados financieros no son baratos y deben entregarse antes de que la empresa determine si logrará reunir capital.
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Equity crowdfunding in real estate	Riesgo para los inversores. La posible sobrefinanciación es también un riesgo potencial porque si conduce al fracaso del proyecto, debido a gestión operativa ineficaz y liderazgo, el dinero invertido se pierde. También existe un riesgo, que incluso es posible que se suban a la plataforma proyectos de mala calidad, a pesar de la diligencia debida básica que toda plataforma tiene. Muchos proyectos carecen de varios tipos de aspectos de calidad profesional, lo que podría ser la razón por la que tantos proyectos no alcanzan su objetivo de financiación. También existe el riesgo de que los negocio no crecerá lo suficiente para que el inversor obtenga su devolución del dinero. La inversión suele ser negocio y no puede venderse ni compartirse durante algunos años. Puede también sucederá, que el negocio decaerá, dando lugar a la que disminuya el patrimonio neto.
Eslovaquia	(Mladenow et al., 2019)	Equity crowdfunding in real estate	Riesgos para las plataformas. No se suben todos los proyectos presentados, primero necesitan para tener éxito en el proceso de aprobación Sin embargo, incluso los proyectos aprobados no siempre son de la calidad deseable, lo que puede provocar la pérdida de confianza en la plataforma y el desinterés de los inversores. Como todas las plataformas públicas, la propiedad

País	Autor	Título	Variable - Riesgo
			intelectual está en riesgo es como bien en las plataformas de crowdfunding. Aunque las plataformas intentan migrar los riesgos a la información confidencial utilizando la privacidad política, ellos no pueden garantizar confidencialidad en propiedad intelectual.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	El riesgo de que los inversores sobrestimen su pericia; las proyecciones poco realistas (de hecho, las plataformas de crowdfunding inmobiliario español ofrecen entre un 10 y un 15 por ciento de rentabilidad, y la falta de una relación personal con el patrocinador del proyecto y con otros inversionistas.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Las ganancias no están garantizadas: las ganancias dependen de la fluctuación del mercado inmobiliario: si la propiedad adquirida no se puede vender a un precio más alto, los inversores no recibirán ganancias. Además, los inversores minoristas pueden tener dificultades para diversificar las inversiones cuando la plataforma solicita una inversión mínima de 1000 €. Como consecuencia, los beneficios dependen únicamente del precio de un determinado edificio, lo que puede ser muy arriesgado. Por ejemplo, el inmueble puede perder valor si el barrio se vuelve menos seguro o si el Ayuntamiento decide construir una fábrica cerca de él.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Falta de liquidez: uno de los principales riesgos del crowdfunding inmobiliario es la falta de liquidez de las acciones (equity crowdfunding) o de los préstamos (crowdlending), algo que ocurre en cualquier tipo de inversión de crowdfunding. Como comentábamos antes, los inversores minoristas adquieren parte de las acciones de una empresa que desarrolla un edificio. Se trata de una sociedad de responsabilidad limitada y, por tanto, las acciones no pueden transmitirse libremente. Así, no pueden recuperar sus aportes hasta la fecha acordada, aunque los necesiten por causa justificada. Es por ello que algunas plataformas de crowdfunding inmobiliario, como Housers, decidieron crear su propio mercado dentro de la propia plataforma, para permitir a los inversores intercambiar existencias. Sin embargo, no son mercados ágiles y no todas las plataformas ofrecen esta posibilidad.

País	Autor	Título	Variable - Riesgo
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Quiebra de la plataforma de crowdfunding inmobiliario: además de la quiebra del promotor, la insolvencia de la plataforma también puede afectar negativamente a los inversores. Esto es lo que sucedió con la plataforma iFunding con sede en EE. UU. en 2016, cuando los inversores no pudieron contactar la plataforma para obtener información actualizada sobre sus inversiones y recibir sus rendimientos. En este caso, no solo se ven afectados los inversores, sino también los promotores, ya que la plataforma de crowdfunding inmobiliario es el medio por el que contactan con inversores actuales y potenciales.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Aunque en 2018 la Comisión de la UE propuso la regulación de los Proveedores de Servicios de Crowdfunding europeos transfronterizos para crear un único Mercado Europeo de Crowdfunding, en este momento es un asunto que debe ser manejado individualmente por cada estado miembro, por lo que algunos de ellos tienen recientemente aprobaron su propia normativa interna sobre equity crowdfunding y crowdlending, pero no se centran específicamente en el sector inmobiliario.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	Por otro lado, lo único que advierte Privalore a los posibles inversionistas es que cuando el promotor obtenga una ganancia, los inversionistas también la obtendrán, de lo contrario, estos últimos pueden perder sus aportes.
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	En proyectos de crowdfunding inmobiliario, un riesgo podría ser la situación cuando una plataforma deja de funcionar y no ha facilitado suficientes datos de contacto del promotor para que los inversores puedan reclamar sus préstamos. Además, existen algunas obligaciones que las plataformas de crowdfunding inmobiliario pueden asumir voluntariamente: por ejemplo, pueden asesorar a los promotores, analizar los proyectos y determinar el nivel de riesgo de cada propuesta.
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	Los proyectos publicados en Housers son de medio o largo plazo, y si algún inversor desea recuperar la inversión antes del plazo establecido, la liquidez no está garantizada. La falta de liquidez de las acciones (equity crowdfunding) o de los préstamos (crowdlending) es un riesgo importante del crowdfunding inmobiliario. Housers creó su propio mercado dentro de la plataforma para permitir a los inversores intercambiar acciones. El promotor puede tener más de un proyecto publicado en la

País	Autor	Título	Variable - Riesgo
			plataforma, aumentando así el riesgo. Además, la responsabilidad del promotor se limita a sus propios recursos.
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	Es necesario seguir trabajando en la regulación de este tipo de crowdfunding, ya que los riesgos asociados al mismo, como la falta de liquidez, la insolvencia de la plataforma, las fluctuaciones del mercado inmobiliario, entre otros, deben reducirse para incentivarlos. Para este tipo de financiación, permitiendo a los promotores acceder a los recursos necesarios por otros canales distintos a los tradicionales. Una campaña exitosa es el comienzo y no el final del proyecto, ya que el principal objetivo del crowdfunding es construir un negocio duradero.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	Entre esos riesgos económicos, desconocidos por el pequeño inversor, se encuentra la fluctuación de los mercados, que pueden disminuir la rentabilidad de los alquileres o hacer bajar el precio de venta de los inmuebles, no obteniéndose los beneficios esperados. Es un mercado especializado que no todo el mundo conoce. Pero, además, uno de los mayores riesgos del crowdfunding inmobiliario es que el inmueble en cuestión no se llegue a construir, o no se venda o no se alquile, frustrando de este modo cualquier expectativa de beneficio o rentabilidad, e incluso de pérdida de la inversión.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	Riesgos jurídicos inherentes a su operación sobre todo cuando se trate de constitución de una sociedad ad hoc (equity), o sobre la falta de garantías o derechos reales que tiene el inversor (préstamos). Esa falta de información económica y jurídica puede conducir a la desconfianza de los pequeños inversores en esta modalidad de financiación, lo que puede traer como consecuencia su menor utilización, prevaleciendo los riesgos y «miedo a lo desconocido» a las ventajas de su aplicación. Debería implantarse una mejor educación financiera para paliar los efectos negativos de la desinformación de este método de financiación. Este tipo de financiación inmobiliaria supone o provoca un sinnúmero de riesgos geográficos cuando el proyecto inmobiliario que se financia radique en suelo extranjero, fuera del territorio nacional. En estos casos, la legislación aplicable a

