

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Área de Gestión**

Maestría en Finanzas y Gestión de Riesgos

**Modelo de evaluación de riesgo de crédito en el proceso de concesión  
de crédito al constructor para instituciones del sistema mutual  
ecuatoriano**

Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Tutor: Paúl Noboa García

Quito, 2019





## Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis

Yo, Andrea Elizabeth Valle Ortiz, autora de la tesis intitulada “**Modelo de evaluación de riesgo de crédito en el proceso de concesión de crédito al constructor para instituciones del sistema mutual ecuatoriano**”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magister en Finanzas y Gestión de Riesgos en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Quito, 01 de julio 2019

Firma: .....



## Resumen

En la actualidad los créditos juegan un papel fundamental en el desarrollo de proyectos inmobiliarios, por tal motivo la mayoría de las entidades mutualistas presentan grandes riesgos al momento de proporcionar financiamiento, ya que existe una variedad de factores que puede alterar la capacidad y compromiso de pago del solicitante.

Si la entidad mutualista no evalúa los factores y condiciones correspondientes del mercado de la construcción e inmobiliario, puede terminar otorgando financiamiento que denote en una operación irrecuperable y por lo tanto generar pérdidas para la entidad. Por dicho motivo, este trabajo de tesis se orienta al desarrollo de una metodología de valoración preliminar que considere esos factores relevantes en el sector y así proporcionar una herramienta concebida en un modelo de evaluación de riesgo de crédito que soporte la toma de decisiones al momento de aprobar y otorgar créditos para el desarrollo de proyectos inmobiliarios.

En el primer capítulo se detalla la problemática que presentan las entidades mutualistas al momento de otorgar crédito a empresas de la construcción, así como el alcance y la metodología empleada en la presente investigación.

El siguiente capítulo establece el marco teórico base para la elaboración de este trabajo, conceptualización de riesgo de crédito y sus metodologías de evaluación.

El tercer capítulo presenta la información más relevante sobre el sistema mutual en el Ecuador, y su importancia en el sistema financiero y en el mercado de la construcción e inmobiliario.

En el cuarto capítulo, se establece la propuesta de un modelo de evaluación que abarca diversas variables y que busca proporcionar una matriz de decisión que permita gestionar de manera preventiva el riesgo en el proceso de otorgamiento de operaciones de crédito a constructores. Además, se realiza la evaluación predictiva del modelo propuesto con una muestra de constructoras.

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación y análisis de información en donde se enfatiza la necesidad de establecer un modelo de evaluación preventivo y específico para el análisis de operaciones de crédito para el financiamiento en la industria de la construcción dentro de una adecuada gestión del riesgo de crédito.



Dedicado a mi hija Amelia, ¡¡Fortaleza de mi ser e impulso de mi vida!!

Te amo muñequita...



## **Agradecimiento**

A todos quienes apoyaron y contribuyeron de alguna manera con el desarrollo y consecución de este objetivo; familia, amigos, docentes y tutor de tesis, mil gracias por su confianza y respaldo permanente.



## Índice Contenido

<b>Capítulo Uno .....</b>	<b>17</b>
1. Planteamiento del Problema .....	17
1.1. Objetivos.....	17
1.2. Justificación .....	18
1.3. Hipótesis .....	19
1.4. Alcance .....	19
1.5. Metodología de Investigación .....	19
<b>Capítulo Dos .....</b>	<b>21</b>
2. Marco Teórico .....	21
2.1. Créditos.....	21
2.2. Tipos de Créditos.....	22
2.3. Calificación de sujetos de crédito.....	22
2.4. Importancia del Crédito .....	23
2.5. Riesgo de Crédito .....	24
2.6. Elementos de riesgo de crédito.....	26
2.7. Metodologías para control de riesgo de crédito.....	27
<b>Capítulo Tres.....</b>	<b>33</b>
3. Sistema Mutual Ecuatoriano y el Sector de la Construcción .....	33
3.1. La construcción y el financiamiento de proyectos inmobiliarios en el Ecuador .....	33
3.2. Las Mutualistas en el Ecuador.....	41
3.3. Posición de las Mutualistas en el Sistema Financiero Ecuatoriano .....	45
3.4. Administración fiduciaria de proyectos inmobiliarios .....	51
<b>Capítulo Cuatro .....</b>	<b>55</b>
4. Propuesta .....	55
4.1. Problemática .....	55
4.2. Diferencia entre el Modelo Experto y el Propuesto .....	55
4.3. Metodología.....	56
4.4. Evaluación de la capacidad predictiva del modelo propuesto .....	90
4.5. Matriz de Decisión.....	91

<b>Capítulo Cinco.....</b>	<b>95</b>
5. Conclusiones y Recomendaciones .....	95
5.1. Conclusiones.....	95
5.2. Recomendaciones .....	96
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>99</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>105</b>
Anexo No 1. Tipos de Créditos definidos por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.....	105
Anexo No 2. Calificación de sujetos de crédito, de acuerdo a lo definido por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera .....	107
Anexo No. 3 Diferencias entre un modelo experto tradicional y el modelo propuesto .....	111

## Índice de Tablas

Tabla 1. <b>Calificación de sujetos de crédito</b> .....	23
Tabla 2. <b>Calificación de cartera de crédito y contingentes</b> .....	26
Tabla 3. <b>Factores de riesgo de crédito</b> .....	30
Tabla 4. <b>Figuras de la construcción</b> .....	36
Tabla 5. <b>Rankings principales mutualistas</b> .....	44
Tabla 6. <b>Activos de las Mutualistas</b> .....	44
Tabla 7. <b>Rentabilidad de las Mutualistas</b> .....	45
Tabla 8. <b>Segmentos de Economía Popular Solidaria</b> .....	48
Tabla 9. <b>Distribución de Cooperativas</b> .....	48
Tabla 10. <b>Balance de Cartera Bruta</b> .....	50
Tabla 11 <b>Documentación requerida para Análisis de Riesgo</b> .....	59
Tabla 12 <b>Criterio de Competencia de Constructora</b> .....	61
Tabla 13 <b>Criterio de Trabajadores de la Constructora</b> .....	62
Tabla 14 <b>Criterio de Competencia de Promotor</b> .....	63
Tabla 15 <b>Criterio de Morosidad</b> .....	65
Tabla 16 <b>Criterio de Indicadores del Promotor</b> .....	67
Tabla 17 <b>Criterio de Coeficiente Diferencial del Terreno</b> .....	69
Tabla 18 <b>Criterio de Coeficiente Diferencial del Precio</b> .....	70
Tabla 19 <b>Criterio de Coeficiente Diferencial de Desarrollo de Edificación</b> .....	73
Tabla 20 <b>Criterio de Variables Cualitativas</b> .....	75
Tabla 21 <b>Criterio de Estructura de Inversión</b> .....	76
Tabla 22 <b>Criterio de Estructura de Financiamiento</b> .....	78
Tabla 23 <b>Criterio de Rentabilidad</b> .....	82
Tabla 24 <b>Criterio de Variables Externas</b> .....	85
Tabla 25 <b>Criterio de Variables Externas Cualitativas</b> .....	86
Tabla 26 <b>Criterio de Demanda y Oferta</b> .....	88
Tabla 27. <b>Sujetos de Crédito Preferentes y Niveles de Provisiones Esperadas</b> ... 89	89



## Índice de Figuras

Figura 1 <b>Elementos de riesgo de crédito</b> .....	26
Figura 2. <b>PIB del sector de la construcción</b> .....	34
Figura 3. <b>Tipos de fuentes de financiamientos</b> .....	37
Figura 4. <b>Gráfico de principales mutualistas</b> .....	44
Figura 5. <b>Sistema Financiero Nacional</b> .....	45
Figura 6. <b>Balance General Financiero 2017</b> .....	46
Figura 7. <b>Crecimiento de las Mutualistas</b> .....	47
Figura 8. <b>Comparación de Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 y 2 con Mutualistas</b> .....	49
Figura 9. <b>Composición Portafolio Crediticio de las Mutualistas</b> .....	50
Figura 10. <b>Variables incluidas en el modelo propuesto</b> .....	57
Figura 11. <b>Competencia de Constructora</b> .....	60
Figura 12. <b>Competencia de los Trabajadores de la Constructora</b> .....	61
Figura 13. <b>Experiencia del Promotor</b> .....	63
Figura 14. <b>Historial de Pago del Promotor</b> .....	64
Figura 15. <b>Situación Económica del Promotor</b> .....	66
Figura 16. <b>Indicadores del Promotor</b> .....	66
Figura 17. <b>Valores del Terreno</b> .....	68
Figura 18. <b>Valores de Edificación</b> .....	70
Figura 19. <b>Costos de Preparación de Terreno</b> .....	71
Figura 20. <b>Costos Estructurales del Proyecto</b> .....	71
Figura 21. <b>Costo de Desarrollo de Edificación</b> .....	72
Figura 22. <b>Costo de Construcción</b> .....	72
Figura 23. <b>Costos Indirectos</b> .....	73
Figura 24. <b>Variables Cualitativas</b> .....	74
Figura 25. <b>Inversión de Proyecto Inmobiliario</b> .....	76
Figura 26. <b>Estructura de Financiamiento</b> .....	77
Figura 27. <b>Pre-venta de Inmuebles</b> .....	77
Figura 28. <b>Flujos del Proyecto</b> .....	80
Figura 29. <b>Indicadores de Rentabilidad</b> .....	81
Figura 30. <b>Variables Macroeconómicas</b> .....	84

Figura 31. <b>Variables de Cualitativas Externas</b> .....	86
Figura 32. <b>Demanda y Oferta</b> .....	87
Figura 33 <b>Informes</b> .....	88
Figura 34 <b>Capacidad predictiva del modelo</b> .....	91
Figura 35. <b>Árbol de Decisión</b> .....	92

## Capítulo Uno

### 1. Planteamiento del Problema

El sector de la construcción es uno de los más representativos de la economía ecuatoriana, llegando a representar en el 2017 el 8.42% del PIB, con una estimación de ventas promedio anuales de 3 mil millones de dólares en dicho año (CAMICON 2017).

Para diciembre 2017, la cartera comercial del sistema mutual representaba el 13.24% del total del portafolio crediticio de este sistema, del cual aproximadamente el 79% estaba destinado a actividades de la construcción; sin embargo, esta participación se proyecta a crecer significativamente con la reactivación del sector, generada por la eliminación de la Ley de Plusvalía y la ejecución de proyectos de vivienda propuestos por el gobierno.

Debido a la naturaleza del sector de la construcción, el financiamiento otorgado a las empresas o personas naturales pertenecientes a este sector es catalogado como crédito comercial, y la base para evaluar a los sujetos de este tipo de crédito está definido en la normativa vigente expedida por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, es decir, que la evaluación es estándar para cualquier sector económico, y no presenta parámetros específicos diferenciadores que considere las particularidades de la construcción.

Las técnicas existentes para determinar el riesgo de crédito comprenden metodologías que permiten calcular la probabilidad de que el deudor caiga en default (incumplimiento) de acuerdo con las variables incorporadas o definidas para cada tipo de crédito, siendo la más relevante los días de mora, para definir el punto de default.

Si no se establece un modelo de evaluación previa y específico para este tipo de crédito, el análisis de la operación propuesta cumpliría con el esquema de evaluación general de cartera comercial sin considerar variables específicas del sector, lo que puede generar limitación en el análisis e información irreal para la toma de decisiones, que en el futuro se evidenciaría en el reconocimiento del deterioro de las operaciones de manera directa en los resultados de la institución luego del proceso de calificación del portafolio crediticio; por una parte no se tendría acceso a un esquema preventivo de gestión y por otra no se reflejaría de manera integral la magnitud del riesgo de crédito al que está expuesta la institución.

#### 1.1. Objetivos

### **1.1.1. Objetivo General**

Definir un modelo de evaluación de riesgo de crédito en el proceso de concesión de crédito al constructor que permita estimar el nivel de exposición de una operación propuesta a fin de proporcionar a la administración insumos de información para la toma de decisiones.

### **1.1.2. Objetivos Específicos**

- Identificar los factores de riesgo que inciden en el financiamiento de proyectos inmobiliarios.
- Establecer las ventajas de la definición de un modelo específico para la evaluación de riesgo de crédito en la concesión de créditos al constructor.
- Definir las variables directas e indirectas a ser consideradas dentro del modelo.
- Evaluar la capacidad predictiva del modelo propuesto.
- Establecer una matriz de decisiones.

## **1.2. Justificación**

Como parte de la reactivación del sector, se visiona el incremento de asignación de recursos por parte del sistema financiero nacional para el financiamiento de las actividades de construcción, en tal sentido, la necesidad de establecer un modelo de evaluación específico que esquematice todas las variables que inciden de forma directa o indirecta en la actividad productiva del sector y que proporcione a la administración insumos suficientes para la toma de decisiones respecto a una operación propuesta y a un sujeto solicitante es de gran relevancia.

Por normativa, las Instituciones Financieras están obligadas a constituir provisiones para afrontar el deterioro de su portafolio crediticio, los límites de exposición, así como los parámetros de evaluación están definidos de manera general para cada tipo de cartera, sin especificar sectores.

El crédito comercial dentro del sistema mutual, comprende principalmente el financiamiento a las empresas dedicadas al desarrollo de proyectos inmobiliarios, el establecimiento de un modelo multivariable específico para el análisis crediticio permitirá definir los factores de riesgo del cliente en la actividad productiva de la operación propuesta en el proceso de concesión, lo que constituirá una herramienta de evaluación que generará insumos de información para la toma de decisiones de la Administración.

### **1.3. Hipótesis**

El diseño de un modelo de evaluación de riesgo de crédito en el proceso de concesión de crédito al constructor para instituciones del sistema mutual ecuatoriano permitirá estimar el nivel de exposición de las operaciones propuestas y gestionar adecuadamente la información para la toma de decisiones en la fase de aprobación de una operación de crédito.

### **1.4. Alcance**

El presente trabajo será realizado de manera específica para evaluar el financiamiento de proyectos de construcción inmobiliaria con corte al 31 de diciembre de 2017, con base en el modelo experto para evaluación de cartera comercial emitido por la Superintendencia de Bancos del Ecuador en el año 2012, considerando que el sistema mutual forma parte del Sector de Economía Popular y Solidaria en el cual aún no se cuenta con normativa específica al respecto.

No se considerará financiamiento a proyectos de vivienda de interés público y social puesto que no se dispone de información suficiente del sector que permita realizar un análisis integral.

### **1.5. Metodología de Investigación**

#### **1.5.1. Tipo de estudio**

El presente trabajo es de tipo descriptivo, puesto que prevé el uso de base de datos histórica (3 años), información obtenida de indagaciones con profesionales del campo de gestión de riesgos, construcción inmobiliaria y sistema financiero, análisis de información pública y estadísticas del sistema que permitan definir los parámetros a ser considerados en la estimación de riesgos dentro del proceso de concesión.

#### **1.5.2. Fuentes de información**

Se utilizarán fuentes de información primarias y secundarias, por la naturaleza del estudio la fuente principal de información va a ser secundaria comprendida en bases de datos históricas, disposiciones normativas, estudios sectoriales y buenas prácticas de gestión de riesgo, se considerará también fuentes primarias respecto a indagaciones realizadas con funcionarios del sistema mutual, expertos del sistema financiero, sector de la construcción y en gestión de riesgos.

#### **1.5.3. Métodos de investigación**

El método empírico que se va a utilizar será las entrevistas; que permitirán levantar la información que contribuirá con la definición de variables. Se utilizará también el método teórico de análisis-síntesis, mediante el análisis de data de colocación y comportamiento crediticio y la síntesis mediante la definición de un modelo de análisis y evaluación para la estimación de riesgo de crédito al constructor, así como la revisión de estudios relacionados.

## Capítulo Dos

### 2. Marco Teórico

#### 2.1. Créditos

En la actualidad el dinero es el eje que impulsa las distintas actividades económicas. Es necesario para la adquisición de bienes y servicios básicos para la subsistencia, también para incrementar el nivel de vida. Es por ello, que en ciertas situaciones es necesario buscar alternativas financieras para alcanzar perspectivas económicas, tanto individuales como colectivas; es entonces donde generalmente se recurre a la operación de crédito (Melendez 1998, 2).

En un sentido general, el crédito es “una operación financiera en la que una persona o entidad [acreedor] presta una cantidad determinada de dinero a otra persona [deudor]” (Debitoor 2018, párr. 3). Es decir, el crédito se crea por la necesidad de las personas y empresas de progresar económicamente, bajo ciertas condiciones.

Al disponer del dinero prestado, con el tiempo se debe pagar a la entidad financiera unas comisiones y/o intereses por concepto del crédito otorgado. Es importante indicar que, “en un crédito sólo se pagan intereses sobre el capital utilizado, el resto del dinero está a nuestra disposición, pero sin que por ello tengamos que pagar intereses. Llegado el plazo del vencimiento del crédito podemos volver a negociar su renovación o ampliación” (Todoprestamos.com 2018, párr. 3).

Al obtener un crédito se adquiere un compromiso u obligación con la entidad financiera; y mientras más significativa sea el monto del crédito otorgado, mayor será los intereses o comisiones que pagar.

De acuerdo con la Superintendencia de Bancos, el crédito:

Es el uso de un capital ajeno por un tiempo determinado a cambio del pago de una cantidad de dinero que se conoce como interés. Obtención de recursos financieros en el presente sin efectuar un pago inmediato, bajo la promesa de restituirlos en el futuro en condiciones previamente establecidas (SDB 2018, párr. 65).

Como sinopsis, el crédito es la obtención de cierta cantidad de dinero por parte de una persona o empresa, para cubrir sus necesidades básicas o mejorar el nivel económico, bajo la promesa de devolver la cantidad de dinero con intereses.

## **2.2. Tipos de Créditos**

De acuerdo a lo establecido por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, en el Ecuador, las entidades financieras otorgan créditos esquematizados en 10 segmentos definidos a continuación (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera 2016):

- Crédito Consumo Prioritario
- Crédito Consumo Ordinario
- Crédito Comercial Prioritario
- Crédito Comercial Ordinario
- Crédito Productivo
- Crédito Educativo
- Crédito Inmobiliario
- Crédito de Vivienda de Interés Social
- Microcrédito
- Crédito de Inversión Pública

Las características de cada uno de estos tipos de créditos se describen en el Anexo No 1. Tipos de Créditos definidos por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera

Debido a las particularidades del sector de la construcción, y a las variables que deben intervenir en el proceso de análisis para su concesión, los créditos o financiamiento concedido para las personas naturales o jurídicas direccionados al desarrollo de proyectos inmobiliarios, son catalogados dentro del tipo Comercial Prioritario.

## **2.3. Calificación de sujetos de crédito**

Como se mencionó anteriormente, los sujetos de crédito son personas naturales o jurídicas que requieren un financiamiento para cubrir sus necesidades personales, económicas o legales y que están obligadas a cumplir con los requisitos solicitados por la entidad financiera o acreedor<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Sujeto pasivo es la persona natural o jurídica que después de su análisis o evaluación reúne los requisitos para ser favorecido con la otorgación de un crédito.

La calificación de un sujeto de crédito se realiza aplicando diversas variables para determinar la posibilidad de recuperación del crédito o la pérdida y el riesgo del no pago del mismo. De acuerdo con la Resolución No. 209-2016-F (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera 2016) este sistema de calificación comprende 9 calificaciones dentro de 5 categorías de riesgo, que se desprenden del resultado de la evaluación de información, limitaciones, requerimientos, restricciones y políticas definidas por las autoridades reguladoras nacionales. La descripción de cada calificación se describe en el Anexo No 2. Calificación de sujetos de crédito, de acuerdo a lo definido por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

Tabla 1.  
**Calificación de sujetos de crédito**

<b>Riesgo</b>	<b>Calificación</b>
Riesgo normal	A-1
	A-2
	A-3
Riesgo potencial	B-1
	B-2
Deficiente	C-1
	C-2
Dudoso recaudo	D
Pérdida	E

Fuente: Resolución No. 209-2016-F (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera 2016)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

## **2.4. Importancia del Crédito**

El crédito juega un papel de gran importancia dentro de la economía, debido a que es un instrumento muy eficaz en el proceso de reactivación del aparato productivo, económico y hasta social. El crédito es una de las formas más eficientes para impulsar el desarrollo económico de las personas y empresas (Ayala 2005, párr. 10).