País	Autor	Título	Variable - Riesgo
			la operación financiera, las garantías que se deben establecer, la regulación de las plataformas intermediarias, etc., han de determinarse conforme a criterios no siempre fáciles de conocer y genera, en consecuencia, inseguridad jurídica.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	las dificultades y problemas que encontramos en este tipo de crowdfunding, y que se clasifican en dos grandes bloques: A) Los financieros, relativos al riesgo económico que asume el inversor con su concreta inversión, y B) los societarios, derivados de su condición de socio de la sociedad constituida ad hoc.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	Riesgo de retorno de la inversión, pérdida de la misma, iliquidez, engaño o fraude por parte de la plataforma en la descripción del proyecto, falta de garantías suficientes en la inversión, falta de capacidad o poder de gestión y decisión sobre el inmueble y el proyecto elegido hacen, como ya se ha puesto de relieve, que estas modalidades de financiación inmobiliaria sean de riesgo, y muchas veces se limiten.
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	Como cualquier tipo de inversión, existen riesgos potenciales para el crowdfunding, incluso en bienes raíces. En la literatura se han identificado tres tipos principales de riesgos. liquidez, reputación y crédito. El riesgo de liquidez, que está asociado principalmente al crowdfunding de acciones, denota la posibilidad de pérdida potencial generada por la falta de capacidad para negociar. El riesgo de reputación es un riesgo para las organizaciones y está directamente relacionado con el valor de mercado de la empresa. Finalmente, el riesgo de crédito está relacionado principalmente con el modelo de crowdfunding crediticio, particularmente cuando, a pesar de la aplicación de instrumentos de evaluación crediticia, información falsa o datos iniciales no auténticos influyen en la calidad de la valoración, y la asimetría de la información se vuelve más relevante. De hecho, una peculiaridad del modelo crediticio se refiere a la posibilidad de acceder al crédito incluso sin ofrecer garantías.

País	Autor	Título	Variable - Riesgo
España	(de Almeida, 2020)	Crowdfunding as a real estate financing tool: realities and problems.	En general, las plataformas implementan diferentes métodos para minimizar los riesgos. En concreto, el riesgo de crédito asociado al uso del modelo de crowdfunding crediticio en el sector inmobiliario puede mitigarse mediante la implementación de estrategias adecuadas de gestión del riesgo. En particular, la diversificación representa un método importante para administrar el riesgo de crédito, por ejemplo, estableciendo límites al monto máximo a invertir en un solo proyecto inmobiliario. Además, la implementación de un adecuado sistema de control interno para las plataformas de crowdfunding inmobiliario puede permitir la reducción de algunos tipos de riesgo previamente introducidos.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	El anonimato significa que siempre existe la oportunidad de defraudar, tanto para el prestatario y el emisor, como para el prestamista o los inversores. Se argumenta que las plataformas de crowdfunding pueden aprovechar el poder de las redes sociales para mejorar la responsabilidad de los propietarios de proyectos, al igual que sitios web como eBay y Amazon confían en sus sistemas de calificación y la reputación de los usuarios.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	El fraude constituye la mayor amenaza para el crowdfunding porque es posible que los métodos tradicionales de aplicación legal y de reputación no funcionen. En primer lugar, el miedo a obtener una mala reputación puede no ser un incentivo suficiente: los métodos tradicionales contra el fraude, como la reputación negativa o la buena voluntad, pueden fallar para el crowdfunding porque Internet brinda anonimato y porque los buscadores de fondos no recaudan fondos repetidamente.
Nueva Zelanda	(Montgomery et al., 2018)	Disruptive potential of real estate crowdfunding in the real estate project finance industry: A literature review	A pesar de los inconvenientes y riesgos asociados con el crowdfunding, la literatura sugiere que las plataformas de crowdfunding de RECF han estado mejorando su funcionalidad y los servicios que ofrecen, así como intentando reducir o eliminar los riesgos y problemas asociados con las transacciones en línea.

Tabla 12. Variable Rendimiento Esperado
Fuente: Elaboración Propia

País	Autor	Título	Variable - Rendimientos
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?	Nuestra proposición teórica central es que las características de las campañas de propiedad, financiamiento y crowdfunding explican los retornos propuestos de las campañas RECF basadas en los principios del riesgo de inversión en el mercado inmobiliario. De acuerdo con esos principios, nuestros análisis sugieren un vínculo importante con el tipo de propiedad (comercial versus residencial). Encontramos que los proyectos comerciales generalmente se ofrecen con una prima de 0.7%–1.8% sobre los proyectos residenciales.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	En una nota relacionada, cuando un proyecto involucra desarrollo o reurbanización y está ubicado en un área urbana, el rendimiento propuesto tiende a ser mayor. Las características de financiamiento indican consistentemente que los proyectos financiados con capital están asociados con rendimientos propuestos más altos de aproximadamente 2.9%–4.8% sobre los proyectos financiados con deuda, una cifra que aumenta simultáneamente con el apalancamiento.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Las características del nivel de campaña respaldan firmemente la noción de que los proyectos con pagos posteriores y montos mínimos de inversión más altos ofrecen rendimientos propuestos más altos
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	En primer lugar, dado que el activo subyacente de un proyecto típico de RECF son los bienes inmuebles, los riesgos de financiación vienen determinados en gran medida por las características de la propiedad y su ubicación. La bibliografía documenta que las propiedades comerciales suelen arrojar mayores rendimientos que las residenciales y que los rendimientos se correlacionan positivamente con las regiones urbanas.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Los inmuebles que necesitan una remodelación son más arriesgados, pero pueden dar lugar a rentabilidades medias más elevadas
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	El rendimiento para los inversionistas propuesto anualizado medio (mediana) es del 13 % (11 %), el proyecto tiene una propiedad residencial como activo subyacente, está ubicado en un área urbana que no implica (re)desarrollo y tiene un tamaño medio de aproximadamente 2,8 millones por proyecto.

País	Autor	Título	Variable - Rendimientos
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	La mayoría de los proyectos residenciales usan financiamiento de deuda, mientras que la mayoría de los proyectos comerciales usan financiamiento de capital. Los rendimientos propuestos son más altos para las propiedades comerciales que para las propiedades residenciales (14,6 % frente a 12,2 %), lo que es consistente con los principios inmobiliarios.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	En comparación con los proyectos de financiación de deuda, encontramos que los rendimientos propuestos son más altos para los proyectos de financiación de capital (16,5 % frente a 10,7 %), lo que también es consistente con los principios básicos de bienes raíces y finanzas.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	También encontramos que la mayoría de los proyectos residenciales son iniciados por patrocinadores individuales, mientras que los patrocinadores institucionales son más propensos a seleccionar por sí mismos proyectos comerciales más grandes y complejos. Además, los patrocinadores institucionales ofrecen rendimientos propuestos más altos tanto en propiedades comerciales como residenciales.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Los patrocinadores de proyectos residenciales y comerciales ofrecen rendimientos propuestos más altos si pagan a los inversores con menos frecuencia y durante un plazo más largo.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Se espera que los inversionistas en proyectos que ofrecen pagos mensuales reciban entre un 0,9 % y un 1,7 % menos que aquellos con otros tipos de frecuencias de pago, lo que sugiere que los inversionistas están siendo compensados por cobrar más tarde. Plazos de proyecto más cortos podrían ayudar a mitigar la incertidumbre, según los coeficientes negativos de Plazo: un año o menos.
Estados Unidos	(Schweizer & Zhou, 2017)	Do Principles Pay in Real Estate Crowdfunding?.	Encontramos un fuerte apoyo para la noción de que los rendimientos propuestos ofrecidos por los patrocinadores de RECF están en línea con los principios inmobiliarios y financieros.
Estados Unidos	(Shahrokhi & Parhizgari, 2020)	Crowdfunding in real estate: evolutionary and disruptive	Se muestra que las características de las campañas de propiedad, financiamiento y crowdfunding explican los retornos propuestos de las campañas RECF basadas en los principios de riesgo de inversión en el mercado inmobiliario. De acuerdo con esos principios, sus análisis sugieren un vínculo importante con el tipo de propiedad (comercial versus residencial) Encuentran que los proyectos comerciales generalmente se ofrecen con una prima de 0.7 a 1.8 por ciento sobre los proyectos residenciales.

País	Autor	Título	Variable - Rendimientos
España	(Garcia-Teruel, 2019)	A legal approach to real estate crowdfunding platforms.	la plataforma Housers tiene una comisión general del 10 por ciento del dinero invertido por cualquier persona (como servicio de intermediación). Privalore cobra una tarifa del 5,5 por ciento del valor de la propiedad. Los otros dos no brindan datos públicos sobre cargos, por lo que el monto final depende del tipo de proyecto.
España	(Borrero-Dominguez et al., 2020)	Sustainability and Real Estate Crowdfunding: Success Factors.	Por otro lado, la rentabilidad total de estos proyectos para los inversionistas osciló entre el 5% y el 22%, y con un plazo de 6 a 60 meses
Italia	(Battisti et al., 2020)	Equity crowdfunding and regulation: implications for the real estate sector in Italy.	La principal fuente de ingresos de una plataforma de crowdfunding inmobiliario son las comisiones de las campañas, lo que puede convertirse en motivo de preocupación para las inmobiliarias encargadas del proyecto o para los inversores. Las tarifas aplicadas por las plataformas se pueden clasificar de la siguiente manera: honorarios pagados por el socio, que varían entre 2 por ciento y 10 por ciento dependiendo de la plataforma y el tamaño del proyecto; y honorarios pagados por los inversores, que pueden ser por intermediación o administración de la propiedad.
Italia	(Battisti et al., 2020)	Equity crowdfunding and regulation: implications for the real estate sector in Italy.	Los primeros son generalmente aplicados por las plataformas de préstamos, mientras que los segundos se utilizan para las plataformas de acciones. Los honorarios de corretaje representan un porcentaje del total de los fondos recaudados. Los valores oscilan entre el 1% y el 5% y se aplican una vez alcanzado el importe objetivo del proyecto. Los honorarios de administración de la propiedad son para la remuneración relacionada con la administración del edificio. Estas tarifas suelen ser variables y están vinculadas a la rentabilidad de la inversión; dependiendo de la plataforma, pueden fluctuar entre el 1 y el 7 por ciento de la plusvalía. Algunas plataformas aplican una tarifa única tanto para el corretaje como para la administración de propiedades. Finalmente, algunas plataformas pueden tener cuotas fijas para los propietarios de una propiedad que deciden vender la propiedad a través de Internet.
Estados Unidos	(Ashton & Weber, 2022)	Crowd control: The regulatory logics of urban crowdfunding	Los inversores reciben una parte de los ingresos operativos de la propiedad, así como una parte de las ganancias de capital cuando se vende la propiedad. Fundrise dice que sus inversores reciben un rendimiento anual promedio de 12 a 14% después de

País	Autor	Titulo	Variable - Rendimientos
			las tarifas, aunque los rendimientos difieren según la escala del proyecto.

Anexo C.

7.1 Manual de usuario

7.1.1 *Objetivo*

Establecer los pasos específicos para el funcionamiento de cualquier usuario, y la utilización de los diferentes procesos que se encuentran en la aplicación web.

7.1.2 *Definición.*

El Prototipo de sistema de información, es una aplicación web, facilita el registro, actualización y administración de información de constructoras e inversionistas, permite aprobar o rechazar proyectos a partir de un formulario de datos “Análisis foda y matriz dofa cuántica porcentual”. Por medio de la financiación colectiva, y la normatividad legal, tributario y fiscal, recaudar los fondos de los proyectos para apalancar los proyectos de construcción.

7.1.3 *Desarrollo Del Manual De Usuario*

7.1.3.1 **Registro De Constructor**

Para poder registrarse dentro de la plataforma se debe dar clic al botón registrarme que está ubicado en la barra de navegación en la parte superior



Ilustración 28. Registro.
Fuente: Elaboración Propia

Aquí se puede escoger dos perfiles en este caso se eligió constructora .



Ilustración 29 Perfil Usuario.
Fuente: Elaboración Propia

Luego de seleccionar el perfil constructora va a mostrar un formulario en el cual se debe diligenciar cada uno de los campos y en el cual el correo de la empresa será para iniciar sesión. Después de haber llenado todos los campos se debe dar en el botón guardar y continuar.

Constructora

Datos generales
Todos los campos son obligatorios

Razon social *

Número de identificación * Digito de verificación *

Correo electrónico empresa * Celular empresa *

Este será el correo con el cual iniciará sesión

DATOS DE CONTACTO

Nombre * Segundo nombre

Primer apellido * Segundo apellido

Correo electrónico personal * Celular personal *

Contraseña * Confirmar contraseña *

CANCELAR GUARDAR Y CONTINUAR

*Ilustración 30. Formulario Constructora
Fuente: Elaboración Propia*

7.1.3.2 Inicio De Sesión Para Todos Los Perfiles

Luego de crear la cuenta con el perfil constructor este va a redireccionar a la página principal y se debe darle clic en el botón Iniciar sesión que se encuentra en la barra de navegación en la parte superior. Se Debe tener en cuenta que este inicio de sesión va a ser igual tanto para el inversionista como para el constructor y el administrador.



*Ilustración 31. Inicio de Sesión
Fuente: Elaboración Propia*

En esta parte aparece una ventana modal donde se debe agregar el correo electrónico y la contraseña que fue insertada en el formulario del constructor.

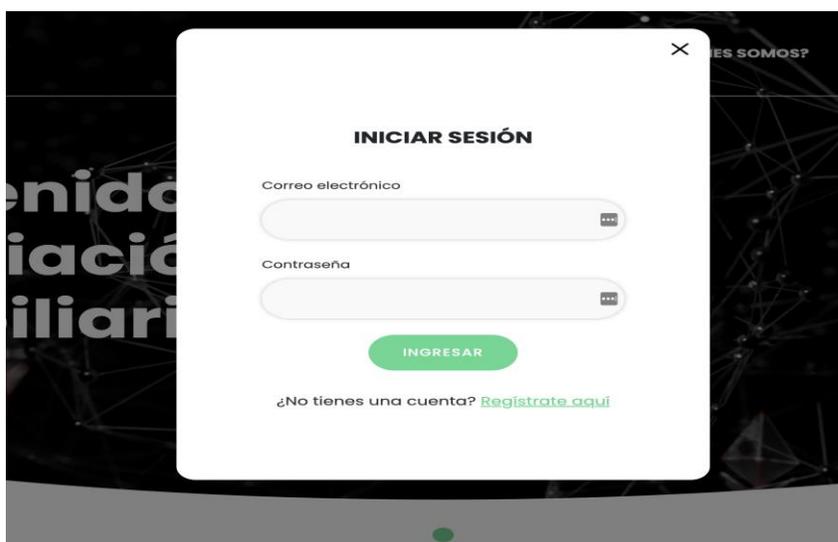
A modal window titled "INICIAR SESIÓN" (Log In) is displayed over a dark background. The modal has a white background and a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: "Correo electrónico" (Email) and "Contraseña" (Password), both with rounded corners and a small "x" icon on the right side. Below the input fields is a green button labeled "INGRESAR" (Log In). At the bottom of the modal, there is a link that says "¿No tienes una cuenta? [Regístrate aquí](#)" (Don't you have an account? [Register here](#)). The background behind the modal shows some text fragments like "enido", "iación", "iliari", "ES SOMOS?", and "IN".

Ilustración 32. Correo y Contraseña
Fuente: Elaboración Propia

Luego de haber iniciado sesión se ingresa al dashboard del constructor donde en la parte izquierda se va a listar los proyectos que se crearon, los proyectos aprobados, los proyectos rechazados, mi perfil y un botón de cerrar sesión. En el contenido principal aparecerá un botón llamado crear proyecto que es allí donde se realiza la inserción de los proyectos creados.



*Ilustración 33 Dashboard Principal
Fuente: Elaboración Propia*

7.1.3.3 Creación De Proyectos Perfil Constructor

Luego de dar clic al botón crear proyecto va a mostrar un formulario en el cual se debe ingresar cada uno de estos datos que se solicitan allí, luego de haber agregado estos datos se continua con la carga de las imágenes, las cuales deben de ir con un tamaño de 800 de ancho por 400 de alto y debe tener un peso inferior a 3 MB (Megabytes). Se debe tener en cuenta que la primera imagen que se carga del proyecto será la imagen principal que va a mostrar en las diferentes tarjetas. Para finalizar se da clic al botón crear proyecto el cual lo va a dejar listado

en la pestaña mis proyectos que se encuentra en la barra izquierda del dashboard del constructor.