La calidad de la economía de un país es observable, cuando se cumplen distintos indicadores, como la excelente calidad de su sistema financiero y los servicios crediticios que la misma ofrece a los diversos agentes económicos (Ayala 2005, párr. 11).

La importancia del crédito para una economía es muy grande. Gracias al crédito, las personas, las empresas y los Estados pueden tener acceso a recursos que, de otra forma, serían difíciles de obtener. Los créditos pueden incentivar el consumo de las personas y, de esta forma, activar el sistema productivo del país. Las empresas, gracias a los créditos, pueden realizar proyectos e inversiones

que les permitan mejorar su producción y sus ingresos, que, en últimas también son ingresos para el país (Santandreu y Santandreu 2000, 186).

En general, el crédito es un elemento fundamental para gestionar la recuperación de la economía de un país. Seleccionando como ejemplo el sector de la construcción, por cada vivienda que se construye se genera actividad en alrededor de 40 ramas de la economía, además que se crean nuevos empleos (Ayala 2005, párr. 13).

## **2.5. Riesgo de Crédito**

El riesgo<sup>2</sup> de crédito se define como la posibilidad de que el acreedor genere pérdidas, como resultado del incumplimiento de las obligaciones por parte del deudor, en operaciones de intermediación financiera. Este incumplimiento se manifiesta por la falta del pago total o parcial, de lo definido en las obligaciones y condiciones del crédito.

El riesgo también se puede establecer como la probabilidad de que una variable se comporte de manera diferente a lo que inicialmente se había proyectado, lo que implica una desviación en los rendimientos esperados. Sin embargo, en la actualidad, el riesgo es parte inevitable en los procesos de toma de decisiones en general (Recalde 2015, 45).

El riesgo de crédito supone una variación en los resultados financieros de un activo financiero o una cartera de inversión tras la quiebra o impago de una empresa. Por tanto, es una forma de medir la probabilidad que tiene un deudor [derecho de pago] frente a un acreedor [derecho de cobro] de cumplir con sus obligaciones de pago, ya sea durante la vida del activo financiero o a vencimiento (Economipedia 2018, párr. 2).

Es por ello, que uno de los principales objetivos de la administración de crédito de cualquier entidad financiera, es evitar la ocurrencia desproporcional y de manera conjunta de los incumplimientos que pueden darse en un portafolio crediticio, que puedan afectar negativamente los resultados de la institución y por ende influir en su patrimonio técnico. Bajo este contexto, se puede definir a la administración de riesgo como el proceso en donde se debe identificar, medir, controlar y gestionar los riesgos que amenazan a las instituciones.

El análisis de riesgo de crédito que se propone es un elemento importante en toda entidad financiera mutual, ya que permite identificar y prevenir los niveles de exposición a pérdidas, asegurando la estabilidad y permanencia de la entidad.

---

<sup>2</sup> La palabra riesgo ha sido definida como la contingencia de un daño, entiéndase por contingencia un hecho que puede suceder o no; en otras palabras, el riesgo es una contingencia sobre la cual existe incertidumbre (Gamboa 2016, 21).

Además, de contribuir al establecimiento de una cartera y/o portafolio de préstamos saludable y acorde a las políticas y apetito de riesgo de la Mutualista.

Como se mencionó en secciones anteriores, para gestionar correctamente el riesgo de crédito es necesario realizar un análisis de los clientes que solicitan la operación; revisar la documentación habilitante, el objetivo del crédito, la cobertura, el entorno y las fuentes y formas de pago.

Cada entidad financiera tiene la potestad de establecer su propio perfil de riesgo mediante sus respectivas políticas, donde define el segmento de mercado y los clientes que la entidad desea atender. También definir las variables que aplicarán al perfil, como; el nivel de morosidad, historial, nivel de endeudamiento, comportamientos financieros, entre otros. Pero el Directorio u organismo que haga sus veces, “es el responsable de aprobar y revisar periódicamente la estrategia, políticas de crédito, límites de exposición para las operaciones crediticias: por producto, segmento, individuo, grupo económico, sector o actividad económica, etc.” (Acurio 2015, 25).

En este contexto la mayoría de las entidades financieras del país han establecido una metodología de administración de este tipo de riesgo, a través de la medición de riesgo individual del sujeto de crédito. Generalmente en este modelo para definir el nivel de riesgo, se considera más los días de morosidad del cliente, que el perfil financiero de este, excepto en los créditos comerciales mayores a US\$ 40.000 en cuyos casos se aplica un modelo experto de evaluación.

En el caso de los créditos de tipo comercial ordinario y prioritario, de las instituciones financieras controladas por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, en estas se establece el nivel de riesgo a nivel de calificación por los días de morosidad:

Tabla 2.  
Calificación de cartera de crédito y contingentes

Nivel de Riesgo		Comercial Ordinario y Prioritario
		Días de Morosidad
Riesgo Normal	A1	Cero
	A2	De 1 hasta 15
	A3	De 16 hasta 30
Riesgo Potencial	B1	De 31 hasta 60
	B2	De 61 hasta 90
Riesgo Deficiente	C1	De 91 hasta 120
	C2	De 121 hasta 180
Dudoso Recaudo	D	De 181 hasta 360
Pérdida	E	Mayor a 360

Fuente: SEPS (2015, num. 12)

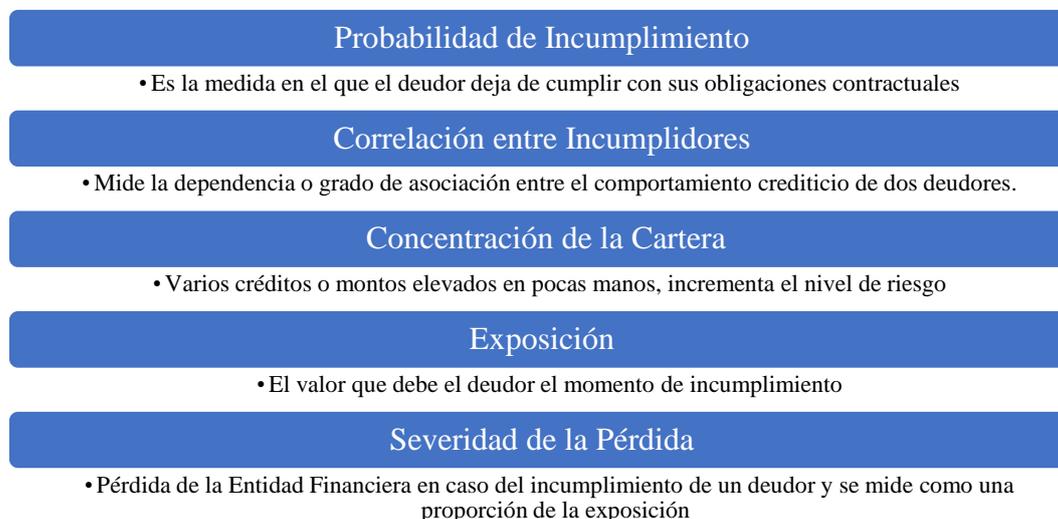
Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

## 2.6. Elementos de riesgo de crédito

Los elementos que componen el riesgo de crédito son definidos desde distintos aspectos, como la probabilidad de incumplimiento del deudor, correlación entre incumplidores, concentración, exposición y severidad de la pérdida.

Figura 1

### Elementos de riesgo de crédito



Fuente y elaboración: Recalde (2015)

La probabilidad de incumplimiento representa el riesgo al infringir con la obligación de pago, es decir, es la ruptura del acuerdo definido en el convenio de crédito. Generalmente las entidades financieras establecen un plazo de gracia antes de declarar el incumplimiento del pago.

La correlación entre incumplidores, comprendido entre +1, -1. Cuando el valor es positivo, el incumplimiento de un deudor hace más probable el incumplimiento de otro; y negativo el comportamiento es inverso.

La concentración de la cartera establece parámetros de evaluación para evitar el otorgamiento de varias operaciones de crédito a un solo sujeto o a un grupo económico, así como establece límites en los montos de los mismos.

Con respecto a la exposición, es la incertidumbre que existe en la recuperación de los flujos futuros en riesgo. Es por ello, que el crédito debe amortizarse de acuerdo con fechas establecidas de pago y de tal manera, que sea posible conocer anticipadamente el saldo remanente a una fecha determinada; pero no todos los créditos tienen la capacidad de conocer el monto de riesgo, como en los casos de créditos otorgados a través de tarjetas de crédito, líneas de crédito revolventes<sup>3</sup> para capital de trabajo, líneas de crédito por sobregiro, y otros créditos de la misma naturaleza. Estas modalidades de crédito se modifican según las necesidades del cliente, los desembolsos se otorgan sin fecha fija contractual y no se conoce con exactitud el plazo de la liquidación; por ello se dificulta la estimación de los montos en riesgo (Saavedra y Saavedra 2010, 298).

Finalmente, la severidad de la pérdida representa el valor que la entidad financiera debe asumir cuando el deudor deja de honrar la obligación.

## **2.7. Metodologías para control de riesgo de crédito**

Para garantizar la eficiencia de la administración del riesgo de crédito, es necesario aplicar ciertos modelos que disponen de indicadores que monitorean el riesgo y facilitan a las instituciones financieras el otorgamiento y monitoreo del comportamiento del crédito, minimizando el riesgo.

Los modelos de medición de riesgo<sup>4</sup> de crédito tienen por objeto identificar los determinantes del riesgo de crédito de las carteras de cada entidad financiera, con el propósito de prevenir pérdidas potenciales en las que podría incurrir (Saavedra y Saavedra 2010, 299).

---

<sup>3</sup> Un crédito revolvente es aquel que siempre está vigente y disponible, siempre y cuando el deudor cumpla con los términos de pago convenidos (Saavedra y Saavedra 2010, 298).

<sup>4</sup> A diferencia del riesgo de mercado, el desarrollo de metodologías para medir el riesgo de crédito ha sido menos cuantioso, ya que estas dependen de las características propias de cada institución

Los modelos más conocidos a nivel mundial, y que serán tomados en cuenta en el presente trabajo de investigación son los tradicionales<sup>5</sup>. Estos modelos son conocidos por la aplicación y análisis de las cinco “C” del crédito: carácter, capital, capacidad, colateral y ciclo (García y Sánchez 2005, 50).

Estos modelos también son denominados modelos expertos, ya que la decisión se basa en los criterios subjetivos y en la experiencia del analista de cartera. Este individuo analiza las variables definidas, para decidir si se otorga o no un crédito.

De acuerdo con Wells Fargo, las cinco “C” del crédito se describen de la siguiente manera:

- **Carácter:** Identifica el carácter del solicitante de acuerdo al tipo de crédito y su historial de crédito; es decir, los antecedentes que generó al administrar el crédito y efectuar pagos a lo largo del tiempo, en pocas palabras se investiga el comportamiento de pago en operaciones crediticias pasadas y presentes (Wells Fargo 2018, párr 2).
- **Capital:** Representa los ahorros, inversiones y otros activos que contribuyen a pagar el préstamo. Con la finalidad de definir las posibilidades de pago, se analiza el flujo de ingreso y egreso, flujo de liquidez, rotación de inventario, y otras razones financieras, esto permite también estimar la estabilidad financiera del solicitante (Wells Fargo 2018, párr 5).
- **Capacidad:** Determina la capacidad de pago del solicitante, es importante conocer cómo pagará el préstamo y para ello se necesita determinar el flujo de efectivo del negocio. Ya que existe la posibilidad que el patrón de ganancias del solicitante sea volátil, es decir que puede haber períodos en lo que disminuye la capacidad de pago, afectando el cumplimiento de la deuda (Wells Fargo 2018, párr 3).
- **Colateral:** Son los elementos o bienes que el deudor pignora a la entidad financiera como colateral para garantizar el cumplimiento del pago en el crédito, en pocas palabras, es la garantía para eventos de default. El valor del colateral se evaluará, y cualquier deuda existente garantizada por ese colateral se restará del valor (Wells Fargo 2018, párr 4).

---

<sup>5</sup> Este tipo de modelos involucra el criterio subjetivo de cada analista que se hace basándose en valoraciones de acuerdo con la experiencia adquirida en la asignación de créditos.

- Condiciones: Se analiza los factores externos que pueden afectar la fuente de repago. Estos factores pueden ser las condiciones económicas y políticas del sector (Wells Fargo 2018, párr 6).

De acuerdo a la Superintendencia de Bancos y Seguros, el Modelo Experto es una metodología que permite calificar los créditos comerciales o de desarrollo productivo (corporativo, empresarial y PYMES), esta metodología se aplica principalmente cuando la entidad o institución financiera no cuentan con metodologías y/o sistemas internos para evaluar los activos (A. Ayala 2014).

Al determinar la calificación del sujeto de riesgo, se debe calcular e identificar la ponderación de cada uno de los factores de riesgo resumidos en la siguiente tabla:

Tabla 3.  
Factores de riesgo de crédito

<b>Capacidad de pago y situación financiera del deudor</b>
<p><b>Aspectos cuantitativos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La capacidad de pago del deudor se determina sobre la base del análisis financiero, la capacidad de generación de flujo de caja de las actividades propias del giro del negocio, su estabilidad, su tendencia, la suficiencia de estos en relación con la estructura de pasivos y los factores internos y externos que podrían motivar una variación de la capacidad de pago, tanto en el corto cuanto en el largo plazo.</li> <li>- Se debe realizar un análisis financiero donde se considere indicadores como liquidez, rentabilidad, apalancamiento, solvencia y eficiencia, así como realizar un análisis vertical y horizontal del estado de situación y del estado de pérdidas y ganancias, estacionalidad de la producción o las ventas y factores críticos que pueden sensibilizar su situación financiera.</li> <li>- Y analizar el flujo de caja proyectado es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa</li> </ul> <p><b>Aspectos cualitativos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia: Esta se determina a través de la experiencia y conocimiento del negocio. Y cómo la organización se adapta a cambios internos y externos.</li> <li>- Estructura organizacional: La estructura favorece o no al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa en forma exitosa.</li> </ul>
<b>Estructura accionaria y de gobierno</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evalúa la tendencia de la composición accionaria con el fin de conocer los niveles de concentración, el grado de incidencia en el control de la empresa y los factores de riesgo en la toma de decisiones</li> </ul>
<b>Experiencia de Pago</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Morosidad: Indicador cuantitativo del cumplimiento oportuno de las obligaciones del sujeto de crédito. Es un elemento de riesgo progresivo, a más días de mora mayor riesgo.</li> <li>- Comportamiento de pago: Se refiere al análisis de la información acerca del deudor que permite conocer el grado de cumplimiento de sus obligaciones en general y con sus demás obligaciones.</li> </ul>
<b>Riesgo del Entorno Económico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El riesgo de la industria es un elemento crítico para establecer los factores exógenos que podrían impactar en la capacidad financiera del deudor, para cumplir con sus obligaciones en forma oportuna y conforme a las condiciones pactadas</li> </ul>

Fuente: Ayala (2014)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

### 2.7.1. Desventajas del Modelo Experto

Como se mencionó anteriormente, la mayoría de las entidades financieras aplican un modelo experto para medir el riesgo de crédito en operaciones de crédito comerciales superiores a USD 40.000, pero este se ve limitado por dos factores: consistencia y subjetividad.

El análisis subjetivo de los factores expuestos por el organismo de control puede verse comprometido por distintos elementos, y principalmente por el criterio del profesional en el análisis e interpretación de la información habilitante, por ello la

evaluación y decisión de financiamiento puede variar de solicitante a solicitante, aunque presenten similitudes en el objeto del préstamo. Es decir, no existe un estándar para los rangos y toma de decisión.

Adicionalmente, el análisis de crédito aplicando este modelo puede resultar costoso para las entidades financieras, ya que requiere de profesionales capacitados y con habilidades desarrolladas en análisis financiero y en industrias específicas por lo que requieren capacitaciones constantes para no afectar la efectividad y acertabilidad en sus análisis, decisiones y propuestas de aprobación.



## Capítulo Tres

### 3. Sistema Mutual Ecuatoriano y el Sector de la Construcción

#### 3.1. La construcción y el financiamiento de proyectos inmobiliarios en el Ecuador

En la actualidad el sector de la construcción es uno de los sectores con mayor importancia dentro de la economía del Ecuador, debido a sus características de ahorro y el acceso al financiamiento que se puede obtener, por lo que ha representado una tendencia dinámica para la generación de empleo, prestación de servicios, producción y venta de materiales, transporte entre otras. La construcción ligada a la actividad inmobiliaria (compra – venta de bienes inmuebles) ha presentado en la última década un comportamiento variable, donde paso de registrar una posición considerable en el 2014 (10.05% del PIB) a un decrecimiento preocupante en el 2017 que generó un PIB 8.57% al cierre de este período (Maldonado, Burgos y Chávez 2017, 55).

El sector es considerado como eje transversal para el crecimiento y desarrollo económico del país. Primero por el efecto en la generación de empleo, ya que el sector demanda una gran cantidad de mano de obra para cada una de las etapas de los proyectos de construcción; además de la inversión y desarrollo inmobiliario que requiere es por ello, que tiene distintas vinculaciones con ramas industriales, comerciales y de servicio del país.

Gracias a la llegada de la dolarización en el Ecuador en el año 2000<sup>6</sup>, el sector de la construcción y el mercado inmobiliario manifestaron un alto crecimiento, tanto en proyectos como en infraestructura. Esto se debió principalmente a la estabilidad monetaria que se obtuvo por la dolarización y por los ingresos generados por la venta de petróleo, que permitieron expandir el aparato público, facilitando el otorgamiento de créditos hipotecarios por parte del banco del IESS (BIESS), aumentado así, la incidencia del sector en la economía nacional.

En el 2009 el Ecuador se vio afectado por la crisis financiera internacional, lo que representó un año de recesión para el sector de la construcción, principalmente por la disminución de ingresos por remesas y la restricción de las líneas de crédito

---

<sup>6</sup> Las dinámicas coyunturales de estabilidad y confianza, producidas a partir del proceso de la dolarización en Ecuador, ha permitido reactivar los procesos de inversión, los cuales, junto con el descongelamiento del sistema financiero, el retorno de los capitales del exterior y otros factores que potencian su fortalecimiento.

aplicadas por la mayoría de las entidades financieras del país, ocasionando que varios proyectos se vieran paralizados. El volumen de crédito otorgado por el sistema financiero durante dicho período fue un poco más de 30 millones de dólares (Cabrera 2013, 50).

Para los años 2011 y 2012 el sector presentó una recuperación significativa, el crecimiento más importante hasta la actualidad, con el 17,6% y 12,2% respectivamente. Estos resultados se debieron a nuevas políticas gubernamentales, que mejoraban el dinamismo a través de proyectos de infraestructura, vivienda pública, desarrollo vial y facilidad de acceso a créditos (Merizalde 2017, 3). Los crédito hipotecarios y la creación de fideicomisos fueron factores que favorecieron el crecimiento de las empresas dedicadas a la construcción; el acceso a crédito hipotecario ayudó a aumentar la demanda de vivienda dentro del mercado inmobiliario, y los fideicomisos, facilitaron la administración de los fondos para el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios.

Pero para los años siguientes el sector comenzó a presentar una desaceleración en el crecimiento, debido a la reducción de los ingresos y gastos públicos, como también la disminución en la capacidad de consumo de hogares y la expedición de nuevas normativas que afectaban al sector; esto generó una disminución en las ventas que en el 2013 registró UDS 5.823 millones hasta llegar a US\$ 2.803 millones en el 2016.

Figura 2.  
**PIB del sector de la construcción**



Fuente y elaboración: Ekos (2017)

En la actualidad el sector de la construcción y el mercado inmobiliario aún se encuentra en recesión debido a los efectos negativos de los años anteriores, pues el impacto de los desistimientos en las reservas para la compra de inmuebles, la paralización de desembolsos de créditos, el incremento en los precios de los materiales de construcción, el cierre de industrias, el desempleo, entre otras, siguen presentando afectaciones rezagadas, que limitan la reactivación integral del sector.

Varias empresas de construcción e inmobiliarias se encuentran expectantes por el cambio de políticas del gobierno, que mejoró el clima de los negocios gracias a la derogación de la ley de plusvalía, con lo que se espera una recuperación de las inversiones en proyectos paralizados y la generación de nuevos proyectos.

### **3.1.1. Figuras de los proyectos inmobiliarios**

Para garantizar la eficiencia en los procesos relacionados con el desarrollo y la comercialización de los proyectos inmobiliarios; se requiere de la participación de ciertos actores o especialistas que contribuyan con el logro de los objetivos planteados, de manera eficiente y rentable.

Tabla 4.  
**Figuras de la construcción**

<b>Figuras</b>	<b>Descripción</b>
Promotor	Será considerado promotor cualquier persona, natural o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.
Gerente de proyecto	El gerente de proyecto es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto. Podrán redactar proyectos parciales, o partes que lo complementen.
Constructor	Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato
Director de obra	Es el agente que, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estructurales, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con la planificación, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato.
Entidades de control de calidad	Son entidades de control de calidad de la edificación aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable
Proveedores	Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción. Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o partes de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

Fuente: Beltrán (Beltrán 2015)

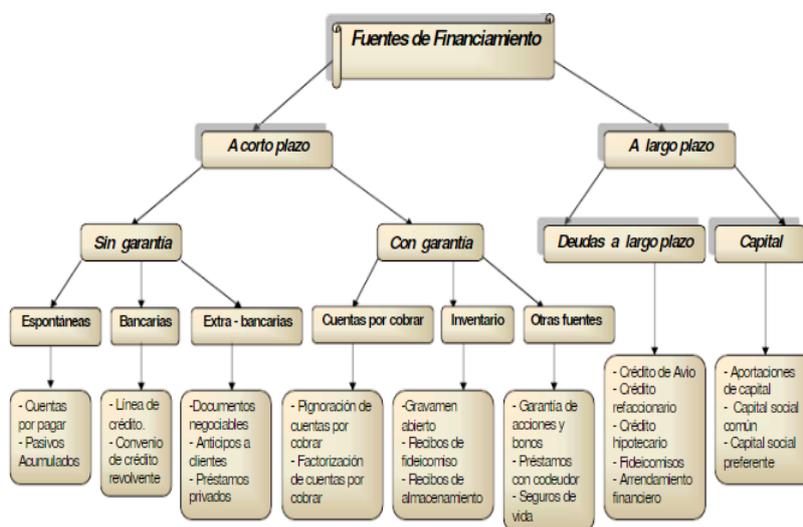
Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

### **3.1.2. Estructura del financiamiento**

Para la mayoría de las empresas dedicadas a la construcción o al mercado inmobiliario, la determinación de la estructura de financiamiento es significativamente relevante, ya que contribuye en gran medida al desarrollo del proyecto y al rendimiento de la empresa.

Esta estructura está compuesta por los ingresos o las fuentes de capital que están destinadas para el desarrollo del proyecto de construcción, debe ser suficiente para garantizar que la culminación del emprendimiento inmobiliario sea posible (Monteverde 2010, 26), y se conforma básicamente por los aportes de inversionistas, el ingreso por pre-ventas o reservas y por el capital financiado, categorizadas en coto o largo plazo y con requerimientos de colaterales o garantías.

Figura 3.  
Tipos de fuentes de financiamientos



Fuente y elaboración: Domínguez (2009)

Con respecto a las fuentes de financiamiento categorizadas como a corto plazo, son obligaciones que se espera que venzan en menos de un año, pero que son necesarias para sustentar los activos circulantes de las empresas, como lo son: el efectivo, cuentas por cobrar, inventarios y entre otras.

Generalmente los créditos a corto plazo se programan para ser pagados dentro de un año como máximo, y su base puede como no estar garantizada, tienen la finalidad de cubrir las cuentas por cobrar y el inventario necesario para el desarrollo del proyecto inmobiliario, por tal motivo los fondos no deben ser tan significativos dentro del balance del proyecto ni permanecer activos por más de 12 meses.

Por otro lado, las fuentes de financiamiento a largo plazo se van cancelando paulatinamente en el tiempo de vida del proyecto y deben ser liquidadas con el mismo, comprenden principalmente créditos otorgados por instituciones financieras o accionistas e inversiones o aportes de los promotores.

Es importante que los responsables del desarrollo del proyecto (promotores, constructores, comercializadores) posean las habilidades y conocimientos para decidir el adecuado uso de los recursos, para alcanzar los mejores resultados con el menor costo posible y lograr una eficaz estructura de financiamiento.

### 3.1.3. Gestión del riesgo de crédito en proyectos inmobiliarios

Antes de la ejecución de un determinado proyecto inmobiliario, es necesario conocer la evaluación económica del mismo y su estructura de financiamiento, para poder identificar su viabilidad y rentabilidad, en tal virtud el promotor o constructor debe contar con un análisis del riesgo del emprendimiento inmobiliario, donde se demuestre el comportamiento de los flujos de fondos y el posicionamiento del proyecto en el futuro.

A través del análisis de riesgo del proyecto inmobiliario, la entidad mutualista puede apreciar cómo reaccionaría el proyecto ante distintos escenarios y variables, así como su nivel de éxito y aceptabilidad en el mercado de la construcción. También, por medio del plan del proyecto, se evalúa las acciones estratégicas definidas por la constructora que permitirán minimizar los riesgos generados por factores tanto internos como externos (Lledó 2015, párr. 3).

En la actualidad, la mayoría de las entidades financieras, exigen medidas de gestión de riesgos en las promociones inmobiliarias como condición indispensable para facilitar crédito o financiamiento, obligando a las empresas constructoras a implementar medidas de gestión de riesgos y análisis financiero (en el cual se incluye la evaluación de la Tasa interna de retorno (TIR) y del Valor actual neto (VAN), parámetros financieros hasta ahora prácticamente no utilizados por el sector inmobiliario) que les permita administrar adecuadamente el nivel de riesgo en su inversión a fin de garantizar el retorno esperado sobre la misma (Caparros 2012, 3).

Otro factor importante a considerar es el colateral, su valor al momento de la presentación de la solicitud del crédito y la evolución del mismo en el tiempo de vida de la operación, presentado por un perito calificado por la Superintendencia de economía popular y solidaria.

### **3.1.3.1. Variables Endógenas Internas**

Son aquellas variables como los ingresos, gastos, costos, financiamiento, tasa de descuento, que pertenecen directamente al proyecto de inversión sobre las cuales tienen control directo por sí mismo o por sus administradores. Pueden ser manejadas o estimadas de acuerdo al comportamiento de las variables externas (Bazzani y Cruz 2008, 310), y permiten determinar la posible rentabilidad del proyecto, a través de parámetros financieros como la evaluación del nivel de endeudamiento, cobertura, posición, retorno (VAN, TIR, ROE, ROA), .

Los ingresos para las empresas constructoras se generan a partir de la venta de bienes y de la prestación de servicios, que se definen según el valor razonable de la contrapartida, derivada del precio acordado para dicho bienes o servicios, deduciendo el importe de cualquier descuento, rebaja en el precio u otras consideraciones que la empresa constructora pueda conceder al cliente (Inmoley 2017). Para que un proyecto inmobiliario pueda estimar los ingresos, debe presentar un plan de venta concordante con la investigación del mercado; a través de este plan se determina la demanda que podría satisfacer el proyecto, y el precio promedio del mercado en el sector donde se ubica el mismo.

De acuerdo con Víctor Bosquez y Diego Vinueza:

Las ventas pueden llegar a jugar un rol determinante sobre la viabilidad del proyecto, principalmente en proyectos inmobiliarios, pues dadas las características de sus demandantes potenciales, estos proyectos pueden pre-venderse, es decir venderse antes de iniciar su construcción y recaudar los ingresos por ventas en cuotas mensuales durante la construcción (Bosquez y Vinueza 2007, 68).

A través de las pre-ventas o reservas se puede determinar o proyectar varios aspectos, como la aceptación comercial del proyecto inmobiliario en el mercado, velocidad de recuperación y la estructura de financiamiento.

Los costos y gastos son los egresos o salida de dinero que se generan en el desarrollo del proyecto inmobiliario. Pero la diferencia entre estos dos elementos radica, en que los costos son el desembolso que se realiza para producir y vender los bienes inmobiliarios, y se identifican directamente con los ingresos; mientras que los gastos son los desembolsos realizados para el desarrollo de las actividades de la constructora, y no están asociados con el retorno de la venta (Riquelme 2010).

La tasa de descuento es el valor que se emplea para actualizar los flujos de caja de un proyecto inmobiliario, se utiliza en el análisis costo-beneficio a fin de considerar todos los flujos económicos que se producen en distintos momentos, de manera que los costos y beneficios puedan ser comparables (Reid 2009, párr. 4).

### **3.1.3.2. Variables Exógenas Externas**

Son aquellas variables sobre las cuales la empresa o sus administradores no tienen control y que influyen o afectan un proyecto de inversión, y/o el comportamiento general de una empresa constructora. Son de índole macroeconómico y microeconómico (Bazzani y Cruz 2008, 310). Dentro de estas se consideran la tasa

de inflación, el PIB, los niveles de inversión por parte del estado, particulares y extranjeros, la tasa de crecimiento del sector y la tasa de riesgo de inversión.

La tasa de inflación se define como el coeficiente que refleja el aumento porcentual de los precios en un territorio en un cierto período temporal. La inflación, afecta la medición del resultado financiero de un proyecto inmobiliario, ya que es difícil medir los precios por los cambios constantes que estos sufren. (Hernández 2015, párr. 17).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) el Ecuador registró una inflación anual de -0,20% en el 2017, la más baja de la última década, en comparación al 1,12% registrado en el 2016. Para julio 2018 la tasa de inflación anual se encuentra en el -0,57%; (INEC 2018).

El Producto Interno Bruto (PIB) se define como el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado, este es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de cada país, únicamente dentro de su territorio. (Aso Bancaria 2013).

En el Ecuador, el Producto Interno Bruto (PIB) presentó en el primer trimestre del año 2018, un crecimiento interanual de 1,9%, con relación al primer trimestre de 2017. Pero como se mencionó anteriormente, el sector de la construcción e inmobiliario presenta valores negativos en el crecimiento del PIB, para el primer trimestre del 2018 presentan una variación de -0.4% (BCE 2018).

Los niveles de inversión son las cifras que demuestran el incremento o decrecimiento de la cantidad de dinero que se pone a disposición de terceros, a empresas o a través de acciones; con el objetivo de incrementar dicha cantidad y obtener ganancias. Estas se clasifican en inversión pública, privada y extranjera.

Con respecto al sector de la construcción, según datos de la Cámara de la Industria de la Construcción (CAMICON 2017), comparados el primer trimestre del 2017 con el primer trimestre del 2018 la inversión pública disminuyó un -22%; pero la inversión privada demostró un comportamiento distinto, y se estima que a finales del 2018 alcance un incremento del 142%.

La inversión extranjera directa juega un rol fundamental en la dinamización de la economía y la recepción de nuevas divisas, lo que permite fortalecer la dolarización. En el 2017, los niveles de inversión extranjera directa fueron los más bajos de los últimos cinco años, disminuyendo un -19% (Pressreader 2018). Para el sector de la

construcción, en el primer trimestre del 2018 la inversión extranjera directa registrada en el sector solo representa el 7% del total de este rubro.

Al comparar la inversión extranjera directa que recibió el sector de la construcción el último trimestre del 2017, con el registrado el primer trimestre del 2018, se identifica una disminución del -5% (BCE 2018).

A través del análisis de estas variables, la entidad financiera puede conocer en un sentido amplio las variables externas, que pueden impactar de manera positiva o negativa en el sector de la construcción, y predecir el efecto que generaría esos factores en la rentabilidad del proyecto inmobiliario.

### **3.2. Las Mutualistas en el Ecuador**

Las mutualistas<sup>7</sup> son instituciones financieras privadas y sociales, donde su actividad principal es la captación de recursos para destinarlos al financiamiento de vivienda, construcción y bienestar familiar de sus clientes. (Medina 2018).

#### **3.2.1. Antecedentes del Sistema Mutuo**

En los años sesenta el país presentaba un déficit habitacional lo que requirió la creación de nuevos entes especializados en esa materia. Mediante Decreto Ejecutivo publicado en el Registro Oficial No. 223 del 26 de mayo de 1961, se crean las Mutualistas como entidades encargadas de canalizar créditos externos destinados a suplir las necesidades de vivienda de los sectores menos favorecidos de la sociedad (Bolaños 2016).

Una vez que estas entidades agotan sus recursos externos, comienzan a captar recursos del público principalmente en libretas de ahorros, mismos que son reinvertidos en el desarrollo de importantes programas de vivienda, con la finalidad de continuar cumpliendo con sus objetivos (Murillo 2015).

En mayo de 1994, con la implementación de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, se eliminaron ciertas condiciones especiales (políticas de otorgamiento de crédito, pago de impuestos, niveles de gastos) que protegían a estas

---

<sup>7</sup> El mutualismo proviene del latín *mutuum* cuyo significado es “mutuo”; su principal defensor es Pierre-Joseph Proudhon, su propuesta es una sociedad sin la intervención del Estado donde los individuos o colectivos sean quienes posean los medios de producción y el mercado se rija por el trueque o intercambio de bienes y servicios por unos de igual valor, se prohíbe la usura que sería el intercambio de bienes y servicios por otros de mayor valor, este método de comercialización sería de ayuda mutua (Bolaños 2016).

entidades, dándose un tratamiento más igualitario a todas las instituciones financieras del país (Murillo 2015).

Para el año 2012 la Asamblea Nacional, aprobó el Proyecto de Ley Reformatoria a la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero<sup>8</sup>, estableciendo que toda entidad mutualista de ahorro y crédito cuente con un capital propio para que pueda continuar otorgando derechos económicos y de propiedad a sus clientes, así como también puedan capitalizarse, a través de aportes de cualquier persona que esté interesada en invertir en la institución. Esta reforma buscó mejorar la solvencia de las asociaciones mutualistas de ahorro y crédito y permitir que estas presten servicios financieros con un capital mínimo, para ser destinados al financiamiento de la vivienda, la construcción y al bienestar familiar de sus clientes, para la cual podrán invertir en actividades propias del giro de negocio, las que deberán evidenciarse en la composición de los activos de las mutualistas (Bolaños 2016).

En el 2017 se oficializó el traslado de las Asociaciones mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda bajo el control de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, a través de la Resolución No. 362-2017-F en cumplimiento a lo establecido en el Código Orgánico Monetario y Financiero expedido en el 2014.

### **3.2.2. Historia del Mutualismo**

Las primeras organizaciones mutuales que surgieron en el país fueron a finales del siglo XIX, estas se caracterizaron por ser entidades gremiales y multifuncionales.

Los objetivos que perseguían las organizaciones mutualistas eran, por lo general, similares: contribuir al mejoramiento social, moral e intelectual de sus asociados mediante la ayuda mutua (en caso de enfermedad, indigencia o muerte), la organización de cajas de ahorro y la creación de planteles educacionales y talleres para los afiliados y sus hijos. En algunos casos, los estatutos establecían la constitución de cooperativas de consumo (como en el caso del Gremio de Carpinteros) para la distribución de artículos de primera necesidad, como mecanismo para contrarrestar el abuso de ciertos comerciantes (Da Ros 2007).

Pero legalmente las asociaciones mutuales se crearon el 23 de mayo de 1961, en el gobierno de José María Velasco Ibarra que expidió el decreto que creó el

---

<sup>8</sup> La Ley General de Instituciones del Sistema Financiero tiene como propósito crear un mercado financiero competitivo, permitiendo que todas las instituciones financieras presten los mismos productos y servicios en todos los segmentos eliminando así la especialización, en este esquema las mutualistas estaban en desventaja, ya que no pueden realizar todas las operaciones ni prestar todos los servicios financieros que el resto de instituciones financieras, y tampoco tienen un tratamiento preferencial dado su perfil particular de capitalización.

mutualismo en el Ecuador (Murillo 2015). En ese mismo año, nació la “Mutualista Pichincha”, considerada la más importante institución financiera en su género.

Las mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda se legalizaron debido a la insuficiencia del Banco Ecuatoriano de la Vivienda de satisfacer el déficit habitacional, es así que se autoriza a las mutualistas a incursionar en el negocio inmobiliario, además del financiero, cuya finalidad era la de canalizar créditos externos destinados a suplir las necesidades de vivienda de los sectores menos favorecidos de la sociedad, sin embargo la escasez de créditos externos llevó a las mutualistas a captar recursos del público para suplir las necesidades de sus clientes (Bolaños 2016).

A lo largo de los años las entidades mutuales se han levantado luego de varias crisis económicas y sociales a través de la historia económica del país y últimamente repotenciadas por el Estado con la promulgación del Código Monetario y Financiero donde se determina que el campo de acción de las asociaciones mutuales es la economía popular y solidaria (Bolaños 2016).

### **3.2.3. Conformación del Sistema Mutual**

En la actualidad y según datos del Banco Central del Ecuador, las principales entidades son: Mutualista Pichincha, considerada la entidad más grande e importante del sistema mutual de ahorro y crédito para la vivienda del país, Mutualista Azuay ocupa el segundo lugar por antigüedad y capacidad financiera, y la siguiente es la Mutualista Imbabura que representa la tercera entidad con mayor presencia en el mercado financiero (BCE 2018).

De acuerdo con la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, con datos disponibles a mayo 2018, el ranking del sector financiero de las mutualistas definido de acuerdo a su nivel de activos es el siguiente:

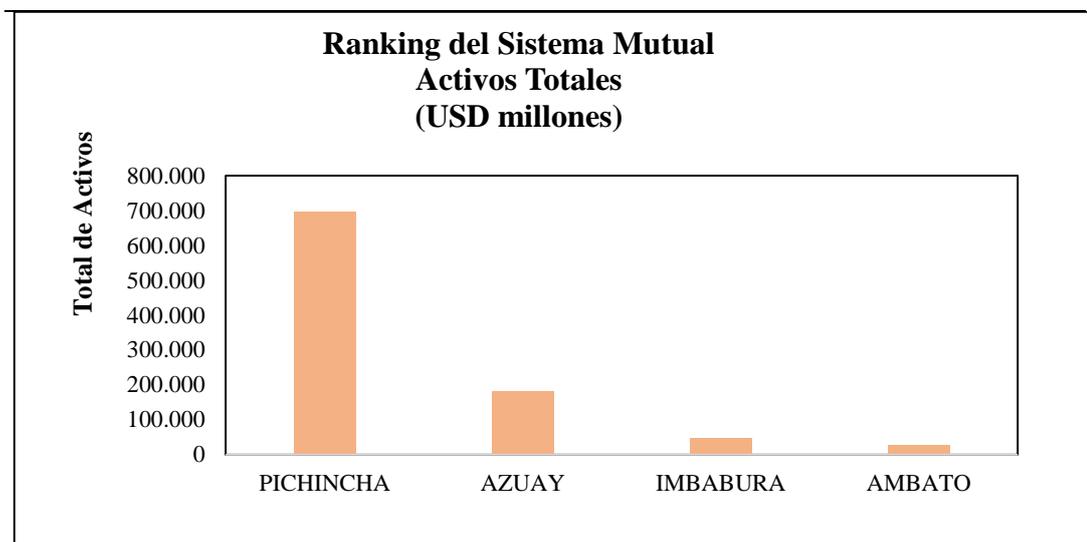
Tabla 5.  
Rankings principales mutualistas

Entidad	Total de Activos	Porcentaje
Mutualista Pichincha	697.932.188,33	73,19%
Mutualista Azuay	181.772.092,45	19,06%
Mutualista Imbabura	47.392.455,34	4,97%
Mutualista Ambato	26.545.083,22	2,78%
<b>Total general</b>	<b>953.641.819,34</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SEPS (2018)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Figura 4.  
Gráfico de principales mutualistas



Fuente: SEPS (2018)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

De manera adicional, de acuerdo con los reportes financieros publicados por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, al comparar los valores de los activos de las mutualistas del 2017, con los reportados hasta mayo 2018; se observa un crecimiento de 4%.