Crear proyecto

Nombre del proyecto *

CONDICIONES

Tasa fija * Plazo en meses * Pago de intereses *

Pago capital * Garantía *

DATOS GENERALES

Descripción del proyecto *

Agrega una descripción de que tratará el proyecto

Caracteres permitidos: 700

¿Por qué confiar en nuestro proyecto? *

Caracteres permitidos: 700

¿Cómo se hará realidad? *

Caracteres permitidos: 700

Agrega los riesgos que podría presentar *

Caracteres permitidos: 700

¿Qué impacto positivo generará? *

Caracteres permitidos: 700

*Ilustración 34. Creación Proyecto
Fuente: Elaboración Propia*

Crear proyecto

PERFIL CONSTRUCTORA

CARGAR BANNER PRINCIPAL DEL PROYECTO
(800ANCHO X 400ALTO)

IMAGEN DEL PROYECTO (800ANCHO X 400ALTO)

IMAGEN DEL PROYECTO (800ANCHO X 400ALTO)

IMAGEN DEL PROYECTO (800ANCHO X 400ALTO)

IMAGEN DEL PROYECTO (800ANCHO X 400ALTO)

CANCELAR CREAR PROYECTO

*Ilustración 35. Carga de Imágenes
Fuente: Elaboración Propia*

7.1.3.4 Consultar Proyecto

Para poder consultar un proyecto creado se debe de darle clic al botón ver más.

Entonces el constructor podría analizar las imágenes insertadas la descripción del proyecto los riesgos y todo lo que se agregó en el anterior formulario.

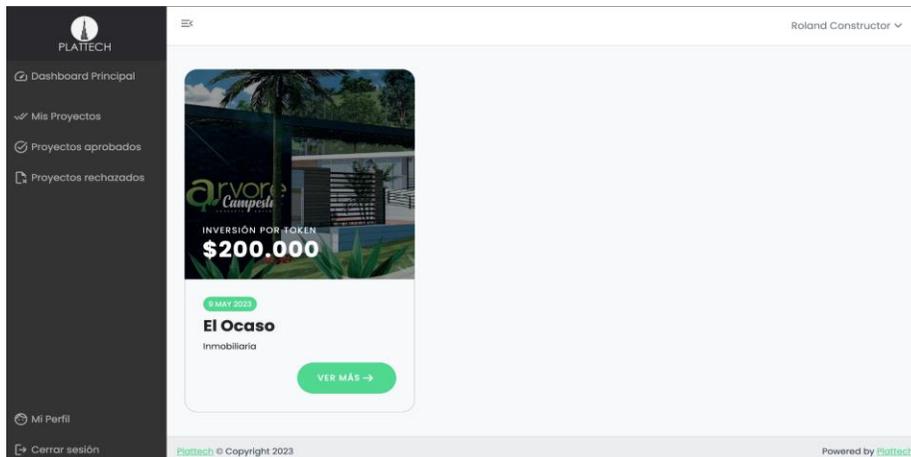


Ilustración 36 Ver más Proyecto Creado.
Fuente: Elaboración Propia.

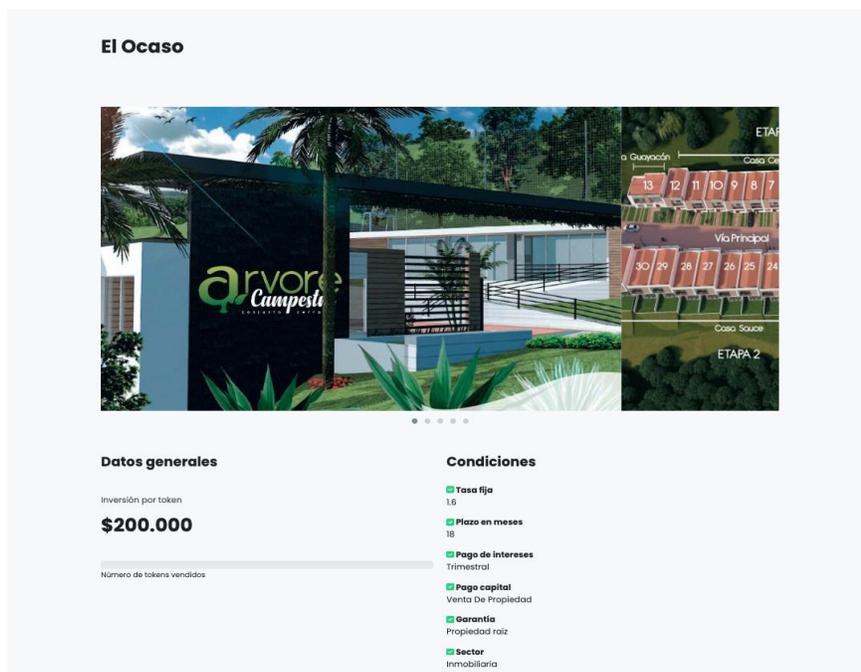
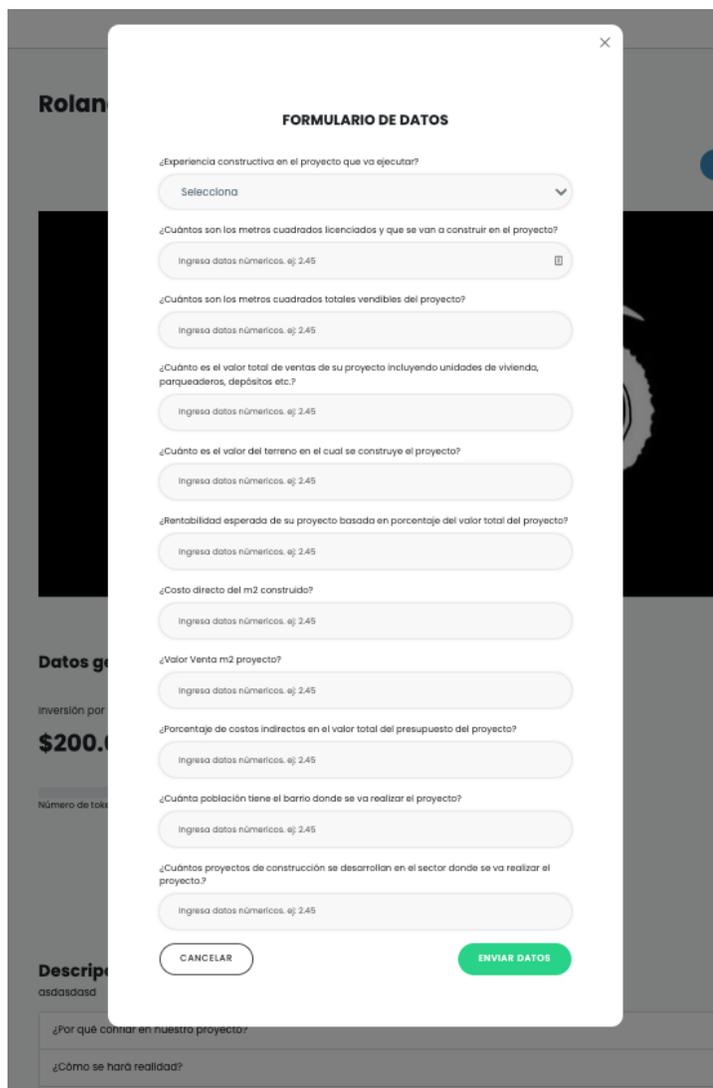


Ilustración 37. Datos generales Proyecto.
Fuente: Elaboración Propia.

7.1.3.5 Envío De Formulario De Datos

Para poder realizar el envío del formulario de datos se debe tener un proyecto creado, en este formulario se debe agregar datos numéricos del proyecto y luego de ingresar estos datos se debe dar clic al botón enviar datos.



The image shows a modal form titled "FORMULARIO DE DATOS" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and buttons:

- ¿Experiencia constructiva en el proyecto que va ejecutar?
Selecciona
- ¿Cuántos son los metros cuadrados licenciados y que se van a construir en el proyecto?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45
- ¿Cuántos son los metros cuadrados totales vendibles del proyecto?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45
- ¿Cuánto es el valor total de ventas de su proyecto incluyendo unidades de vivienda, parqueaderos, depósitos etc.?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45
- ¿Cuánto es el valor del terreno en el cual se construye el proyecto?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45
- ¿Rentabilidad esperada de su proyecto basada en porcentaje del valor total del proyecto?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45
- ¿Costo directo del m2 construido?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45
- ¿Valor Venta m2 proyecto?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45
- ¿Porcentaje de costos indirectos en el valor total del presupuesto del proyecto?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45
- ¿Cuánta población tiene el barrio donde se va realizar el proyecto?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45
- ¿Cuántos proyectos de construcción se desarrollan en el sector donde se va realizar el proyecto?
Ingreso datos numéricos. ej: 2.45

At the bottom of the form are two buttons: "CANCELAR" and "ENVIAR DATOS".

Ilustración 38 Envío Formulario de datos.

Fuente: Elaboración Propia.

Después de haber diligenciado el formulario, los datos van a quedar almacenados en la base de datos y por medio de un motor "análisis Dofa" va a aprobar o rechazar el proyecto que hemos agregado.

7.1.3.6 Ver Proyectos Aprobados

Para visualizar los proyectos que han sido enviados y aprobados, clic en el botón de la barra lateral izquierda proyectos aprobados. En esta vista por medio de una tabla informativa trae los datos de los proyectos que fueron aprobados, en el cual está el nombre del proyecto, nombre de la constructora, fecha del proyecto, el sector, el estado del formulario de datos y el estado del proyecto.



NOMBRE PROYECTO	NOMBRE CONSTRUCTORA	FECHA DEL PROYECTO	SECTOR	ESTADO DOFA	ESTADO PROYECTO
El Ocaso	Roland Constructor	9 may 2023	Inmobiliaria	Dofo Enviada	Aprobado

*Ilustración 39 Proyectos Aprobados.
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.7

7.1.3.8 Ver Proyectos Rechazados

La Visualización de los proyectos que han sido enviados y rechazados, Clic en el botón de la barra lateral izquierda proyectos rechazados. En esta vista por medio de una tabla informativa trae los datos de los proyectos que fueron rechazados, esta informa el nombre del proyecto, nombre de la constructora, fecha del proyecto, el sector, el estado del formulario de datos y el estado del proyecto.



The screenshot displays the PLATECH dashboard interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Dashboard Principal', 'Mis Proyectos', 'Proyectos aprobados', 'Proyectos rechazados' (selected), 'Mi Perfil', and 'Cerrar sesión'. The main content area is titled 'Proyectos rechazados' and features a table with the following data:

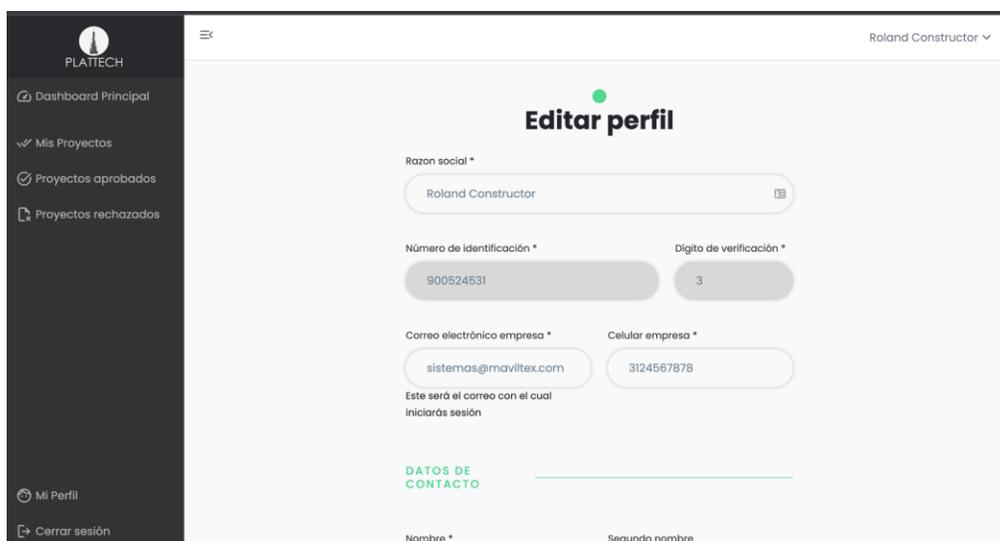
NOMBRE PROYECTO	NOMBRE CONSTRUCTORA	FECHA DEL PROYECTO	SECTOR	ESTADO DOFA	ESTADO PROYECTO
Prueba Roland	Roland Constructor	9 may 2023	Inmobiliario	Dofa Enviada	Rechazado

At the bottom of the dashboard, there is a footer with 'Plattech © Copyright 2023' on the left and 'Powered by Plattech' on the right.

*Ilustración 40 Proyectos Rechazados.
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.9 Mi Perfil Constructor

En mi perfil se actualiza la información que ingreso al momento de registrar la cuenta y los únicos campos que no se actualizan son el número de identificación y el dígito de verificación. Para actualizar alguno de estos datos se debe seleccionar el campo editar y luego darle clic al botón guardar y continuar. Los campos que aparecen con el asterisco al final son campos requeridos y los que se encuentran sin ese asterisco no son campos requeridos.



The screenshot displays the 'Editar perfil' (Edit profile) interface. On the left is a dark sidebar with the PLATECH logo and navigation links: Dashboard Principal, Mis Proyectos, Proyectos aprobados, Proyectos rechazados, Mi Perfil, and Cerrar sesión. The main content area is titled 'Editar perfil' and contains the following fields:

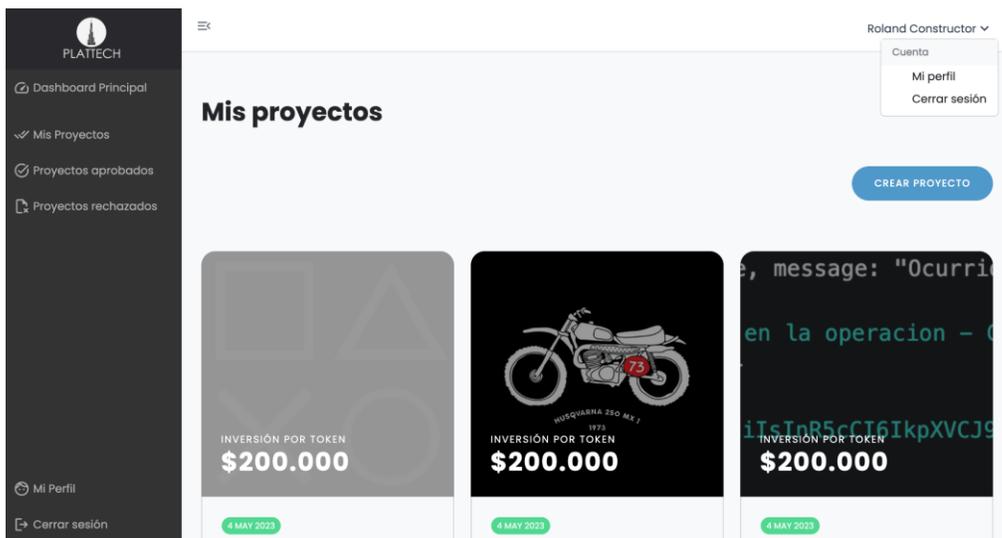
- Razon social ***: Input field containing 'Roland Constructor'.
- Número de identificación ***: Input field containing '900524531'.
- Dígito de verificación ***: Input field containing '3'.
- Correo electrónico empresa ***: Input field containing 'sistemas@maviltex.com'.
- Celular empresa ***: Input field containing '3124567878'.

Below these fields, a note states: 'Este será el correo con el cual iniciarás sesión'. A section titled 'DATOS DE CONTACTO' is partially visible, with input fields for 'Nombre *' and 'Segundo nombre'.

*Ilustración 41 Mi perfil Constructor.
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.10 Cerrar Sesión Constructor

Si deseamos cerrar sesión de la plataforma tenemos dos opciones habilitadas allí, una de ellas es en la barra lateral izquierda dándole clic al botón cerrar sesión y otra en la barra superior derecha dándole clic al botón de nuestro nombre de usuario y en la opción cerrar sesión.



*Ilustración 42 Cerrar Sesión Constructor.
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.11 Registro Inversionista

Para crear el perfil como inversionista se debe seleccionar la opción inversionista.