Tabla 6.  
Activos de las Mutualistas

	2017	2018
Activos	915.973.067,27	953.641.819,34

Fuente: SEPS (2018)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

De igual forma, se verificó que el sistema mutual registró al finalizar el 2017 una utilidad global neta de US\$ 3.843.928,62, donde las mutualistas Azuay y Pichincha son las que presentan el mayor nivel de ganancia.

Tabla 7.  
**Rentabilidad de las Mutualistas**

<b>Entidad</b>	<b>Dólares</b>	<b>Porcentaje</b>
Mutualista Azuay	1.865.027,03	48,52%
Mutualista Pichincha	1.807.421,84	47,02%
Mutualista Imbabura	164.260,22	4,27%
Mutualista Ambato	7.219,53	0,19%
<b>Total general</b>	<b>3.843.928,62</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: SEPS (2018)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

### 3.3. Posición de las Mutualistas en el Sistema Financiero Ecuatoriano

El sistema financiero en el Ecuador está conformado por instituciones que tienen como objetivo canalizar el ahorro de las personas, con la finalidad de permitir el desarrollo de la actividad económica del país haciendo que los fondos lleguen desde los individuos que tienen recursos monetarios excedentes hacia quienes necesitan dichos recursos. (Romero 2015)

En la actualidad el sistema financiero ecuatoriano se encuentra compuesto por instituciones financieras privadas (bancos, servicios financieros: almacenes generales de depósito, casas de cambio y corporaciones de desarrollo de mercado secundario de hipotecas empresas de servicios auxiliares); instituciones financieras públicas (bancos y corporaciones) e instituciones financieras del sector popular y solidario (cooperativas, mutualistas, cajas centrales, de servicios auxiliares de servicios financieros).

Figura 5.  
**Sistema Financiero Nacional**



Fuente: Código Orgánico Monetario y Financiero (2014)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

### 3.3.1. Comportamiento económico/financiero dentro del sistema financiero nacional y comparación con instituciones de los segmentos 1 y 2 del sistema de economía popular y solidaria

Para finales del 2017, de acuerdo con los boletines financieros proporcionados por la Superintendencia de Bancos del Ecuador (2017) y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2017); el sistema mutualista representó para dicho ejercicio el 2% de participación en el balance general del Sistema Financiero Ecuatoriano, y la Banca Privada representa la mayor parte del sistema, con un 65%.

Figura 6.  
Balance General Financiero 2017

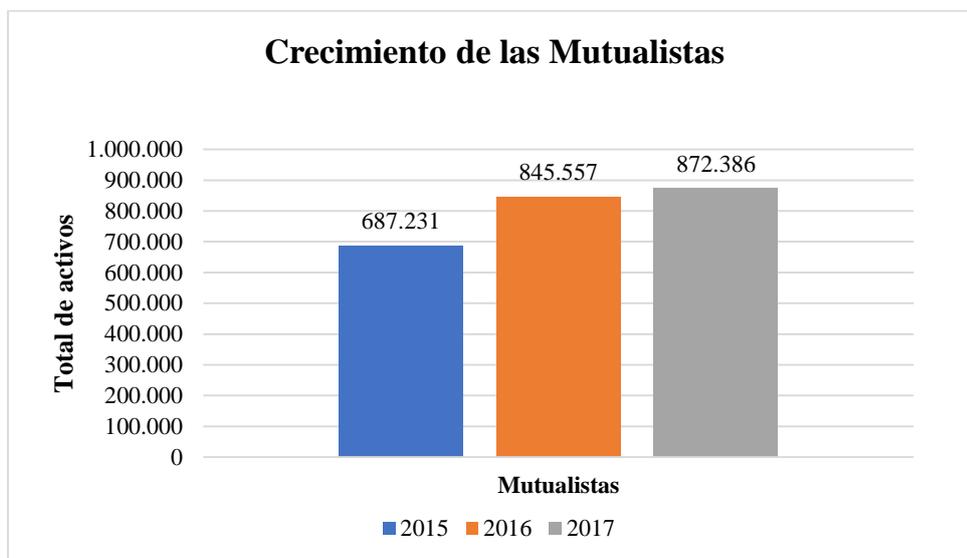


Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2017) y Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2017)

Elaboración: Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

A pesar de la participación en el sistema financiero, las mutualistas en los últimos años han registrado crecimientos significativos (a nivel de activos), el más relevante en el 2016 del 23% en relación con el 2015. Para el 2017 el crecimiento fue de solo el 3%.

Figura 7.  
Crecimiento de las Mutualistas



Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2017  
Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

En cuanto al sistema de economía popular y solidaria, según lo establece la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria:

Artículo 1.- Definición- Para efectos de la presente Ley, se entiende por economía popular y Solidaria a la forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital (Dirección Nacional de Normas 2014).

Es importante destacar, que en el 2017 las mutualistas dejan de ser vigiladas por la Superintendencia de Bancos y pasan a control de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)

Artículo 1. Las asociaciones mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda que hayan resuelto permanecer en el sector financiero popular y solidario, deberán presentar a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, el estatuto adecuado, en la forma y plazo que dicho Organismo de Control determine (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria 2017).

De acuerdo con la Resolución No. 038-2015-F expedida por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, sobre la segmentación de las entidades del sector financiero popular y solidario: “Artículo 1.- Las entidades del sector financiero popular y solidario de acuerdo al tipo y al saldo de sus activos se ubicarán en los siguientes segmentos” (2015)

Tabla 8.  
**Segmentos de Economía Popular Solidaria**

<b>Segmento</b>	<b>Activos (USD)</b>
<b>1</b>	Mayor a 80.000.000,00
<b>2</b>	Mayor a 20.000.000,00 hasta 80.000.000,00
<b>3</b>	Mayor a 5.000.000,00 hasta 20.000.000,00
<b>4</b>	Mayor a 1.000.000,00 hasta 5.000.000,00
<b>5</b>	Hasta 1.000.000,00

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2018  
 Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Según el boletín financiero de finales del 2017, la distribución de las cooperativas de ahorro y crédito es la siguiente:

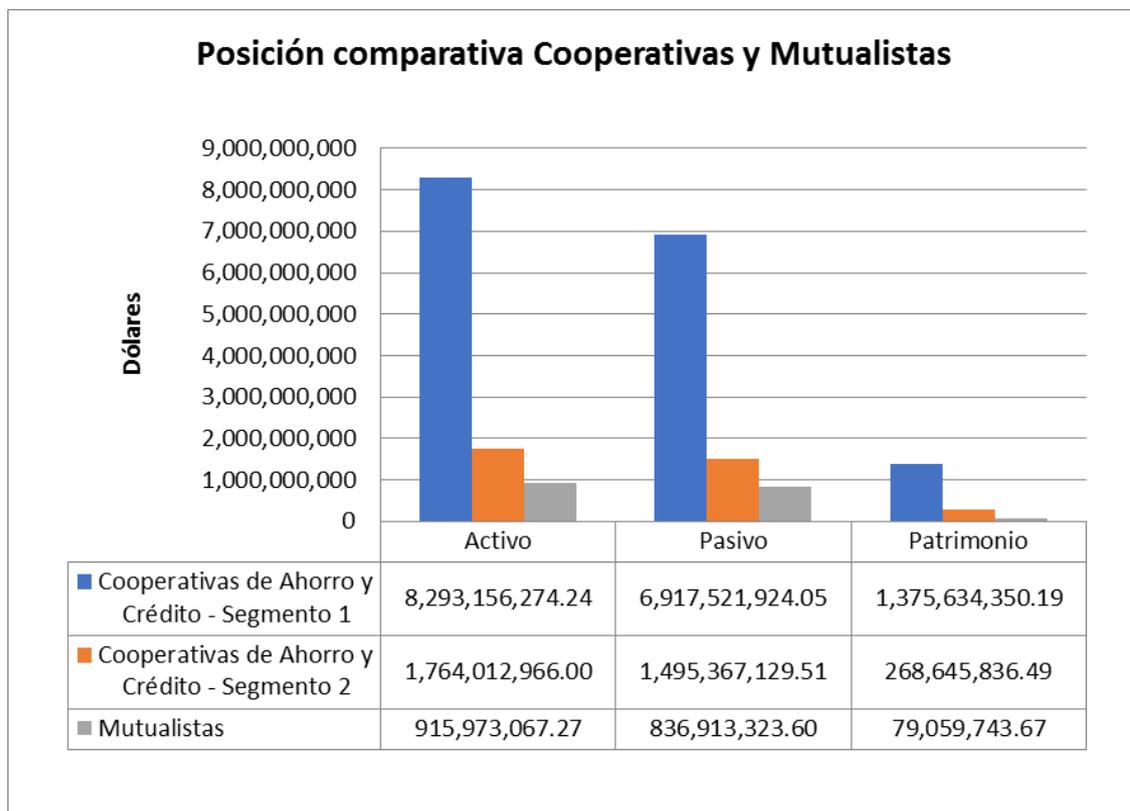
Tabla 9.  
**Distribución de Cooperativas por segmentos**

Segmento 1:	26 cooperativas
Segmento 2:	38 cooperativas
Segmento 3:	82 cooperativas
Segmento 4:	173 cooperativas
Segmento 5:	287 cooperativas
<b>Total:</b>	<b>606 cooperativas</b>

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2017  
 Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Las Mutualistas Pichincha y Azuay se encuentran ubicadas en el segmento 1, mientras que las Mutualistas Imbabura y Ambato en el segmento 2. Para efectos de realizar una comparación de las mutualistas con instituciones pertenecientes a los segmentos 1 y 2 del sistema de economía popular y solidaria, se tomaron en cuenta los reportes de 64 cooperativas de ahorro y crédito, obteniendo los siguientes resultados:

Figura 8.  
Comparación de Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 y 2 con Mutualistas



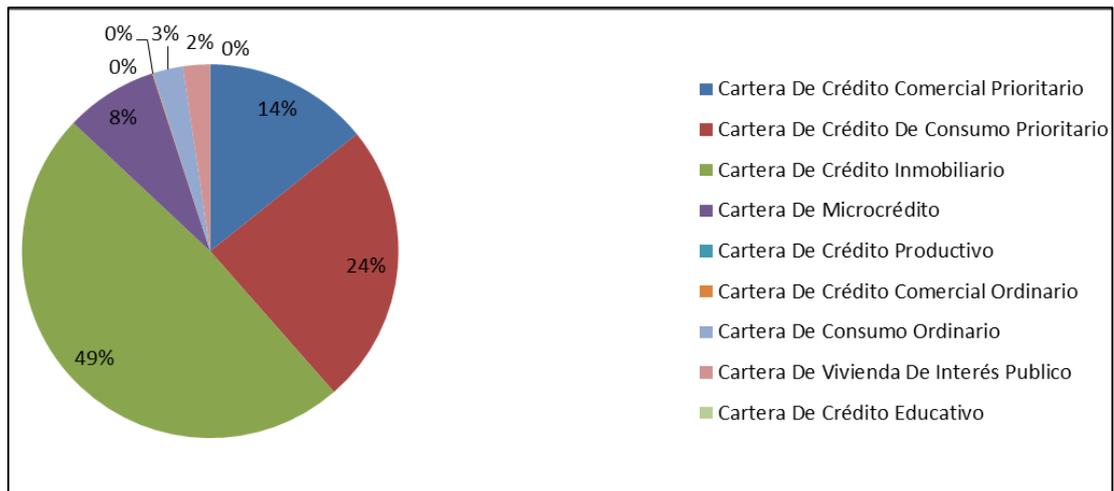
Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2017  
Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Se observa que las entidades mutualistas registraron en el 2017 poca participación dentro del sistema financiero popular y solidario, al compararlas con las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al segmento 1 y 2, esto obedece a que su paso a ser parte de este sistema se dio en el mes de mayo 2017, así como al hecho de que la comparación es desproporcional a nivel de número de instituciones comparadas.

### 3.3.2. Composición de la cartera

La cartera bruta del sistema mutualista está conformada por: comercial prioritario, comercial ordinario, consumo prioritario, consumo ordinario, inmobiliario, vivienda de interés público, microcréditos entre otros.

Figura 9.  
Composición Portafolio Crediticio de las Mutualistas



Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2017

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Se puede observar que las carteras de Crédito Inmobiliario y de Consumo Prioritario, son las que tienen mayor representación en la cartera bruta de las mutualistas. Mientras que las carteras de carácter productivo y educativo no presentan ninguna participación o interés.

La mayoría de las carteras de las mutualistas, presentan un crecimiento significativo al comparar los registros del 2017.

Tabla 10.  
Balance de Cartera Bruta

Tipo de crédito	Mayo 2017	Mayo 2018	Variación
Cartera De Crédito Comercial Prioritario	67.755.062,48	63.809.650,21	-6%
Cartera De Crédito De Consumo Prioritario	116.096.445,03	114.082.493,82	-2%
Cartera De Crédito Inmobiliario	230.921.449,14	263.193.034,01	14%
Cartera De Microcrédito	38.013.583,29	47.257.611,41	24%
Cartera De Crédito Productivo	0,00	0,00	0%
Cartera De Crédito Comercial Ordinario	333.454,93	648.310,49	94%
Cartera De Consumo Ordinario	12.336.790,63	24.942.449,69	102%
Cartera De Vivienda De Interés Publico	11.092.601,81	12.838.419,93	16%
Cartera De Crédito Educativo	0,00	0,00	0%

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2018

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Respecto a mayo 2017, en mayo 2018 hubo un considerable incremento en el crédito comercial ordinario, microcréditos y en el consumo ordinario, lo que justifica el considerable incremento que se viene registrando en el presente año.

Las líneas de crédito del sistema mutual que presentan mayor índice de morosidad son las de consumo prioritario y las de microcréditos, con el 11,17% y 12,89% respectivamente.

Por otro lado, se observa que al finalizar el 2017 el sistema mutual presentaba niveles de solvencia a razón de un ROE del 5,11%, y un ROA del 0,42%.

### **3.4. Administración fiduciaria de proyectos inmobiliarios**

La palabra “fiduciaria o fideicomiso” proviene del latín *Fideicommissum*, que viene a significar fe o confianza, lo que se entiende como pacto de confianza. El fideicomiso se puede definir como un acto de confianza, en el que una persona (fiduciante) entrega a otra (fiduciario) la titularidad de unos activos para que ésta los administre en beneficio de un tercero (Gestiopolis 2002).

Es decir, el fideicomiso es un contrato en el cual una persona transfiere, de manera temporal o irrevocable sus propiedades a un individuo natural o jurídico, con la finalidad de tramitar un beneficio a su persona o a un tercero.

De acuerdo con Rosso y Uriarte (2003) la gestión de fideicomiso se encuentra conformada por las siguientes partes:

- **Fiduciante o fideicomitente:** Es quien constituye el fideicomiso, transmitiendo la propiedad del bien o de los bienes al fiduciario. para que así cumpla con la finalidad específica para la cual se constituyó.
- **Fiduciario:** Pueden ser personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras cuya responsabilidad es la administración de los recursos asignados al fideicomiso y garantizar el cumplimiento del objeto para el cual este fue creado.
- **Beneficiario:** Es aquel en cuyo favor se ejerce la administración de los bienes fideicomitados. Puede ser una persona natural o jurídica que puede no existir al tiempo del contrato o testamento, siempre que consten los datos que permitan su individualización futura. Se puede designar más de un beneficiario y beneficiarios sustitutos. Si el beneficiario no llegara a existir, no acepta, o renuncia, el beneficiario será el fideicomisario y en defecto de éste será el fiduciante.
- **Fideicomisario:** Es quien recibe los bienes fideicomitados una vez extinguido el fideicomiso por cumplimiento del plazo o la condición.

### **3.4.1. Definición y Características de Fideicomiso Inmobiliario**

En la actualidad del fideicomiso se ha convertido en una herramienta clave en el mercado y desarrollo inmobiliario; ya que simplemente consiste en transferir bienes al patrimonio autónomo para que el fiduciario los administre y desarrolle con ellos un proyecto inmobiliario, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el contrato. Generalmente, se establece que el fiduciario realice todas las gestiones administrativas y legales ligadas o conexas con el desarrollo del proyecto inmobiliario, en provecho de los beneficiarios instituidos en el contrato (Trust Fiduciaria S.A. 2012).

Este tipo de fideicomiso es útil para desarrollar emprendimientos inmobiliarios con fondos de terceros. Los inversionistas tienen la figura de fiduciantes que aportarán los bienes o recursos, para comprar el terreno y hacer frente a los costos de la obra (Izrastzoff 2015).

- Las características generales de este tipo de fideicomisos se pueden resumir de la siguiente manera:
- Su constitución obedece al objetivo puntual del desarrollo de proyectos inmobiliarios.
- Son gestionados operativamente por un fiduciario quien garantizará el cumplimiento de las condiciones contractuales definidas en la constitución del fideicomiso.
- Los recursos aportados al fideicomiso son usados para la consecución del objeto de su constitución.
- Proporciona estabilidad y genera confianza hacia los beneficiarios.
- Su vida activa se vincula al tiempo de duración del desarrollo y restitución de beneficios del proyecto inmobiliario dependiendo de las condiciones de su constitución.
- La constitución de un fideicomiso no garantiza el éxito de un proyecto inmobiliario, sin embargo, al ser un patrimonio autónomo, la responsabilidad de los fideicomitentes y los derechos de los beneficiarios se limitan a los requeridos en la escritura de constitución.

### **3.4.2. Participantes del Fideicomiso Inmobiliario**

Los participantes del fideicomiso inmobiliario son los descritos anteriormente, y que se aplican a las distintas modalidades de fideicomisos excepto el fiduciante o fideicomitente, que para efectos de este tipo de fideicomisos puede ser de dos tipos:

- **Constituyente Inmobiliario:** es la persona natural o jurídica, que transfiere la propiedad de un bien inmueble al patrimonio autónomo de un Fideicomiso para desarrollar un proyecto inmobiliario. Este tipo de constituyente puede tener beneficios de tipo económico y/o restituciones de inmuebles de acuerdo a su participación. (Aguayo 2013).
- **Constituyente Promotor:** es la persona natural o jurídica que tiene interés de promover y desarrollar un proyecto inmobiliario. Su aportación son ideas, servicios profesionales y aportes económicos para la ejecución de un proyecto inmobiliario (Aguayo 2013).

Las atribuciones y beneficios de la figura que aplique, cualquiera de las dos descritas se definen en la escritura de constitución del fideicomiso y sus adendum en caso de requerirse.