*Ilustración 443 Registro Inversionista
Fuente: Elaboración Propia.*

Luego de seleccionar perfil inversionista, elegir la opción tipo de persona, aquí se selecciona si es persona natural o una persona jurídica, dependiendo de la opción que se elija presentara diferentes formularios al Iniciar sesión se debe tener presente el correo electrónico que se agregó allí.

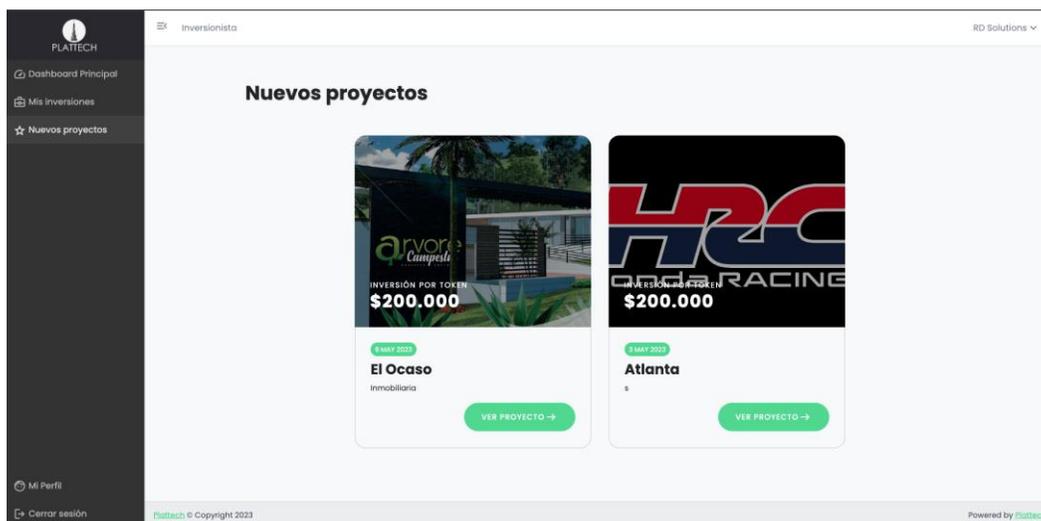
*Ilustración 44 Tipo Persona.
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.12 Inicio De Sesión Inversionista

Al llevar a cabo este paso se debe seguir las instrucciones en el punto inicio de sesión para todos los perfiles ver Ilustración 32. Correo y Contraseña en el cual indica que el inicio de sesión va a ser igual tanto para el constructor como para el inversionista y el administrador.

7.1.3.13 Dashboard Inversionista

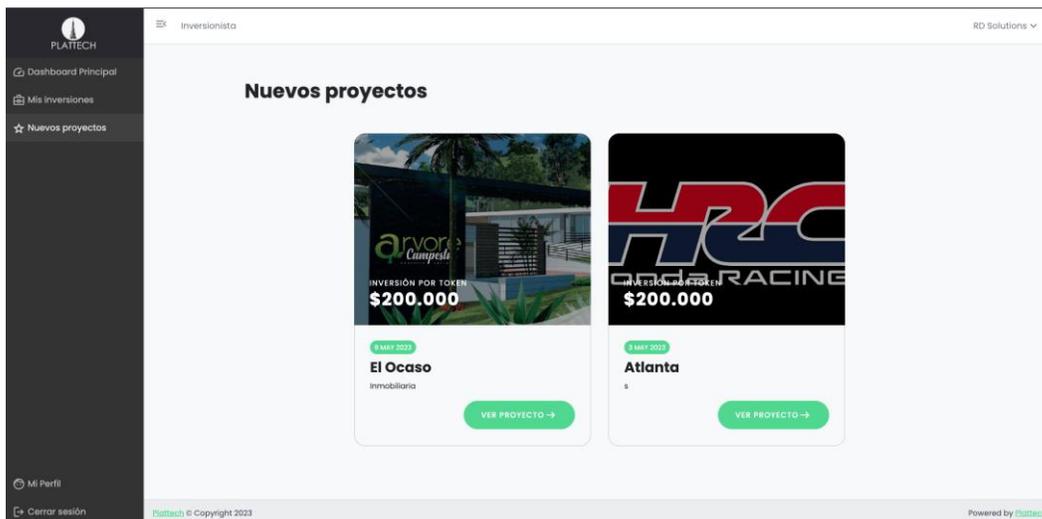
Cuando se inicie sesión como inversionistas en la barra lateral izquierda se muestra cuatro opciones las cuales son mis inversiones, los proyectos, mi perfil, cerrar sesión.



*Ilustración 45 Dashboard inversionistas.
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.14 Visualización De Nuevos Proyectos

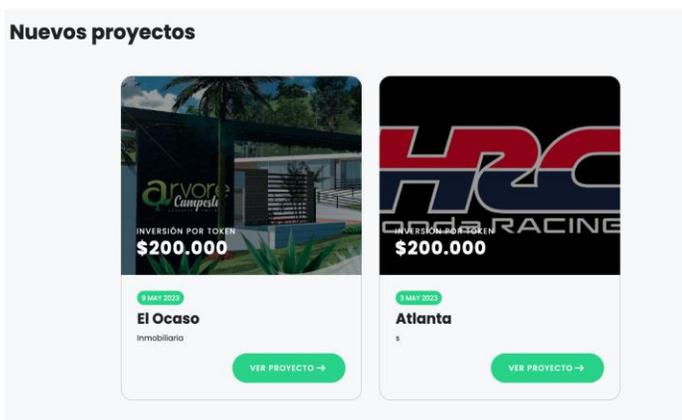
Al visualizar los nuevos proyectos que tiene la plataforma en la barra lateral izquierda tenemos la opción nuevos proyectos para ver los datos que están ingresados allí debemos darle clic al botón nuevos proyectos.



*Ilustración 46 Visualización Nuevos Proyectos
Fuente: Elaboración Propia.*

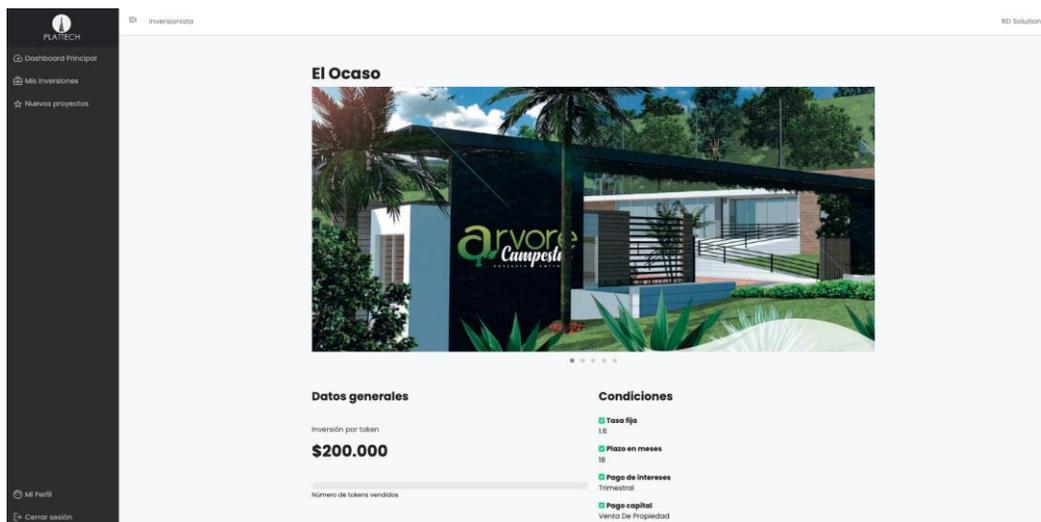
7.1.3.15 Información Detallada Sobre Los Proyectos

Si se desea obtener la información más detallada sobre los proyectos nuevos, se debe dar clic al botón ver proyecto.



*Ilustración 47 Ver Proyecto.
Fuente: Elaboración Propia.*

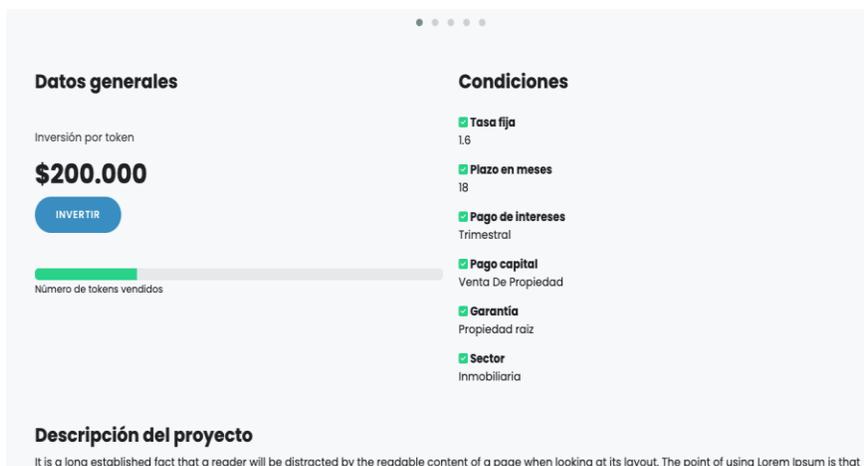
Luego de darle clic al botón ver más, se visualiza la información que ingresó el constructor en su proyecto. Aquí se visualiza el costo de inversión por token y los números de tokens vendidos en ese proyecto.



*Ilustración 48 Visualización Proyecto inversión.
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.16 Invertir en un Proyecto

Al realizar la inversión de un proyecto se da clic al botón invertir en este se muestra un mensaje informativo afirmando que acabamos de agregar nuestra inversión en este proyecto.



*Ilustración 49 Invertir en Proyecto.
Fuente: Elaboración Propia.*

Si se desea visualizar la inversión se debe dar darle clic en el menú lateral izquierdo en la opción mis inversiones. Ver Ilustración 48 Visualización Proyecto inversión.

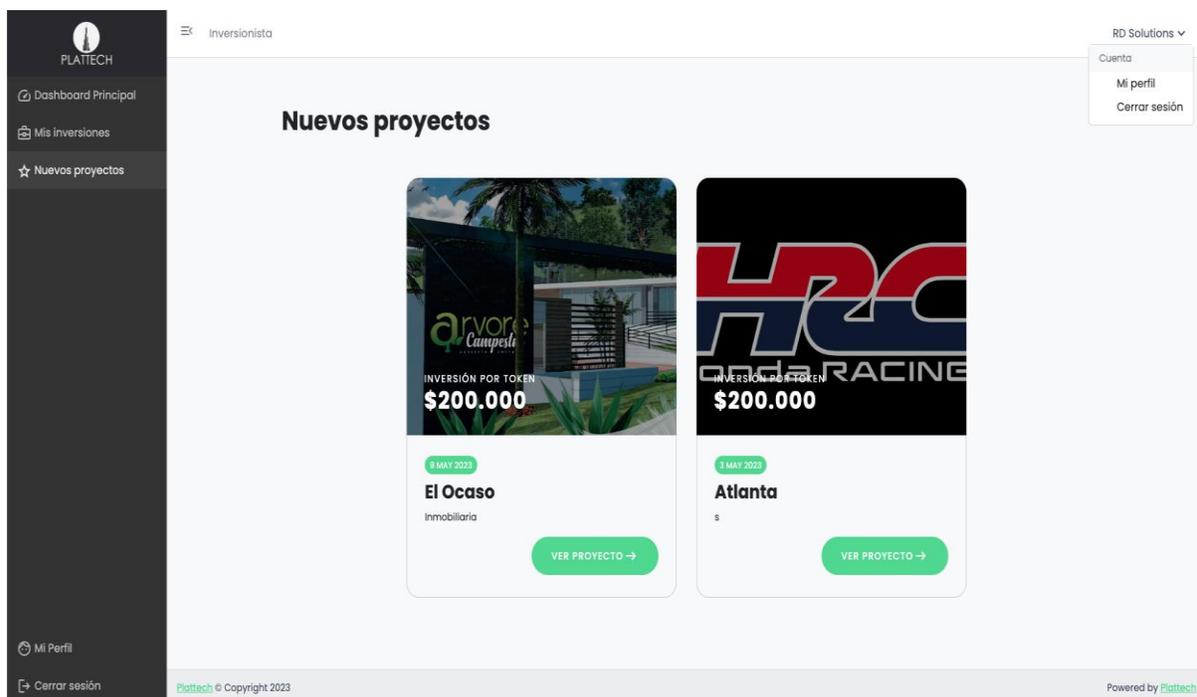
7.1.3.17 Editar Perfil Inversionista

Al realizar un cambio en nuestro perfil se debe dar en la opción mi perfil que se encuentra ubicado en la barra lateral izquierda, allí se muestra un formulario con los campos diligenciados en el formulario de registro, actualizamos el campo a editar y se debe tener en cuenta que los campos deshabilitados no se pueden modificar ya que son un dato único en la plataforma.

*Ilustración 50 Editar Perfil Inversionista
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.18 Cerrar Sesión Inversionista

Para cerrar sesión de la plataforma se tienen dos opciones habilitadas allí, una de ellas es en la barra lateral izquierda dándole clic al botón cerrar sesión y otra en la barra superior derecha dándole clic al botón de nuestro nombre de usuario y en la opción cerrar sesión.



*Ilustración 51 Cerrar Sesión Inversionista
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.19 Registro De Administrador De La Plataforma

Para este caso en específico si se quiere crear otro administrador en la plataforma, se debe ingresar los datos personales, el correo y la contraseña en la base de datos, ya que esto nos permite una mejor seguridad para que no cualquier usuario pueda ser administrador.

7.1.3.20 Inicio De Sesión Administrador De La Plataforma

Al llevar a cabo este paso se debe seguir las instrucciones, las cuales quedaron diligenciadas en el inicio de sesión para todos los perfiles ver Ilustración 32. Correo y Contraseña. el cual indica que el inicio de sesión va a ser igual tanto para el constructor como para el inversionista y el administrador.

7.1.3.21 Listado De Inversionistas

Cuando se ingresa a la plataforma como administradores, la primera opción que vamos a ver es el listado de inversionistas que hay en la plataforma. Aquí podemos ver el nombre completo, la razón social, el tipo de documento, el número de documento, y una serie de opciones que permitirán administrar esta información.

NOMBRE COMPLETO	RAZÓN SOCIAL	TIPO DOCUMENTO	NÚMERO DOCUMENTO	OPCIONES
NO APLICA	EL ROLANDCITO	NIT	8778777 - 31	
Esteban Domínguez	NO APLICA	CÉDULA DE CIUDADANÍA	8674225 - 13	
Roland Duque	NO APLICA	CÉDULA DE CIUDADANÍA	1053817300 - 13	
NO APLICA	RD SOLUTIONS	NIT	1053817300 - 31	
Andrés García Aguirre	NO APLICA	CÉDULA DE CIUDADANÍA	1053787338 - 13	
Nestor Guzman	NO APLICA	CÉDULA DE CIUDADANÍA	1053785521 - 13	

*Ilustración 52 Listado de Inversionista
Fuente: Elaboración Propia.*

Si se desea actualizar los datos de un inversionista en la columna opciones aparecerá el botón editar al darle clic a este botón nos mostrará el formulario de los datos que tiene este inversionista. El administrador podrá actualizar cualquiera de los datos que tenga el inversionista incluyendo el número de identificación y el dígito de verificación. Se debe tener en cuenta que si el número de documento ya existe en la plataforma no nos va a dejar actualizar el documento. Luego de haber ingresado el dato actualizar se debe de darle clic al botón guardar y continuar el cual mostrará un mensaje exitoso de haber actualizado estos datos.

ACTUALIZAR DATOS INVERSIONISTA

Razón social *
El Rolandcito

Número de identificación *
8778777

Dígito de verificación *
31

Correo electrónico *
rolandcito@gmail.com

Celular *
3145673434

CANCELAR **GUARDAR Y CONTINUAR**

*Ilustración 53 Actualizar Datos de Inversionista.
Fuente: Elaboración Propia.*

Si se desea eliminar los datos de un inversionista. En la columna opciones aparecerá el botón eliminar cuando se da clic a este botón se mostrará una ventana preguntando si realmente se quiere eliminar a este inversionista. Al dar clic al botón eliminar este inmediatamente borrará el inversionista, de lo contrario al dar clic al botón cancelar este no realizará ninguna acción.