En este caso particular la fiduciaria, proporciona todas las herramientas necesarias para garantizar una excelente gestión administrativa, financiera y legal, así como también el diseño y la estructuración del proyecto.

Según Alex Guayo (2013), el fideicomiso inmobiliario incorpora al comercializador y el constructor. El primero es contratado por el Fideicomiso, como responsable de la promoción y comercialización de las unidades construidas en el proyecto inmobiliario. El segundo también es contratado por el fideicomiso, y es responsable de la construcción y ejecución del proyecto inmobiliario.

El fideicomiso inmobiliario cuenta con un comité fiduciario o junta de fideicomiso, que es una figura del gobierno corporativo responsable de vigilar y proporcionar las instrucciones necesarias a la fiduciaria para el desarrollo del proyecto inmobiliario (Coello 2015). Es decir, es el encargado de asegurarse que la fiduciaria ejecute y cumpla con el objetivo por el cual fue constituido el fideicomiso.

### **3.4.3. Ventajas del Fideicomiso Inmobiliario**

Los motivos de la alta popularidad del fideicomiso inmobiliario, se debe a la variedad de ventajas que proporciona, no solamente a los participantes sino también al sector de la construcción. Una de las ventajas más relevantes es el hecho de que el patrimonio del fideicomiso es inembargable, está protegido y separado del patrimonio personal de los constituyentes o fideicomitentes, lo que garantiza el cumplimiento de los objetivos de su constitución en cuanto al desarrollo de un proyecto inmobiliario y la atención de obligaciones con terceros.

Otra de las ventajas más destacadas del fideicomiso, es cuando no se alcanza el punto de equilibrio en un tiempo determinado en el contrato de constitución; dando la posibilidad de devolver los aportes, el lote de terreno a su propietario y el dinero de los compradores de los bienes inmuebles con su respectivo rendimiento (Aguayo 2013).

De acuerdo con Mónica Coello:

El fideicomiso inmobiliario es un contrato jurídicamente establecido que regula de manera adecuada la elaboración de proyectos inmobiliarios, buscando proteger a todos los actores, especialmente a los clientes compradores, y es aquí en donde radica su importancia, pues sirve como medio eficaz para garantizar la administración adecuada de fondos y bienes entregados para la realización del mismo, así como la devolución de las inversiones en caso de no llegar al punto de equilibrio (o garantía técnico-financiera del proyecto inmobiliario) que haga posible su construcción, quedando los bienes resguardados por la misma esencia del instrumento (2015, 25).

Por otro lado, la mitigación de riesgos laborales, legales y financieros constituye también un aspecto significativo que genera más atracción hacia la constitución de esta figura, pues no requiere la contratación de personal bajo relación de dependencia que pueda generar reclamos laborales, los aspectos legales son atendidos por la fiduciaria en un ámbito extrajudicial que permite resolver conflictos con mayor agilidad y puede constituir una buena alternativa de inversión, pues los derechos fiduciarios son negociables.

## Capítulo Cuatro

### 4. Propuesta

#### 4.1. Problemática

Como se mencionó anteriormente, las Mutualistas tienen una fuerte presencia en el sector de la construcción, ya que canalizan créditos externos destinados a financiar el desarrollo de proyectos inmobiliarios o la compra de inmuebles, con el objetivo de buscar el bienestar familiar de sus clientes.

Es por ello, que este tipo de instituciones financieras deben contar con una metodología de análisis de riesgo de crédito eficaz y efectiva, que permita identificar a los clientes que tienen mayor probabilidad de incumplir con las obligaciones asumidas al recibir un crédito. Todo con el objetivo de minimizar el riesgo del portafolio crediticio y evitar posibles pérdidas monetarias para la entidad.

La metodología propuesta es un modelo experto hecho a la medida, que permitirá distinguir la posibilidad de riesgo al otorgar un crédito para un proyecto inmobiliario considerando variables propias del sector tanto financiero como inmobiliario ajustándose a la realidad ecuatoriana; con lo que se espera mitigar la exposición de una evaluación discrecional que es inherente al proceso de otorgamiento de una operación de crédito con estas características.

Cada una de las variables presentará una puntuación máxima de 2.5 y 1, dependiendo de la relevancia de esta en la determinación del riesgo de crédito; donde la puntuación máxima del modelo es de 100 y la mínima de 0 con distribución en 9 categorías que generarían posibles provisiones entre 0.50% y 100% del saldo capital.

#### 4.2. Diferencia entre el Modelo Experto y el Propuesto

Se presenta los aspectos diferenciadores entre el modelo experto tradicional y el propuesto en el presente trabajo, que está especializado en determinar el nivel de riesgo que asumiría la institución al otorgar una operación de crédito para financiar la construcción de proyectos inmobiliarios.

De manera general estas diferencias se presentan en cada factor de evaluación del modelo, desde el tipo de documentación e información requerida para la revisión, hasta las consideraciones de análisis de aspectos cualitativos y cuantitativos, así como en el criterio aplicado en la interpretación de los resultados del análisis financiero.

La descripción ampliada de estas diferenciaciones se describe en el Anexo No. 3 Diferencias entre un modelo experto tradicional y el modelo propuesto

#### **4.3. Metodología**

Antes de la otorgación de un crédito, la entidad mutualista debe evaluar entre otros aspectos la factibilidad del proyecto inmobiliario. El análisis debe ser meticuloso y efectivo, considerando la información del solicitante y del proyecto, así como la obtenida del sector financiero y de la construcción y con la aplicación de un criterio experto adecuado y objetivo.

El modelo propuesto comprende la evaluación de 69 variables dentro de 7 factores ponderados de manera diferencial mediante la aplicación de árboles de decisión que asignan puntuaciones específicas a cada aspecto consiguiendo una puntuación máxima de 100 puntos. Cada factor genera un promedio de puntos de acuerdo a la información que se describe a continuación:

Figura 10.  
Variables incluidas en el modelo propuesto

Factor	Puntos	Variable	Puntos
Construcción	16	Competencia de Constructora	2,5
		Edificaciones	2,5
		Probabilidad de Retraso	1
		Especialidad en Edificaciones	1
		Clasificación Estructural de Edificación	1
		Categoría Edificación	1
		Arquitectos Profesionales	3
		Ingeniero Técnico Construcción	3
Proyecto Inmobiliario	29.5	Coficiente de Personal Profesional y Capacitado	1
		Costo del Terreno vs Precio del metro cuadrado de terrenos en localidad	1
		Coficiente de Costos de Preparación de Terreno	2,5
		Coficiente de Costos Estructurales	2,5
		Coficiente de Costo Desarrollo Edificación	1
		Precio del Proyecto vs Precio del metro cuadrado en localidad	2
		Ganancia por metro cuadrado	2,5
		Aplicación de Controles en Proyecto Inmobiliario	3
		Estudios y Evaluaciones para Proyecto Inmobiliario	4
		Elaboración de Diseños y Planos para Proyecto Inmobiliario	7
Promotor del Proyecto Inmobiliario	19.5	Legalidad y Normalidad de la Construcción	4
		Experiencia del Promotor en Proyecto Inmobiliarios	1
		Proyectos Inmobiliarios Promocionados	1
		Indicador de Liquidez Corriente	1
		Indicador de Prueba Ácida	1
		Endeudamiento del Activo	1
		Endeudamiento Patrimonial	1
		Apalancamiento	1
		Registro Unidad de Análisis Financiero (UAF)	1
		Propiedades o Bienes Hipotecados	1
		Préstamo Hipotecario Vigente	1
		Morosidad hasta la fecha de calificación de Crédito con la entidad Mutualista.	2,5
		Morosidad histórica con la entidad Mutualista.	2,5
		Morosidad hasta la fecha de calificación de Crédito en el Sistema Financiero	2,5
Cumplimiento de Obligaciones con la entidad Mutualista	1		
Cumplimiento de Obligaciones en el Sistema Financiero	1		
Financiamiento	7	Costo de Terreno	1
		Costo de Construcción	1
		Costos Indirectos	1
		Crédito Solicitado	1
		Aportación de Promotores	1
		Aportación por Pre-venta	1
		Cobertura de garantía	1
Flujo de Caja	6	Rentabilidad sobre Activos (ROA)	1
		Rentabilidad sobre Capital Invertido (ROE)	1
		Rentabilidad Neta de las Ventas	1
		Porcentaje de Unidades Vendidas	1
		Rentabilidad de la Edificación	1
		Rentabilidad del Terreno	1
Mercado de la Construcción	19	Producto Interno Bruto	1
		Inversión Publica	1
		Inversión Privada	1
		Inversión Extranjera Directa	1
		Inflación Anual	1
		Crecimiento Producción del Sector	1
		Crecimiento Poblacional	1
		Paralización de Proyectos	1
		Costo Promedio de Materiales de Construcción	1
		Oferta Laboral del Sector	1
		Crecimiento del Mercado de la Construcción	1
		Demanda Potencial	1
		Oferta Potencial	1
		Demanda Insatisfecha	1
		Condiciones Políticas del Sector	1
		Condiciones Legales del Sector	1
		Cambios Reglamentarios para el Sector	1
		Comportamiento Proveedores del Sector	1
Avances Tecnológicos del Sector	1		
Informes previos Aprobación de Financiamiento	3	Informe Legal	1
		Informe Técnico	1
		Informe de Cumplimiento	1
<b>Puntuación total</b>			<b>100</b>

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

La aplicación del presente modelo de análisis de riesgo inicia cuando la entidad mutualista recibe la solicitud de crédito de un cliente para financiar un proyecto inmobiliario; y es donde la entidad procede a solicitar toda la información o documentación pertinente para realizar la respectiva evaluación.

#### **4.3.1. Recepción Solicitud**

Es común que al momento que el promotor solicite un financiamiento, no presente toda la información necesaria para realizar la evaluación de crédito; es por ello, que el ejecutivo encargado de recibir la solicitud, debe consultar o preguntar al solicitante cierta información como el monto y propósito del crédito a fin de requerir la documentación pertinente para realizar un correcto análisis.:

Tabla 11  
**Documentación requerida para Análisis de Riesgo**

Aspecto	Tipo	Descripción
General	Motivo de Solicitud	La entidad mutualista debe conocer e identificar bajo todo concepto la motivación y el destino del crédito que se va a otorgar. Es por ello, que el solicitante debe completar un formato prediseñado por la entidad, para este tipo de gestión de crédito.
	Información Económica y Financiera	El solicitante debe proporcionar toda la información oportuna relacionada con los ingresos y egresos de su persona, para confirmar la capacidad de endeudamiento.
	Historial del Solicitante	Es importante analizar el comportamiento pasado del cliente tanto como cliente de la misma institución mutualista como de las demás instituciones del sistema financiero. Al conocer su historial, se puede pronosticar su cumplimiento con la obligación de crédito
Proyectos Inmobiliarios	Información del Proyecto de Construcción o Inmobiliario	El solicitante una vez gestione la solicitud de crédito debe proporcionar toda la información relacionada con el proyecto de construcción o inmobiliario, con el objetivo que la entidad mutualista pueda realizar un análisis de las características generales desde puntos de vista cuantitativos y cualitativos.
	Presupuesto de Construcción	A través de la presente documentación, la entidad mutualista podrá conocer de manera cuantitativa los componentes necesarios para el desarrollo del proyecto inmobiliario, y por consiguiente el valor total de la construcción: luego la entidad determina la fiabilidad de los datos.
	Situación Legal del Terreno	Es importante que la entidad mutualista pueda certificar la legalidad del terreno donde el solicitante desea realizar el proyecto de construcción, así como también toda la información predial y la zonificación de este, para determinar si el terreno es apto para la construcción.
	Planos de Construcción	Para que la entidad mutualista pueda analizar los detalles generales del proyecto, requiere la información del plano donde muestre la ubicación, el diseño y las dimensiones con precisión, así como la relación de todos los elementos del proyecto de construcción; con la finalidad de realizar una evaluación técnica del mismo.

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Recibida la Solicitud de Crédito con la documentación habilitante se procede a certificar que esta sea adecuada y suficiente para realizar un correcto análisis. En caso de ausencia de un documento, el ejecutivo procederá a solicitar al cliente que complete los requisitos de información para poder aceptar la solicitud, ya que son obligatorios.

Cuando el ejecutivo de la entidad mutualista certifique que la solicitud de crédito contiene toda la información completa, de acuerdo con los requerimientos anteriormente mencionados; procede a remitir el documento al analista crediticio para el respectivo análisis y evaluación.

### 4.3.2. Variables del Proyecto Inmobiliario

Los primeros factores que analizará y evaluará el analista crediticio son las variables relacionadas con el proyecto inmobiliario que requiere el financiamiento. En el modelo de evaluación de riesgo de crédito propuesto, se verificará las variables relacionadas con el promotor y compañía constructora; así como también, la estructura de financiamiento y la capacidad financiera del emprendimiento inmobiliario, y las condiciones económicas del sector de la construcción.

#### 4.3.2.1. Constructora

Las primeras variables que se debe verificar son los datos relacionados con la empresa o compañía responsable de desarrollar el proyecto inmobiliario, como la experiencia e historial de la misma en el sector de la construcción, y confirmar que presente personal competente y experimentado.

Figura 11.  
**Competencia de Constructora**

<b>Competencia de la Constructora</b>	
<b>Experiencia</b>	<b>Años</b>
Experiencia de la Constructora	17
<b>Edificaciones</b>	<b>Cantidad</b>
Historial de Edificaciones Desarrolladas	25
Historial de Edificaciones con Retrasos	4

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

A través la experiencia, el analista puede identificar la cantidad de edificaciones que ha desarrollado la compañía constructora en lo largo de vida en la industria. Así como también, identificar el historial de edificaciones que han presentado retrasos o paralización, para estimar la probabilidad de que el proyecto inmobiliario sujeto a financiamiento presente retrasos o irregularidades durante su desarrollo. En el ejemplo presentado, la constructora tiene 17 años de experiencia, y ha desarrollado en ese tiempo 25 edificaciones, de las cuales solo 4 han presentado retrasos.

Para el criterio de puntuación de las variables de competencia, entre mayor sea la experiencia y las edificaciones desarrolladas por la constructora, la puntuación será

mayor y mientras menor sea la probabilidad de retraso, también mayor será su respectiva puntuación. A continuación se presenta el criterio:

Tabla 12  
**Criterio de Competencia de Constructora**

Variable	Criterio	Puntuación
Experiencia de Constructora	Mayor de 20 años de experiencia	2,5
	Mayor de 15 años de experiencia	2
	Mayor de 10 años de experiencia	1,5
	Mayor de 5 años de experiencia	1
	Menor de 5 años de experiencia	0,5
Edificaciones Desarrolladas	Más de 20 edificaciones desarrolladas	2,5
	Más de 15 edificaciones desarrolladas	2
	Más de 10 edificaciones desarrolladas	1,5
	Más de 5 edificaciones desarrolladas	1
	Menos de 5 edificaciones desarrolladas	0,5
Probabilidad de Retraso	Menor del 15% de probabilidad	1
	Menor del 30% de probabilidad	0,5
	Mayor del 30% de probabilidad	0,25

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

De igual manera por medio de los informes o datos de la constructora encargada de desarrollar la edificación, el analista puede constatar la capacidad, profesionalismo y experiencia de los trabajadores que la integran; y poder constatar que el proyecto inmobiliario será construido por profesionales competentes.

Figura 12.  
**Competencia de los Trabajadores de la Constructora**

<b>Especialistas de la Construcción</b>	
<b>Arquitectos Profesionales</b>	
Presencia del Especialista	SI
Relación de Especialista con Constructora	Relación Dependencia
Experiencia de Especialista en Construcción	Entre 5 y 10 años
<b>Ingeniero Técnico Construcción</b>	
Presencia del Especialista	SI
Relación de Especialista con Constructora	Relación Externa
Experiencia en Ingeniería de Construcción	Entre 10 y 15 años
<b>Trabajadores de la Constructora</b>	<b>Cantidad</b>
Personal de la Empresa	20
Personal Profesional y Capacitado	15
<b>Coefficiente de Personal Profesional y Capacitado</b>	<b>75%</b>
	1

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Una vez ingresado la cantidad de personal profesional y capacitado, se puede determinar el coeficiente de competencia y profesionalismo de los trabajadores pertenecientes a la compañía constructora o que trabajarán en el desarrollo del proyecto de construcción. En el escenario ficticio presentado, el 75% del personal de

la constructora son profesionales y capacitados, lo que permite estimar calidad y eficiencia en el uso de recursos y en el proceso de construcción.

Tabla 13  
**Criterio de Trabajadores de la Constructora**

Variable	Criterio	Respuesta	Puntuación
Arquitecto Profesional	Presencia del Especialista	Si	1
		No	0
	Relación de Especialista	Dependencia	1
		Voluntaria	0,5
		Externa	0,5
	Experiencia de Especialista	Mayor de 15 años	1
		Entre 10 y 15 años	0,75
		Entre 5 y 10 años	0,50
		Menor de 5 años	0,25
Ingeniero Técnico Construcción	Presencia del Especialista	Si	1
		No	0
	Relación de Especialista	Dependencia	1
		Voluntaria	0,5
		Externa	0,5
	Experiencia de Especialista	Mayor de 15 años	1
		Entre 10 y 15 años	0,75
		Entre 5 y 10 años	0,50
		Menor de 5 años	0,25
Trabajadores Profesionales y Capacitados	Mayor del 70% de Trabajadores	1	
	Entre el 70% y 50% de Trabajadores	0,75	
	Menor del 50% de Trabajadores	0,50	

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Estos criterios definidos, tienen la finalidad de constatar que el personal o trabajadores que conforman la constructora encargada del desarrollar el proyecto inmobiliario, esten especializados y capacitados para diseñar, planificar y desarrollar una estructura de edificación de calidad y con baja probabilidad de problemas estructurales futuros.

#### 4.3.2.2. Promotor

Una vez determinadas las variables relacionadas con el constructor responsable del desarrollo de la edificación, se deben identificar los datos relacionados con el promotor y solicitante del financiamiento. Lo primero a revisar es la experiencia y competencia del mismo en el sector de la construcción y el mercado inmobiliario, así como también reconocer si es una persona natural o jurídica:

Figura 13.  
**Experiencia del Promotor**

Promotor	Respuesta
Tipo de Promotor	Persona Jurídica
Experiencia en Proyectos Inmobiliarios	5 - 10 años
Proyectos Inmobiliarios Promocionados	5
Registro Unidad de Análisis Financiero (UAF)	Si

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

A través de la experiencia el analista de crédito puede determinar la capacidad que tiene el solicitante o promotor, en desarrollar y promover un proyecto inmobiliario y también estimar los conocimientos que posee sobre el mercado de la construcción. Por ejemplo, en el escenario presentado, el promotor es una persona jurídica con experiencia en la industria inmobiliaria y presenta un historial de 5 edificaciones promocionadas, lo que significa que el mismo tiene conocimiento sobre la industria y el mercado, estimando un nivel de éxito para el proyecto inmobiliario.

Por medio de dicha información, el analista puede determinar según el criterio del modelo propuesto, la ponderación de la competencia del promotor del proyecto inmobiliario.

Tabla 14  
**Criterio de Competencia de Promotor**

Variable	Criterio	Puntuación
Experiencia de Promotor	Mayor de 20 años de experiencia	1
	Mayor de 15 años de experiencia	0,75
	Mayor de 10 años de experiencia	0,50
	Mayor de 5 años de experiencia	0,25
	Menor de 5 años de experiencia	0
Proyectos Inmobiliarios Promocionados	Más de 10 edificaciones promocionadas	1
	Más de 5 edificaciones promocionadas	0,50
	Menos de 5 edificaciones promocionadas	0,25

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Por medio de la revisión en listas negras, el analista puede identificar si el solicitante se encuentra registrado en la Unidad de análisis Financiero – UAF y constatar que el mismo no presente delitos vinculados al lavado de activos y financiamiento del terrorismo. En caso de que el solicitante presente o demuestre incumplimiento sobre las normativas de prevención de lavado de activos y el financiamiento del terrorismo; la solicitud de financiamiento será rechazada inmediatamente.

A continuación, el analista procede a identificar el historial del solicitante o promotor sobre el cumplimiento de sus obligaciones financieras, tanto en la entidad mutualista como en el sistema financiero nacional.

Figura 14.  
**Historial de Pago del Promotor**

Morosidad de Promotor	
Morosidad hasta la fecha de calificación de Crédito con la entidad Mutualista.	20
Morosidad histórica con la entidad Mutualista.	56
Morosidad hasta la fecha de calificación de Crédito en el Sistema Financiero	87
Comportamiento de Pago	
Cumplimiento de Obligaciones con la entidad Mutualista	Normal
Cumplimiento de Obligaciones en el Sistema Financiero	Normal

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Primero identificará los días de morosidad que presenta el promotor en la entidad mutualista y en el sistema financiero, luego de acuerdo con el historial obtenido el analista de crédito determinará si su comportamiento en el pago de las obligaciones ha sido aceptable, normal o deficiente. A continuación, se presenta el criterio de puntuación con respecto a la morosidad del promotor.

Tabla 15  
**Criterio de Morosidad**

<b>Variable</b>	<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Morosidad hasta la fecha de calificación de Crédito con la entidad Mutualista.	Ningún día de morosidad	2,5
	De 1 a 15 días de morosidad	2
	De 16 a 30 días de morosidad	1,50
	De 31 a 60 días de morosidad	1
	De 61 a 120 días de morosidad	0,50
	Más de 121 días de morosidad	0
Morosidad histórica con la entidad Mutualista.	Ningún día de morosidad	2,5
	De 1 a 15 días de morosidad	2
	De 16 a 30 días de morosidad	1,50
	De 31 a 60 días de morosidad	1
	De 61 a 120 días de morosidad	0,50
	Más de 121 días de morosidad	0
Morosidad hasta la fecha de calificación de Crédito en el Sistema Financiero	Ningún día de morosidad	2,5
	De 1 a 15 días de morosidad	2
	De 16 a 30 días de morosidad	1,50
	De 31 a 60 días de morosidad	1
	De 61 a 120 días de morosidad	0,50
	Más de 121 días de morosidad	0

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Posterior al análisis de las variables cualitativas del promotor, el analista debe evaluar la capacidad económica del mismo, a través de indicadores de liquidez y rentabilidad. Se considera la información económica proporcionada por el promotor y se evalúa las cuentas de activo, pasivo y patrimonio del mismo hasta el momento de la calificación del crédito; a continuación se presenta en el modelo propuesto una representación del análisis económico de un cliente ficticio:

Figura 15.  
**Situación Económica del Promotor**

<b>Activos</b>	
<b>Activos Corrientes</b>	294.644
Efectivo	215.244
Cuentas por Cobrar	41.000
Inventario	38.400
<b>Activos No Corrientes</b>	160.636
Terreno	35.000
Propiedades, Planta y Equipo	105.400
Muebles y Enseres	14.758
Depreciaciones	5.478
<b>Activos Diferidos</b>	2.150
<b>Activos Intangibles</b>	890
<b>Total Activo</b>	<b>458.320</b>
<b>Pasivos</b>	
<b>Pasivos corrientes</b>	130.648
Obligaciones Financieras a Corto Plazo	38.500
Obligaciones Laborales	42.250
Obligaciones Fiscales	8.540
Cuentas por Pagar	41.358
<b>Pasivos Largo Plazo</b>	250.000
Obligaciones Financieras a Largo Plazo	250.000
<b>Total Pasivo</b>	<b>380.648</b>
<b>Patrimonio</b>	
Capital Social	77.672
Reserva Legal	0
Utilidades Retenidas	0
<b>Total Patrimonio</b>	<b>77.672</b>

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

A través de la presente información, el analista puede determinar el nivel de liquidez del solicitante o promotor; es decir, la capacidad que este refleja para cancelar sus obligaciones de corto plazo, y determinar la posibilidad de que el solicitante pueda cumplir con las deudas generadas por el financiamiento del proyecto inmobiliario.

Figura 16.  
**Indicadores del Promotor**

Indicadores de Liquidez	Valores
Liquidez Corriente	2,26
Prueba Ácida	1,96
Indicadores de Solvencia	
Endeudamiento del Activo	0,83
Endeudamiento Patrimonial	4,90
Apalancamiento	5,90

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Con el análisis de los indicadores de solvencia o endeudamiento, el analista identifica el nivel de participación que tienen los acreedores en la situación económica del promotor del proyecto inmobiliario y su capacidad de endeudamiento. Por ejemplo, en el escenario ficticio presentado, el cliente presente un alto índice de dependencia con sus acreedores, lo cual puede significar un factor de riesgo de crédito al priorizar el cumplimiento de sus obligaciones.

De acuerdo con los valores determinados en dichos indicadores, el modelo propuesto define una ponderación según los siguientes criterios.

Tabla 16  
Criterio de Indicadores del Promotor

Variable	Criterio	Puntuación
Indicador de Liquidez Corriente	Indicador mayor de 1	1
	Indicador menor de 1	0,50
Indicador de Prueba Ácida	Indicador mayor de 1	1
	Indicador mayor de 0,75	0,50
	Indicador menor de 0,75	0,25
Endeudamiento del Activo	Indicador menor del 60%	1
	Indicador menor del 75%	0,50
	Indicador mayor del 75%	0
Endeudamiento Patrimonial	Indicador menor del 50%	1
	Indicador menor del 65%	0,50
	Indicador mayor del 65%	0,25
Apalancamiento	Indicador mayor de 1	1
	Indicador mayor de 0,75	0,50
	Indicador menor de 0,75	0

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Por medio de la liquidez corriente, se puede conocer la capacidad del promotor del proyecto inmobiliario de compensar sus deudas a corto plazo; por tal motivo, el criterio aceptable en el modelo propuesto es de un índice mayor a 1. En caso de que

la relación de los activos y pasivos corrientes demuestre un índice menor a 1, demuestra probabilidades de problemas de insolvencia.

La prueba ácida permite conocer la capacidad real del promotor de compensar sus deudas a corto plazo, sin depender del inventario. En la construcción de proyectos inmobiliarios es común que el inventario conforme gran parte de los activos corrientes, pero lo conveniente es que el promotor presente un saldo de efectivo considerable para compensar gran parte de las obligaciones corrientes; por tal motivo, el modelo propuesto establece una puntuación elevada cuando el índice es mayor de 1, pero en casos de valores menores a 1 pero mayores de 0,75 se consideran aceptable debido a la naturaleza de la construcción.

Con el indicador de endeudamiento del activo se puede identificar el nivel de autonomía financiera que presenta el promotor del proyecto inmobiliario; en caso de que el índice sea elevado significa que el mismo depende en gran medida de sus acreedores y dispone de poca capacidad de endeudamiento. Por tal motivo, el modelo propuesto define un criterio de puntuación aceptable cuando el endeudamiento es menor del 75%, en caso contrario, significa que el promotor presenta un estado financiero arriesgado y endeudado. Mismo criterio se aplica con el endeudamiento patrimonial, con la diferencia que el criterio aceptable es que sea menor del 65%.

Con el apalancamiento, se puede identificar la proporción monetaria de los activos con respecto al patrimonio del promotor, en el modelo propuesto se considera eficiente y aceptable que el grado de capital invertido por el solicitante en sus activos, sea mayor que los recursos provenientes de terceros.

#### **4.3.2.3. Proyecto Inmobiliario**

Luego de identificar las variables relacionadas con el promotor y constructor, el analista debe registrar los datos relacionados con el proyecto inmobiliario, como el terreno donde se edificará y el costo de este.

De acuerdo con la ubicación del proyecto, se puede establecer el precio del metro cuadrado de terrenos en la zona, y compararlo con el costo de adquisición, para definir un coeficiente diferencial, y constatar que no existan valores especulativos. A continuación, se demuestra un ejemplo a través del modelo propuesto:

Figura 17.  
**Valores del Terreno**

<b>Proyecto Inmobiliario</b>	
Ubicación:	Sector Centro-Norte
<b>Terreno</b>	
	<b>Valores</b>
Costo de Terreno	35.000
Superficie del terreno (m2)	320
Costo por m2	109
Precio de m2 en localidad	100
<b>Coefficiente diferencial</b>	<b>9%</b>

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Con respecto al criterio de puntuación de los costos del terreno, el modelo propuesto establece que el valor diferencial entre el costo de terreno y el precio regular de los terrenos de la localidad sean los siguientes:

Tabla 17  
**Criterio de Coeficiente Diferencial del Terreno**

<b>Variable</b>	<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Coeficiente Diferencial	Porcentaje diferencial menor del 5%	2,5
	Porcentaje diferencial menor del 10%	2
	Porcentaje diferencial menor del 20%	1,5
	Porcentaje diferencial menor del 30%	1
	Porcentaje diferencial mayor del 30%	0,5

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Una vez identificado los valores cuantitativos del terreno, el analista procede a identificar los datos relacionados con el proyecto inmobiliario; es decir, la descripción de la edificación, como se puede apreciar en el siguiente ejemplo:

Figura 18.  
Valores de Edificación

Edificación					
<b>Tipo de Edificación</b>		<b>Unidades</b>			
Casa	<input type="checkbox"/>	20			
Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>				
Oficina	<input type="checkbox"/>				
Locales	<input type="checkbox"/>				
<b>Modelo de Edificación</b>		<b>Unidades</b>	<b>Área (m2)</b>	<b>Precio</b>	<b>Precio (m2)</b>
Modelo 1		10	70	75.000	1.071
Modelo 2		5	85	89.000	1.047
Modelo 3		5	110	112.000	1.018
		<b>20</b>			<b>1.046</b>
		<b>Valores</b>			
Precio de m2 de edificación en localidad		985			
<b>Coficiente Diferencial</b>		<b>6%</b>			
<b>Valor total de la edificación</b>		<b>1.755.000</b>			

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Por medio de la propuesta, el analista puede identificar el precio del metro cuadrado de cada uno de los modelos de inmuebles precisados en el proyecto inmobiliario, y compararlo con el precio del metro cuadrado que se maneja en el mercado de inmobiliario de la zona, para definir el coeficiente diferencial. Este valor permite al especialista, estimar un posible comportamiento comercial del emprendimiento inmobiliario en el mercado de la construcción, y establecer la respectiva puntuación según el siguiente criterio:

Tabla 18  
Criterio de Coeficiente Diferencial del Precio

Variable	Criterio	Puntuación
Coeficiente Diferencial	Porcentaje diferencial menor del 5%	2,5
	Porcentaje diferencial menor del 10%	2
	Porcentaje diferencial menor del 20%	1,5
	Porcentaje diferencial menor del 30%	1
	Porcentaje diferencial mayor del 30%	0,5

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

En el modelo propuesto, se considera aceptable a nivel de puntuación cuando el coeficiente diferencial es menor del 20%, caso contrario se considera un valor muy especulativo y que puede afectar el comportamiento comercial del proyecto y por ende a los flujos.

También establece los costos de construcción que se generarían en el desarrollo de la edificación; como los costos de limpieza y mantenimiento del terreno donde se edificará el proyecto inmobiliario.

Figura 19.  
**Costos de Preparación de Terreno**

	<b>Costo (m2)</b>	<b>Valores</b>
<b>Costos de Preparación de Terreno</b>		
Limpieza y desmonte	5,2	1.664
Nivelación	127	40.640
Excavación	22,45	7.184
Relleno Natural	15,5	4.960
		54.448

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

De igual forma, el analista a través del modelo propuesto puede también determinar los costos estructurales de desarrollar el proyecto inmobiliario.

Figura 20.  
**Costos Estructurales del Proyecto**

<b>Costos Estructurales</b>	
Estructura	78.544
Cimientos	13.455
Drenaje	9.250
Vías Acceso	4.810
	106.059

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Se ingresan los costos que se generarán al construir las especificaciones de la edificación según el modelo, donde contará el costo de elaboración de cada inmueble propuesto en el proyecto inmobiliario, así como también las zonas comunes que presentará.

Figura 21.  
Costo de Desarrollo de Edificación

Costo de Desarrollo Edificación	Unidades	Costo (uni)	Área (m2)	Costo (m2)	Costo Total
Modelo 1	10	30.000	70	428,57	300.000
Modelo 2	5	33.200	85	390,59	166.000
Modelo 3	5	47.300	110	430,00	236.500
Estacionamiento	40	950	8	118,75	38.000
Áreas Comunes	2	17.300	100	173,00	34.600
Bodegas	20	255	4	63,75	5.100
Pintura			2000	4,50	9.000
Instalaciones Sanitarias			500	24,50	12.250
Instalaciones Electricas			500	34,70	17.350
				<b>835,59</b>	<b>818.800</b>

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Una vez el analista identifique el costo de construcción del proyecto inmobiliario, y reconozca los precios y coste de los distintos inmuebles que la conformarán; puede determinar los coeficientes de costos de construcción y también estimar la ganancia que obtendrá el promotor del proyecto por metro cuadrado vendido.

Figura 22.  
Costo de Construcción

<b>Costo de Construcción</b>	<b>979.307</b>
<b>Coeficiente de Costos de Preparación de Terreno</b>	<b>6%</b>
<b>Coeficiente de Costos Estructurales</b>	<b>11%</b>
<b>Coeficiente de Costos Desarrollo</b>	<b>84%</b>
<b>Coeficiente de Ganancia por m2</b>	<b>25%</b>

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Una vez determinado los respectivos coeficientes de costos relacionados con el proyecto inmobiliario, el analista procede a determinar la ponderación de los mismos según el siguiente criterio:

Tabla 19  
**Criterio de Coeficiente Diferencial de Desarrollo de Edificación**

Variable	Criterio	Puntuación
Coeficiente de Costos de Preparación de Terreno	Porcentaje menor del 10%	2,5
	Porcentaje menor del 15%	2
	Porcentaje menor del 20%	1,5
	Porcentaje mayor del 20%	1
Coeficiente de Costos Estructurales	Porcentaje menor del 25%	2,5
	Porcentaje menor del 30%	2
	Porcentaje menor del 40%	1,5
	Porcentaje mayor del 40%	1
Coeficiente de Costo Desarrollo Edificación	Porcentaje mayor del 65%	1
	Porcentaje menor del 65%	0,5
Ganancia por metro cuadrado	Ganancia porcentual menor del 50%	2,5
	Ganancia porcentual mayor del 50%	1,5

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Con respecto a los costos relacionados con la construcción de un proyecto inmobiliario, lo correcto es que los costos de preparación de terreno y de la estructura represente una pequeña parte de los costos totales de construcción; donde el terreno debe ser menor del 15% y la estructura del 30% para considerarse aceptable en el modelo propuesto; y el porcentaje restante debe representa el costo para desarrollar la edificación.

Identificado los costos de construcción, el analista procede a registrar los costos indirectos implicados en la construcción del proyecto inmobiliario. A continuación, se muestra la representación de dichos costos en el modelo propuesto:

Figura 23.  
**Costos Indirectos**

Costos Indirectos		
	Valores	Coeficiente
Estudio y Generación del Proyecto	6.000,00	2,09%
Diseño y Planos del Proyecto	9.400,00	3,28%
Honorarios de Construcción	250.000,00	87,11%
Comisiones de Venta	5.000,00	1,74%
Promociones y Publicidad	4.500,00	1,57%
Asesoría Técnica	6.000,00	2,09%
Gastos de Oficina	2.500,00	0,87%
Gastos Legales	1.250,00	0,44%
Costos financieros	875,00	0,30%
Costos Fiscalización	980,00	0,34%
Otros costos	500,00	0,17%
	287.005,00	

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Referente a las variables cualitativas, el analista verifica según la información y documentación proporcionada por el promotor solicitante; la aplicación de los respectivos controles de construcción, y la realización de los estudios y evaluaciones reglamentarias y legales para el desarrollo de proyectos inmobiliarios. Así como también, certificar que el emprendimiento presente la documentación que legalice el desarrollo de la edificación.

Figura 24.  
**Variables Cualitativas**

<b>Controles</b>	<b>Respuesta</b>
Controles de Contaminación	SI
Controles de Impacto Paisajístico	SI
Controles de Higiene y Seguridad	SI
<b>Evaluaciones</b>	
Evaluaciones del Suelo	SI
Evaluaciones Geotecnicas	SI
Evaluaciones del Subsuelo	No
Evaluaciones Sísmicas	SI
<b>Diseño y Planos de Edificación</b>	
Diseño General de Edificación	SI
Diseño Sismo Resistente	SI
Diseños y Planos de Cimentación	No
Diseños y Planos de Elementos Estructurales	SI
Diseños y Planos de Elementos no Estructurales	SI
Diseños y Planos Hidráulicos y Sanitarios	SI
Diseños y Planos Eléctricos	SI
<b>Legalidad y Normalidad de la Construcción</b>	
Certificación de Propiedad del Terreno	SI
Licencia de Construcción	SI
Certificación del Impuesto Predial	SI
Certificación de Planos de Edificación	SI

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

El el criterio de puntuación con respecto a las variables cualitativas del proyecto inmobiliario se describe a conitnuación, la presencia de dichos documentos establecera una puntuación aceptable.

Tabla 20  
**Criterio de Variables Cualitativas**

Variable	Criterio	Respuesta	Puntuación
Controles	Controles de Contaminación	Si	1
		No	0,5
	Controles de Impacto Paisajista	Si	1
		No	0,5
Controles de Higiene y Seguridad	Si	1	
	No	0,5	
Evaluaciones	Evaluaciones del Suelo	Si	1
		No	0,5
	Evaluaciones Geotécnicas	Si	1
		No	0,5
	Evaluaciones del Subsuelo	Si	1
		No	0,5
Evaluaciones Sísmicas	Si	1	
	No	0,5	
Diseño y Planos de Edificación	Diseño General de Edificación	Si	1
		No	0,5
	Diseño Sismo Resistente	Si	1
		No	0,5
	Diseños y Planos de Cimentación	Si	1
		No	0,5
	Diseños y Planos de Elementos Estructurales	Si	1
		No	0,5
	Diseños y Planos de Elementos no Estructurales	Si	1
		No	0,5
Diseños y Planos Hidráulicos y Sanitarios	Si	1	
	No	0,5	
Diseños y Planos Eléctricos	Si	1	
	No	0,5	
Legalidad y Normalidad de la Construcción	Certificación de Propiedad del Terreno	Si	1
		No	0,5
	Licencia de Construcción	Si	1
		No	0,5
	Certificación del Impuesto Predial	Si	1
		No	0,5
Certificación de Planos de Edificación	Si	1	
	No	0,5	

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

#### 4.3.2.4. Estructura de Financiamiento

Definidas las variables de costo fundamentales del proyecto inmobiliario, el analista debe identificar la estructura de financiamiento del mismo según la información suministrada por el cliente solicitante del crédito. Así como también, examinar el porcentaje de aportación de las partes (pre-venta, promotores, crédito) para el desarrollo de la edificación.

Pero primero el especialista comprueba la distribución de la inversión del proyecto inmobiliario, es decir los distintos costes de la obra. A continuación, se detalla una inversión ficticia en el modelo propuesto:

Figura 25.  
**Inversión de Proyecto Inmobiliario**

<b>Inversión</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje</b>
Costo de Terreno	35.000	3%
Costos Directos	979.307	75%
Costos Indirectos	287.005	22%
<b>Inversión Total</b>	<b>1.301.312</b>	

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Con respecto a la estructura de la inversión del proyecto inmobiliario, los costos relacionados con el terreno e indirectos deben representar menos del 30% de la inversión total para considerarse aceptable y eficiente para un desarrollo inmobiliario; ya que todos los costos y gastos que están directamente relacionados con la obra de construcción debe representar la mayor parte de la inversión inicial, en un proyecto de construcción.