Inversionistas

NOMBRE COMPLETO	RAZÓN SOCIAL	TIPO DOCUMENTO	NÚMERO DOCUMENTO	OPCIONES
NO CARICA			8778777 - 31	
Esteban Dominguez			8674225 - 13	
Roland Duque			1053817300 - 13	
NO CARICA			1053817300 - 31	
Andres Garcia Aguirre			1053787338 - 13	
Nestor Guzman	NO CARICA	CÉDULA DE CIUDADANIA	1053785521 - 13	

Eliminar
¿Estás seguro de eliminar a esta persona?
Si, eliminar Cancel

*Ilustración 54 Eliminar Inversionista
Fuente: Elaboración Propia.*

7.1.3.22 Listado De Proyectos Sin Aprobar

Para tener acceso a los proyectos que están sin aprobar, en la barra lateral izquierda en la opción listar proyectos se tiene una tabla informativa en la cual nos va a mostrar el nombre del proyecto, nombre de la constructora, fecha del proyecto, sector del proyecto, y una columna de opciones.



NOMBRE PROYECTO	NOMBRE CONSTRUCTORA	FECHA DEL PROYECTO	SECTOR	OPCIONES
Terminar Plattech	Roland Constructor	4 may 2023	Construcción urbana	 
Texto	Roland Constructor	8 may 2023	Construcción	 
Pruebas Locales	Roland Constructor	9 may 2023	Inmobiliario	 

*Ilustración 55 Lista de Proyectos sin Aprobar.
Fuente: Elaboración Propia.*

Para aprobar uno de estos proyectos se debe ir a la columna opciones en el botón resultados de formulario de datos. Aquí mostrará el resultado de los datos ingresados en el formulario de datos por el constructor. Si el proyecto es superior al 58% este proyecto será viable para realizar inversiones y se procederá a un análisis técnico a profundidad por el personal técnico de plattech (arquitecto, ingenieros civiles en estructura y geotecnia, evaluadora, director comercial) si su porcentaje es menor del 58% el proyecto no será aprobado y no se podrá invertir en él.

CLASIFICACIÓN	TEXTO	VALOR	CALIFICACIÓN	RESULTADO
Debilidades	Experiencia constructiva en el proyecto que va ejecutar	Ninguna experiencia	0%	Oportunidades
Fortalezas	Porcentaje de m ² vendibles del total de m ² construidos.	[8] > 70% de los Metros Construidos.	100%	Oportunidades
Debilidades	Rentabilidad esperada de su proyecto basada en porcentaje del valor total del proyecto	[25] Rentabilidad del proyecto es >25% y <15%	50%	Oportunidades
Debilidades	Porcentaje del costo del lote sobre el valor total de ventas.	[150] > 20% Valor lote	0%	Amenazas
Debilidades	Porcentaje del costo m ² construido sobre el costo m ² vendido.	[133] > 65% del costo m ² vendido.	0%	Amenazas
Debilidades	Porcentaje de costos indirectos en el valor Total del presupuesto del proyecto.	[40] indirectos > 21 % del valor total de ventas	0%	Amenazas
	Resultado de la matriz segun datos analizados.		25 %	Resultado

APROBAR PROYECTO

Ilustración 56 Resultado Formulario de Datos.
Fuente: Elaboración Propia

7.1.3.23

7.1.3.24 Aprobar o Rechazar Proyectos Del Formulario De Datos

Si queremos aprobar o rechazar un proyecto del formulario de datos, se debe darle clic al botón aprobar proyecto aquí mostrará una ventana donde se debe ingresar la rentabilidad del proyecto y elegir la opción aprobar o rechazar el proyecto.

INSERCIÓN DE RENTABILIDAD Y ESTADO

Rentabilidad

Estado del proyecto

GUARDAR INSERCIÓN

Ilustración 57 Rentabilidad del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia

Luego de haber aprobado o rechazado el proyecto, este va a listar en las opciones que se encuentran en la barra lateral izquierda ya sea en proyectos aprobados o proyecto rechazados.

7.1.3.25 Visualizar Proyectos Aprobados Por El Administrador

Si se quiere consultar los proyectos que han sido aprobados dentro de la plataforma, se debe ir a la barra lateral izquierda y darle clic a la opción proyectos aprobados, Aquí se mostrará los siguientes datos como nombre del proyecto, nombre de la constructora, fecha de proyecto, sector del proyecto, estado del formulario de datos, estado del proyecto.



The screenshot shows the PLATTECH dashboard interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Dashboard Principal', 'Inversionistas', 'Listar proyectos', 'Proyectos aprobados' (selected), 'Proyectos rechazados', 'Mi Perfil', and 'Cerrar sesión'. The main content area is titled 'Proyectos aprobados' and displays a table with the following data:

NOMBRE PROYECTO	NOMBRE CONSTRUCTORA	FECHA DEL PROYECTO	SECTOR	ESTADO DOFA	ESTADO PROYECTO
Atlanta	Gomez Constructora	3 may 2023	S	Dofa Enviada	Aprobado
El Ocaso	Roland Constructor	9 may 2023	Inmobiliaria	Dofa Enviada	Aprobado

At the bottom of the dashboard, there is a footer with 'Plattech © Copyright 2023' on the left and 'Powered by Plattech' on the right.

*Ilustración 58 Visualización Proyectos Aprobados.
Fuente: Elaboración Propia*

7.1.3.26 Visualizar Proyectos Rechazados Por El Administrador

Para Consultar los proyectos que han sido rechazados dentro de la plataforma se debe ir a la barra lateral izquierda y Darle clic a la opción proyecto rechazados, aquí mostrara los siguientes datos como nombre del proyecto, nombre de la constructora, fecha de proyecto, sector del proyecto estado del formulario de datos, estado del proyecto.

The screenshot shows the PLATTECH dashboard with a sidebar on the left containing navigation options like 'Dashboard Principal', 'Inversionistas', 'Listar proyectos', 'Proyectos aprobados', and 'Proyectos rechazados'. The main content area is titled 'Proyectos rechazados' and displays a table with the following data:

NOMBRE PROYECTO	NOMBRE CONSTRUCTORA	FECHA DEL PROYECTO	SECTOR	ESTADO DOFA	ESTADO PROYECTO
Kasidkasdasd_-----	Los Gallas	3 may 2023	Asd	Dofa Enviada	Rechazado
Prueba Roland	Roland Constructor	9 may 2023	Inmobiliario	Dofa Enviada	Rechazado

The footer of the dashboard includes 'Plattech © Copyright 2023' and 'Powered by Plattech'.

*Ilustración 59 Visualización Proyectos Rechazados.
Fuente: Elaboración Propia*

7.1.3.27 Cerrar Sesión En La Plataforma

Si se desea cerrar sesión de la plataforma tenemos dos opciones habilitadas, la primera es en la barra lateral izquierda dándole clic al botón cerrar sesión y la segunda en la barra superior derecha dándole clic al botón de nuestro nombre de usuario y en la opción cerrar sesión.

The screenshot shows the PLATTECH dashboard with a sidebar on the left containing navigation options like 'Dashboard Principal', 'Inversionistas', 'Listar proyectos', 'Proyectos aprobados', and 'Proyectos rechazados'. The main content area is titled 'Listar proyectos sin aprobar' and displays a table with the following data:

NOMBRE PROYECTO	NOMBRE CONSTRUCTORA	FECHA DEL PROYECTO	SECTOR	OPCIONES
Terminar Plattech	Roland Constructor	4 may 2023	Construcción urbana	 
Testo	Roland Constructor	8 may 2023	Construcción	 
Pruebas Locales	Roland Constructor	9 may 2023	Inmobiliario	 

The top right corner of the dashboard shows the user's name 'Nestor Guzman' and a dropdown menu with options: 'Cuenta', 'Mi perfil', and 'Cerrar sesión'. The footer includes 'Plattech © Copyright 2023' and 'Powered by Plattech'.

*Ilustración 60 Cerrar Sesión.
Fuente: Elaboración Propia*