Tabla 21  
**Criterio de Estructura de Inversión**

<b>Variable</b>	<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Costo de Terreno	Costo del Terreno menor del 5%	1
	Costo del Terreno menor del 10%	0,75
	Costo del Terreno menor del 15%	0,5
	Costo del Terreno menor del 20%	0,25
	Costo del Terreno mayor del 20%	0
Costos Indirectos	Costos indirectos menor del 25%	1
	Costos indirectos mayor del 25%	0,5
Costos Directos	Costo de construcción mayor del 70%	1
	Costo de construcción menor del 70%	0,5

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Una vez el analista identifica la inversión inicial que requiere el cliente para iniciar el desarrollo del proyecto inmobiliario, puede proceder a determinar según el monto del crédito solicitado, la estructura del financiamiento.

Figura 26.  
**Estructura de Financiamiento**

Financiamiento	Valor	Plazo (Años)	Plazo (Meses)	Cobertura Garantía
Crédito Solicitado	800,000	3	36	247%
Estructura de Financiamiento		Porcentaje		
Promotores	365,512		28%	
Crédito	800,000		61%	
Pre-venta	135,800		10%	
<b>Financiamiento Total</b>	<b>1,301,312</b>			

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Por ejemplo, bajo el contexto anterior el cliente está solicitando un crédito comercial por un monto de USD 800.000 a un plazo de 5 años, para una inversión inicial de USD 1.301.312, los montos faltantes serán compensados con los aportes del promotor y los ingresos recaudados por la pre-venta.

La cobertura de la garantía es un factor relevante, no debe ser inferior al 120% a fin de tener certeza de que esta sea adecuada.

Es importante, que el solicitante proporcione información sobre los ingresos recabados por concepto de pre-venta de los inmuebles, como el porcentaje de reserva y las unidades reservadas hasta la fecha; ya que a través de dicha información el analista podrá certificar la estructura del financiamiento. Por tal motivo, el modelo propuesto comprende un apartado para la información de la pre-venta; bajo el mismo escenario de financiamiento ficticio se presenta dicho apartado:

Figura 27.  
**Pre-venta de Inmuebles**

Pre-venta Inmueble	Porcentaje		
Reserva de Inmueble	20%		
	Unidades	Precio	Valor
Reservación de Inmueble			
Modelo de Inmueble - 1	4	75.000	60.000
Modelo de Inmueble - 2	3	89.000	53.400
Modelo de Inmueble - 3	1	112.000	22.400
	<b>8</b>		
<b>Total de Pre-venta</b>			<b>135.800</b>
<b>Porcentaje de Unidades Reservadas</b>			<b>40%</b>

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Una vez el analista conozca el monto que constituye las reservas de inmuebles en el financiamiento del proyecto inmobiliario, puede certificar la estructura del financiamiento y el porcentaje de participación que tendría el crédito solicitado, en el financiamiento del emprendimiento, y puntualizar las posibilidades de riesgo crédito según el criterio del modelo propuesto.

Tabla 22  
**Criterio de Estructura de Financiamiento**

<b>Variable</b>	<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Crédito Solicitado	Menor al 50% de la inversión total	1
	Entre el 50% y 60% de la inversión total	0,75
	Mayor al 60% de la inversión total	0,5
Aportaciones de Promotores	Mayor al 40% de la inversión total	1
	Entre el 40% y 30% de la inversión total	0,75
	Menor al 30% de la inversión total	0,5
Aportaciones de Pre-Venta	Mayor al 25% de la inversión total	1
	Entre el 25% y 10% de la inversión total	0,75
	Menor al 10% de la inversión total	0,5
Reservaciones de Edificación	Mayor del 30%	1
	Entre el del 30% y 10%	0,75
	Menor del 10%	0,5

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

En el modelo experto propuesto, se considera factible y aceptable que las aportaciones realizadas por los promotores y las reservaciones (pre-venta), constituyan más de 50% de la inversión requerida para desarrollar el proyecto inmobiliario, donde el crédito solicitado solo constituya un porcentaje menor del 50% de la estructura de financiamiento de proyecto. Ya que, entre menor sea la participación del crédito solicitado, menor será la exposición en riesgo para la entidad mutualista, y el tamaño de la deuda para el solicitante.

#### **4.3.2.5. Estados Financieros**

A partir de los estados financieros, el analista puede conocer la situación económica y financiera proyectada para el proyecto inmobiliario, en los próximos periodos mensuales.

Según la información proporcionada por el cliente y registrada en las anteriores secciones del modelo propuesto, el analista puede precisar el estado financiero del proyecto inmobiliario e identificar los flujos de ingresos y egresos que presentará el

mismo en los próximos meses. Así como también la cantidad de inmuebles que el cliente estima vender en el periodo calculado.

A través de la diferencia entre los ingresos y los egresos, el especialista identificará el flujo neto del proyecto, y podrá establecer la rentabilidad del mismo. A continuación se presenta el modelo propuesto del Estado Financiero, con valores ficticios:

Figura 28.  
Flujos del Proyecto

Ingresos	Unidades	Valor	Inicial	Periodos (meses)																	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ventas (unidades de inmuebles)																					
Modelo de Inmueble - 1	10	75.000	4				1		2					1	2						
Modelo de Inmueble - 2	5	89.000	3	1									1								
Modelo de Inmueble - 3	5	112.000	1				1			1						1				1	
<b>Total Venta de Inmuebles</b>			679.000	89.000	-	-	187.000	-	150.000	112.000	-	-	-	164.000	150.000	112.000	-	-	-	112.000	-
<b>Egresos</b>																					
Costo de Terreno			35.000																		
Costo de construcción			979.307		4.500																
Costos Indirectos			287.005			2.450															
<b>Total Costo de construcción de Inmuebles</b>			1.266.312	-	4.500	2.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Flujo Bruto</b>			-587.312	89.000	-4.500	-2.450	187.000	-	150.000	112.000	-	-	-	164.000	150.000	112.000	-	-	-	112.000	-
Prestamo				13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333
Intereses				1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017
<b>Flujo Neto</b>			-587.312	74.649	-18.851	-16.801	172.649	-14.351	135.649	97.649	-14.351	-14.351	-14.351	149.649	135.649	97.649	-14.351	-14.351	-14.351	97.649	-14.351
<b>Flujo Acumulado</b>			-587.312	-512.663	-531.513	-548.314	-375.665	-390.015	-254.366	-156.717	-171.067	-185.418	-199.769	-50.119	85.530	183.179	168.829	154.478	140.127	237.777	223.426

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

También en el modelo se registrará los costos de construcción indirectos; que se generarían durante el desarrollo y comercialización del proyecto inmobiliario; y que no fueron contemplados en la inversión inicial del emprendimiento.

Una vez determinados los ingresos y egresos que generará el proyecto inmobiliario según criterio del cliente o promotor; el analista procede a precisar la rentabilidad del mismo a través de los siguientes indicadores:

Figura 29.  
**Indicadores de Rentabilidad**

<b>Rentabilidad</b>	<b>Valores</b>
Utilidad Real	<b>223.426</b>
<b>Indicadores de Rentabilidad</b>	
<b>Rentabilidad sobre Activos (ROA)</b>	<b>17,55%</b>
<b>Rentabilidad sobre Capital Invertido (ROE)</b>	<b>61,13%</b>
<b>Rentabilidad Neta de las Ventas</b>	<b>12,73%</b>
<b>Rentabilidad del Terreno</b>	<b>638,36%</b>
<b>Rentabilidad de la Edificación</b>	<b>12,73%</b>
<b>Porcentaje de Unidades Vendidas</b>	<b>100,00%</b>

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Por medio de estos indicadores, el analista puede identificar la rentabilidad del proyecto inmobiliario a través de distintos aspectos, expresado en porcentaje; y entre mayor sea este valor, mejor será la rentabilidad del proyecto.

Los criterios de puntuación relacionado con los indicadores de rentabilidad presentados anteriormente son los siguientes:

Tabla 23  
**Criterio de Rentabilidad**

<b>Variable</b>	<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Rentabilidad sobre Activos (ROA)	Rentabilidad mayor del 40%	1
	Rentabilidad entre el 40% y 30%	0,75
	Rentabilidad entre el 30% y 20%	0,5
	Rentabilidad entre el 20% y 10%	0,25
	Rentabilidad menor del 10%	0
Rentabilidad sobre Capital Invertido (ROE)	Rentabilidad mayor del 50%	1
	Rentabilidad entre el 50% y 40%	0,75
	Rentabilidad entre el 40% y 30%	0,5
	Rentabilidad entre el 30% y 20%	0,25
	Rentabilidad menor del 20%	0
Rentabilidad Neta de las Ventas	Rentabilidad mayor del 30%	1
	Rentabilidad entre el 30% y 25%	0,75
	Rentabilidad entre el 25% y 15%	0,5
	Rentabilidad entre el 15% y 5%	0,25
	Rentabilidad menor del 5%	0
Porcentaje de Unidades Vendidas	Más del 95% del total de unidades	1
	Entre el 95% y 80% del total de unidades	0,75
	Entre el 80% y 70% del total de unidades	0,5
	Entre el 70% y 60% del total de unidades	0,25
	Menos del 60% del total de unidades	0
Rentabilidad de la Edificación	Rentabilidad mayor del 40%	1
	Rentabilidad entre el 40% y 30%	0,75
	Rentabilidad entre el 30% y 20%	0,5
	Rentabilidad entre el 20% y 10%	0,25
	Rentabilidad menor del 10%	0
Rentabilidad del Terreno	Rentabilidad mayor del 500%	1
	Rentabilidad entre el 500% y 250%	0,50
	Rentabilidad menor del 250%	0,25

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Con el indicador de rentabilidad sobre los activos (ROA) se puede identificar la capacidad que tiene los activos del proyecto inmobiliario para generar utilidades y constatar la rentabilidad del mismo; por tal motivo, el modelo propuesto estima una rentabilidad aceptable cuando el índice es superior al 20%, el cual es superior a la tasa de descuento promedio. El mismo criterio aplica con el indicador de rentabilidad sobre capital invertido.

Sobre la rentabilidad sobre las ventas del proyecto inmobiliario, se debe constatar que la comercialización de los inmuebles que conforman la obra inmobiliaria produzca beneficios; es por ello, que el margen de beneficio por las ventas debe ser mayor del 15%, para considerar aceptable la eficiencia comercial del negocio inmobiliario a financiar.

Con respecto al porcentaje de unidades inmobiliarias vendidas en el plazo de tiempo calculado en el flujo de caja, según las características del mercado inmobiliario las nuevas propiedades o edificación deberían ser comercializadas en su totalidad en un tiempo promedio de un año o dos como máximo. Por tal motivo, el modelo propuesto asigna una puntuación aceptable, cuando el proyecto inmobiliario evidencia un porcentaje de unidades vendidas mayor del 70%, al final del tiempo analizado.

El índice de rentabilidad de la edificación permite identificar el porcentaje de rentabilidad y la viabilidad financiera que presenta el proyecto inmobiliario con respecto a los costos de construcción del mismo. Con el objetivo de que el proyecto no represente una posible pérdida económica para la entidad mutualista, la edificación debe presentar una rentabilidad mayor del 30%, caso contrario el rendimiento de la inversión puede ser menor a lo esperado y representar un riesgo para la entidad.

Debido a las características de los proyectos inmobiliarios es común que la rentabilidad obtenida por la compra del terreno sea significativa, ya que el costo de este representa una pequeña parte de la inversión total. Es por ello, que el modelo propuesto estima una rentabilidad del terreno superior del 250% para considerar una puntuación aceptable.

#### **4.3.2.6. Mercado Inmobiliario**

Para verificar la viabilidad y rentabilidad del proyecto inmobiliario, el analista debe considerar el efecto de variables externas relacionadas con el mercado de la construcción; como lo son el PIB, la inversión del sector, la inflación y entre otros, puesto que a través de estos valores, el especialista puede establecer la tendencia de los factores externos que influyen en el sector de la construcción y estimar el comportamiento comercial que tendrá la edificación en el mercado inmobiliario, y cumplir con las obligaciones en forma oportuna.

A continuación, se presenta datos ficticios en el modelo propuesto, para mayor comprensión:

Figura 30.  
Variables Macroeconómicas

Macroeconómico	Periodo					Tendencia 6	Coeficiente
	1	2	3	4	5		
<b>Producto Interno Bruto</b>							
PIB de Construcción	-0,20%	-1,60%	-2,30%	-2,90%	-1,70%	-3,03%	-1,33%
<b>Inversión del Sector Construcción</b>							
Inversión Pública	2.100.000.000	1.900.000.000	1.780.000.000	1.420.000.000	1.350.000.000	1.116.000.000	-20,97%
Inversión Privada	500.000.000	1.427.000.000	1.548.000.000	1.025.000.000	982.000.000	1.265.000.000	22,37%
Inversión Extranjera Directa	19.443.700	17.578.943	11.947.910	21.294.407	19.544.487	19.137.000	-2,13%
<b>Inflación del Sector Construcción</b>							
Tasa de Inflación	0,03%	-0,09%	-0,07%	0,08%	0,10%	0,10%	0,00%
<b>Crecimiento Producción del Sector</b>							
Producción de Edificación de Localidad	87	75	105	98	91	101	9,45%
<b>Crecimiento Poblacional</b>							
Población de Localidad	1455	1478	1502	1522	1587	1.601	0,89%
<b>Paralización de Proyectos</b>							
Paralización de Proyectos en Localidad	4	10	13	8	14	15	7,89%
<b>Índice de Precios de la Construcción</b>							
Índice Promedio de Precios de Materiales de la Construcción	125,4	215,4	321,1	248,5	250,5	317	21,02%
<b>Empleo</b>							
Oferta Laboral del Sector	211.452	198.455	201.784	189.562	178.544	173.547	-2,88%
<b>Mercado de la Construcción</b>							
Tamaño del Mercado	6.586.800.000	7.062.425.000	6.938.450.000	6.324.588.120	6.012.542.100	6.019.055.240	0,11%

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Una vez establecidas las variables externas del mercado de la construcción e inmobiliario, el analista procede a determinar la ponderación de estos de acuerdo con la tendencia de crecimiento que presentan:

Tabla 24  
**Criterio de Variables Externas**

<b>Variable</b>	<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Producto Interno Bruto	Tendencia Positiva	1
	Tendencia Negativa	0,5
Inversión Publica	Tendencia Positiva	1
	Tendencia Negativa	0,5
Inversión Privada	Tendencia Positiva	1
	Tendencia Negativa	0,5
Inversión Extranjera Directa	Tendencia Positiva	1
	Tendencia Negativa	0,5
Inflación Anual	Tendencia Positiva	1
	Tendencia Negativa	0,5
Crecimiento Producción del Sector	Tendencia Positiva	1
	Tendencia Negativa	0,5
Crecimiento Poblacional	Tendencia Positiva	1
	Tendencia Negativa	0,5
Paralización de Proyectos	Tendencia Negativa	1
	Tendencia Positiva	0,5
Costo Promedio de Materiales de Construcción	Tendencia entre 1% y el 10%	1
	Tendencia Mayor del 10%	0,75
	Tendencia Menor del 1%	0,5
Oferta Laboral del Sector	Tendencia Positiva	1
	Tendencia Negativa	0,5
Crecimiento del Mercado de la Construcción	Tendencia Positiva	1
	Tendencia Negativa	0,5

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Estas variables externas, influyen de manera directa e indirecta el comportamiento del mercado inmobiliario, y según su tendencia puede beneficiar o perjudicar la rentabilidad del proyecto inmobiliario. Es por ello, que cuando los factores económicos (PIB, inversión, inflación, producción) presentan una tendencia creciente, significa un entorno económico favorable para la construcción y por consiguiente una puntuación aceptable. Mientras que la variable de paralización de proyecto inmobiliario debe presentar una tendencia negativa, para confirmar que el sector de la construcción presenta condiciones aceptables para desarrollar edificaciones.

También a través del modelo propuesto, el analista puede determinar el comportamiento o las condiciones de factores externos cualitativos, como el aspecto político, legal o tecnológico del sector de la construcción; para así, estimar si presentan escenarios aceptables o representan una amenaza que pueda afectar directamente el desempeño del proyecto inmobiliario.

Figura 31.  
Variables de Cualitativas Externas

<b>Variables Cualitativas del Sector Construcción</b>	
	<b>Respuesta</b>
<b>Condiciones Políticas del Sector</b>	Regulares
<b>Condiciones Legales del Sector</b>	Irregulares
<b>Cambios Reglamentarios para el Sector</b>	Constantes
<b>Comportamiento Proveedores del Sector</b>	Aceptable
<b>Avances Tecnológicos del Sector</b>	Aceptable

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

De acuerdo con las condiciones cualitativas que presenta el sector de la construcción, el analista define su respectiva ponderación según los siguientes criterios:

Tabla 25  
Criterio de Variables Externas Cualitativas

<b>Variable</b>	<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Condiciones Políticas del Sector	Aceptable	1
	Regulares	0,75
	Irregulares	0,25
	Inaceptables	0
Condiciones Legales del Sector	Aceptable	1
	Regulares	0,75
	Irregulares	0,25
	Inaceptables	0
Cambios Reglamentarios para el Sector	Esporádicos	1
	Constantes	0,5
Comportamiento Proveedores del Sector	Aceptable	1
	Regulares	0,75
	Irregulares	0,25
	Inaceptables	0
Avances Tecnológicos del Sector	Aceptable	1
	Regulares	0,75
	Irregulares	0,25
	Inaceptables	0

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Por medio de la presente sección de la propuesta, el analista puede analizar variables externas relacionadas con el plan de venta del proyecto inmobiliario, y garantizar que los ingresos proyectados concuerden con la demanda y oferta que ostenta

actualmente el mercado inmobiliario, con respecto a los tipos de inmuebles a construir. Estos valores son puntualizados por el promotor o solicitante, al estudiar la factibilidad del proyecto inmobiliario, y presentados en la información respectiva del mismo al solicitar el financiamiento.

De acuerdo con el tipo de inmuebles o viviendas que conformaran el proyecto inmobiliario y la localización del mismo, el promotor determina en distintos periodos la demanda y oferta potencial; y es a través de dichos valores que el analista de crédito puede calcular la tendencia del mercado inmobiliario y autenticar la factibilidad del proyecto inmobiliario.

A continuación se presentan bajo un escenario ficticio, los valores de demanda y oferta para departamentos de clase media:

Figura 32.  
**Demanda y Oferta**

Plan de Venta	Periodo					Tendencia	Coeficiente
	1	2	3	4	5		
<b>Demanda</b>							
Inmuebles Populares							
Inmuebles Nivel Medio	321	287	298	304	311	303,3	-2,54%
Inmuebles Nivel Alto							
<b>Oferta</b>							
Inmuebles Populares							
Inmuebles Nivel Medio	289	274	254	271	266	256,1	-3,87%
Inmuebles Nivel Alto							
<b>Demanda Insatisfecha</b>							
Inmuebles Populares	0	0	0	0	0	0	
Inmuebles Nivel Medio	32	13	44	33	45	47,2	4,66%
Inmuebles Nivel Alto	0	0	0	0	0	0	

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

En base a dichos valores, el analista puede definir la demanda insatisfecha y corroborar que concuerde con las ventas o ingresos estimados en el Estado Financiero proporcionado por el cliente. Además, de identificar cual es la tendencia de esta demanda en el futuro. Por ejemplo, en el escenario presentado, el proyecto presenta una demanda insatisfecha y con tendencia de crecimiento; lo que representa un valor que el analista toma en consideración al momento de determinar el riesgo de crédito del solicitante.

De acuerdo con la tendencia que presenta estas variables, el modelo propuesto define su respectiva ponderación; entre mayor sea el coeficiente de crecimiento mayor será la respectiva puntuación asignada, pero en caso de presentar una tendencia de decrecimiento el comportamiento comercial del proyecto inmobiliario es desfavorable y puede representar un riesgo financiero.

Tabla 26  
**Criterio de Demanda y Oferta**

<b>Variable</b>	<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Demanda	Tendencia de crecimiento mayor del 20%	1
	Tendencia de crecimiento mayor del 10%	0,75
	Tendencia de crecimiento menor del 10%	0,25
	Tendencia de decrecimiento	0
Oferta	Tendencia de crecimiento mayor del 20%	1
	Tendencia de crecimiento mayor del 10%	0,75
	Tendencia de crecimiento menor del 10%	0,25
	Tendencia de decrecimiento	0
Demanda Insatisfecha	Tendencia de crecimiento mayor del 20%	1
	Tendencia de crecimiento mayor del 10%	0,75
	Tendencia de crecimiento menor del 10%	0,25
	Ausencia de demanda insatisfecha	0

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

#### 4.3.2.7. Informes Previos Aprobación de Financiamiento

Luego de haber analizado y evaluado las distintas variables relacionadas con el promotor y el proyecto inmobiliario, el analista de crédito procede certificar los informes y observaciones expuestos por las distintas unidades de la entidad mutualista sobre el solicitante y el emprendimiento.

Figura 33  
**Informes**

	<b>Respuesta</b>
<b>Informe Legal</b>	
Informe Legal del Solicitante	Aceptable
Certificado de Cumplimiento Tributario	Aceptable
<b>Informe Técnico</b>	
Informe Técnico de Proyecto Inmobiliario	Aceptable
Nivel de Riesgo Técnico del Proyecto Inmobiliario	Medio
<b>Informe de Cumplimiento</b>	
Situación Actual del Solicitante - Nacional	Aceptable
Situación Actual del Solicitante - Internacional	Regular
Nivel de Riesgo de Situaciones Atípicas	Bajo

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Según las respuestas u observaciones detalladas en los informes legal, técnico y de cumplimiento, el analista asigna una ponderación para la calificación de riesgo de crédito del promotor. A través del modelo propuesto, se puede apreciar si las unidades

responsables consideran aceptable al solicitante, y el nivel de riesgo que representa el mismo sobre el tipo de informe.

En caso de que una de las unidades señale inaceptable o inadmisibles la situación del solicitante del financiamiento, el analista de crédito da por rechazada la solicitud del promotor inmediatamente.

#### 4.3.3. Calificación de Sujeto de Crédito

Una vez finalizado el respectivo análisis cuantitativo y cualitativo del proyecto inmobiliario, y de acuerdo con la sumatoria de la ponderación o puntuación a los factores más relevantes de las secciones, el analista puede estimar el nivel de riesgo de crédito generado y establecer de manera cuantitativa los requerimientos de provisiones que podrían generarse de configurarse la aprobación de la operación propuesta.

Tabla 27.  
Sujetos de Crédito Preferentes y Niveles de Provisiones Esperadas

Nivel de Riesgo	Calificación	Puntuación		% Provisión	
		Max	Min	Max	Min
Riesgo Normal	A1	100	92	0.50%	
	A2	91	85	1.00%	
	A3	84	78	2.00%	
Riesgo Potencial	B1	77	71	3.00%	5.99%
	B2	70	64	6.00%	9.99%
Riesgo Deficiente	C1	63	57	10.00%	19.99%
	C2	56	50	20.00%	39.99%
Dudoso Recaudo	D	49	40	40.00%	99.99%
Pérdida	E	39	0	100%	

Fuente: Resolución No. 2019-2016-F (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera 2016)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Los rangos establecidos corresponden al resultado de los puntos acumulados respecto al análisis de cada variable, estimando la razonabilidad de la incidencia de cada una en el éxito de un proyecto inmobiliario y por ende en la generación de recursos que permitan cumplir con sus obligaciones.

Considerando que cada variable es independiente en cuanto a su naturaleza, análisis e impacto, no se puede asignar una categorización o puntuación estándar a todas las que intervienen en el modelo, la ponderación se presenta como resultado de la elección de una opción entre dos o hasta entre cinco dependiendo de las consideraciones asignadas

a cada variable, el resultado de este efecto es que los rangos incluidos en la tabla de calificación no son equidistantes.

La puntuación máxima dentro de los riesgos más bajos (calificación A1) y más altos (calificación E), obedecen a la aplicación del mejor y peor escenario en la evaluación respectivamente, obteniéndose el puntaje definido en la tabla de referencia.

#### **4.4. Evaluación de la capacidad predictiva del modelo propuesto**

Se corrió el modelo propuesto a 25 operaciones de crédito concedidas en el 2017, se obtuvo una calificación y se aplicó el porcentaje de provisión establecido a cada rango a fin de exponer el nivel de provisiones que requerirían estas operaciones en el supuesto de que se encuentren actualmente en el proceso de concesión. Estos resultados fueron comparados con las provisiones reales requeridas y registradas en libros contables de una Mutualista a fin de determinar el nivel de acertabilidad del mismo.

El resultado obtenido muestra una acertabilidad del 86.74%, derivado de la desviación en la calificación obtenida de 4 operaciones de crédito, generado principalmente por la consideración del análisis de variables macroeconómicas y a excepciones generadas en la institución mutual respecto a la renovación permanente de líneas de crédito o a la ampliación de las líneas inicialmente aprobadas.

Figura 34  
Capacidad predictiva del modelo

Información obtenida de la Institución Mutualista					Información obtenida del modelo			
Solicitante	Monto Solicitado	Calificación otorgada por la IFI	Porcentaje de provisión	Provisión requerida	Calificación otorgada por el modelo	Porcentaje de provisión	Provisión requerida	Diferencia
Solicitante 1	2,350,000	A3	2%	47,000	A3	2%	47,000	-
Solicitante 2	1,517,520	B2	6%	91,051	B2	6%	91,051	-
Solicitante 3	1,829,512	A2	1%	18,295	B1	3%	54,885	36,590
Solicitante 4	859,598	A1	0.50%	4,298	A3	2%	17,192	12,894
Solicitante 5	1,851,229	A2	1%	18,512	A2	1%	18,512	-
Solicitante 6	731,929	A3	2%	14,639	A3	2%	14,639	-
Solicitante 7	900,000	B2	6%	54,000	B2	6%	54,000	-
Solicitante 8	563,198	A3	2%	11,264	A3	2%	11,264	-
Solicitante 9	1,795,998	B1	3%	53,880	B1	3%	53,880	-
Solicitante 10	300,000	A1	0.50%	1,500	A1	0.50%	1,500	-
Solicitante 11	950,000	A1	0.50%	4,750	A1	0.50%	4,750	-
Solicitante 12	1,277,000	A2	1%	12,770	A2	1%	12,770	-
Solicitante 13	1,517,520	B2	6%	91,051	B2	6%	91,051	-
Solicitante 14	270,000	C1	10%	27,000	C1	10%	27,000	-
Solicitante 15	315,000	C1	10%	31,500	C1	10%	31,500	-
Solicitante 16	575,000	C2	20.00%	115,000	C2	20.00%	115,000	-
Solicitante 17	574,173	A1	0.50%	2,871	A2	1%	5,742	2,871
Solicitante 18	400,000	A1	0.50%	2,000	A1	0.50%	2,000	-
Solicitante 19	290,000	C1	10%	29,000	C1	10%	29,000	-
Solicitante 20	718,000	A1	0.50%	3,590	A1	0.50%	3,590	-
Solicitante 21	1,600,000	A1	0.50%	8,000	A1	0.50%	8,000	-
Solicitante 22	900,000	A1	0.50%	4,500	A3	2%	18,000	13,500
Solicitante 23	1,500,000	A2	1%	15,000	A2	1%	15,000	-
Solicitante 24	6,008,896	A1	0.50%	30,044	A1	0.50%	30,044	-
Solicitante 25	1,800,000	B1	3%	54,000	B1	3%	54,000	-
<b>Totales</b>	<b>31,394,573</b>			<b>745,516</b>			<b>811,371</b>	<b>65,855</b>

**Acertabilidad**

Monto Capital	86.74%
# Operaciones	84.00%

**Desviación**

Monto Capital	13.26%
# Operaciones	0.16%
Provisiones	8.83%

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Si bien la desviación presentada en las pruebas realizadas es del 13.26%, esta no es material considerando que los factores que influyeron en la misma son puntuales y corresponden a un esquema de aprobación diferente al propuesto en este trabajo, mismo que debe ser fortalecido.

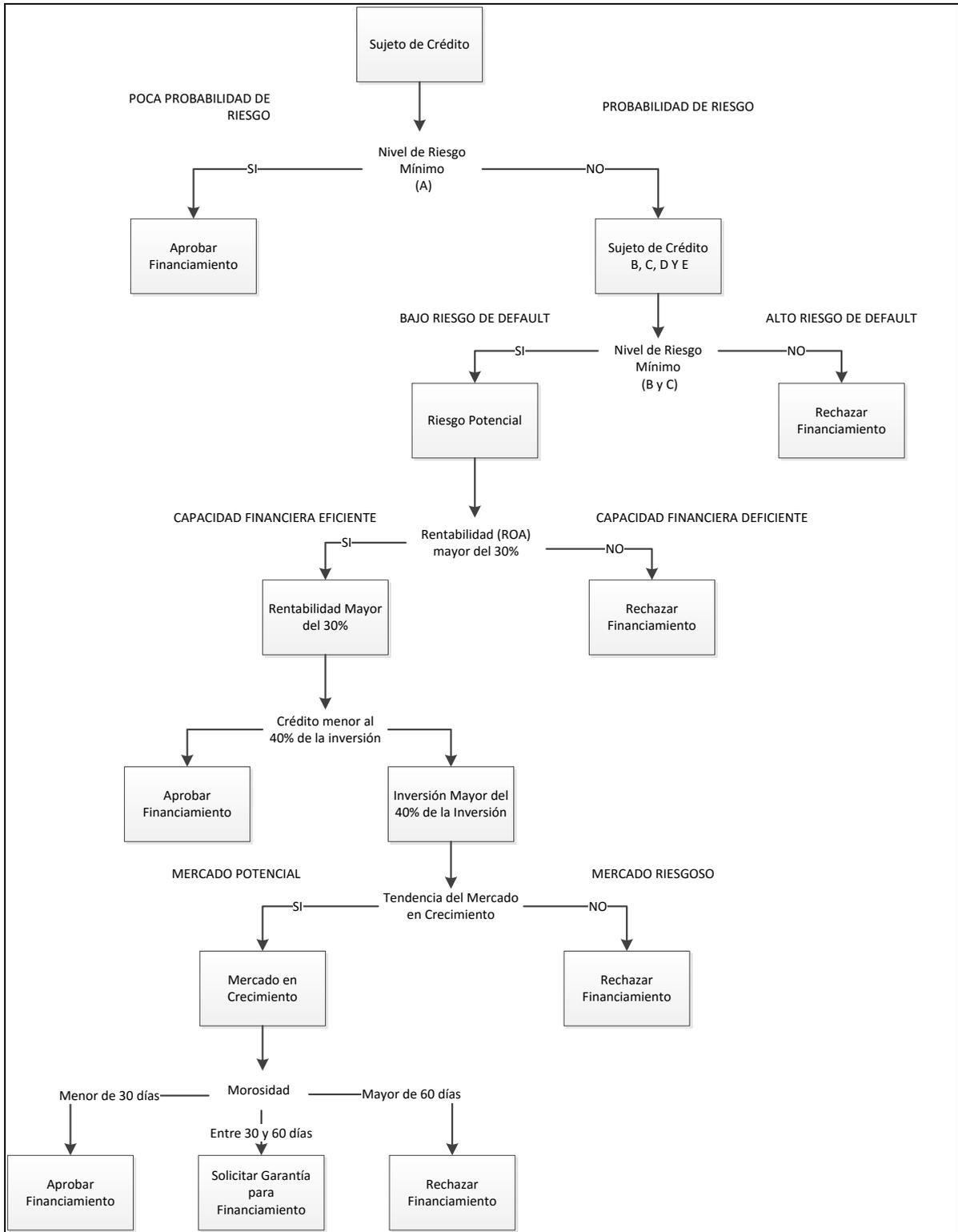
#### 4.5. Matriz de Decisión

En la presente propuesta, los sujetos de crédito con una calificación de “A” (riesgo normal), son actos para recibir el financiamiento de la entidad mutualista, ya que exhiben valores aceptables en la mayoría de las secciones del modelo propuesto, y por consiguiente no representan un riesgo de pérdida para la entidad.

Con respecto a los promotores o solicitantes que presenten una calificación de “B” (riesgo potencial) o “C” (riesgo deficiente), el analista dependiendo de cada caso, podrá considerar aspectos adicionales que permitan recomendar el otorgamiento del crédito como disminuir el monto requerido a fin de que este represente no más del 40% del monto

de la inversión, solicitar garantías adicionales, incrementar el nivel de reservaciones, mejorar indicadores financieros.

Figura 35.  
Árbol de Decisión



Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

Por otro lado, los solicitantes que presentan calificación “D” (dudoso recaudo del crédito) y “E” (perdida de crédito), no se consideran factibles para la otorgación de un crédito para la construcción de un proyecto, por lo que serán rechazados en la fase inicial, generando eficiencia en el uso de recursos.

Es importante mencionar que la constitución de la garantía para el desembolso corresponde a comprometer el inmueble para garantizar que pagará la deuda, y se le regresará la propiedad o se le levantará la hipoteca, una vez esté liquidada el total de la deuda. En caso de insolvencia, el inmueble será tomado por la entidad mutualista.

Una vez el analista de crédito culmina el análisis de factibilidad financiera al solicitante de crédito y consigne la decisión sobre el otorgamiento del financiamiento; remite la documentación al comité de crédito de la entidad mutualista, para que procedan con la autorización y desembolso del dinero, según sea el caso.



## Capítulo Cinco

### 5. Conclusiones y Recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

- Es común que, al momento de solicitar un crédito, el solicitante presente una serie de información requerida para que este sea otorgado; de esta manera se conocerá la procedencia del solicitante y el fin del financiamiento. Es así como las entidades mutualistas deben conocer e identificar bajo todo concepto la razón del crédito, así como también toda la información relacionada a los ingresos y egresos que generará el proyecto inmobiliario; y al analizar su historial o comportamiento con las demás entidades financieras, se puede definir un pronóstico sobre su comportamiento sobre las futuras deudas. Además, con la información detallada del proyecto inmobiliario a financiar, se puede observar la viabilidad económica y también certificar la legalidad del mismo.
- Cuando la entidad Mutualista posee toda la información completa y pertinente, puede ejecutar un análisis y evaluación de riesgo de crédito adecuado, pudiendo determinar la capacidad financiera del solicitante; esto se hace con el objetivo de establecer la posibilidad de recuperación del valor del financiamiento, o si por el contrario representa una posible pérdida. La misma se realiza bajo el análisis de los flujos de caja, y los indicadores de rentabilidad y hasta la eficiencia de la empresa constructora.
- El presente modelo está diseñado para garantizar la efectividad y sostenibilidad de las entidades mutualistas al momento de decidir financiar los proyectos inmobiliarios de sus clientes, asegurando así el cumplimiento de los objetivos y la permanencia de la entidad en el sistema financiero.
- Dentro del modelo de evaluación de riesgo de crédito propuesto, se han identificado variables cuantitativas y cualitativas directas como las relacionadas con la capacidad de pago, las características y rentabilidad del proyecto inmobiliario e indirectas como las vinculadas al comportamiento del mercado de la construcción, en donde mientras mejor sea la situación o valoración, más alta

será la ponderación y su calificación como sujeto de crédito, representando un manejo eficiente de los recursos y proporcionando información clara estructurada y relevante para la toma de decisiones respecto al otorgamiento de un préstamo solicitado.

- Una vez aplicada una evaluación predictiva del modelo, considerando una muestra de créditos a constructores, se obtuvo un nivel de acertabilidad del 86.74%, la desviación se produce principalmente por la inclusión del análisis de variables macroeconómicas y a excepciones generadas en la institución mutual respecto a la renovación permanente de líneas de crédito o a la ampliación de las líneas inicialmente aprobadas.
- Finalmente, a través de la metodología presentada se la dará factibilidad a la entrega del crédito a aquellos promotores o solicitantes que concuerden en las calificaciones de riesgo A. mientras que para aquellos que presenten una calificación de riesgo B y C, que representan un riesgo potencial para la entidad mutualista, deben cumplir ciertas condiciones o variables para ser idóneos y se les pueda conceder el crédito comercial; pero aquellos solicitantes con una calificación de D y E, definitivamente demuestran alta posibilidad de pérdida financiera y poca profundización en el mercado de la construcción, reflejándose por lo tanto en el incumplimiento de las deudas, representando una pérdida y riesgo para el patrimonio de la entidad.

## **5.2. Recomendaciones**

En función de las conclusiones de este proyecto, se recomienda:

- Diseñar un sistema de recepción de solicitudes, a fin de facilitar a los promotores del proyecto inmobiliario, la entrega de la información de manera correcta y completa; donde el analista tenga la posibilidad de obtener rápidamente esta data minimizando inconsistencias.
- A fin de minimizar el esquema discrecional de análisis, es importante adoptar un modelo que estandarice ciertas variables específicas del sector y que incorpore análisis relevantes como la susceptibilidad de la industria a los cambios

macroeconómicos que permitan generar oportunamente insumos de información complementarios a la evaluación del nivel de los flujos de caja, endeudamiento, rentabilidad y eficiencia; otorgándole rapidez al proceso de ponderación y análisis técnico del proyecto y del solicitante.

- La entidad mutualista debe solicitar a la empresa constructora o promotor solicitante, que toda la información y documentación pertinente este certificada, esto con el fin de otorgarle mayor certeza a la puntuación de la capacidad financiera de la empresa.
- El uso de un modelo especializado permite establecer una mejor administración del riesgo de crédito en etapa inicial, por lo que es recomendable adaptar las metodologías existentes en las instituciones del sistema mutual que soporten las decisiones y mitiguen la exposición de la institución vinculada a un análisis discrecional que es el que se mantiene actualmente, más aun considerando la significancia que tiene dentro del portafolio crediticio la cartera de crédito comercial otorgada para financiar proyectos inmobiliarios.



## Referencias Bibliográficas

- Acurio, Ana Lucia. *Modelo de gestión para la implementación de los procesos de administración de riesgo de crédito de consumo por parte de las entidades del sistema Bancario Ecuatoriano*. Trabajo de investigación, Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, 2015.
- Aguayo, Alex Vladimir. *Proceso de Estructuración de un Fideicomiso Inmobiliario*. Investigación, Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2013.
- Aso Bancaria. *¿Qué es el PIB y en qué lo afecta?* 03 de Octubre de 2013. <http://www.asobancaria.com/sabermassermas/que-es-el-pib-y-en-que-lo-afecta/> (último acceso: 20 de Agosto de 2018).
- Ayala, Alisson. *Consulta de Modelo Experto SBS*. 31 de Octubre de 2014. <https://riesgosfinancieros2014epn.wordpress.com/2014/10/31/consulta-del-modelo-experto-sbs/> (último acceso: Agosto de 2018).
- Ayala, Sabino. *Créditos financieros*. 12 de Julio de 2005. <https://www.gestiopolis.com/creditos-financieros/> (último acceso: 07 de Junio de 2018).
- Baquero, Víctor. *El Fideicomiso Mercantil Inmobiliario en Ecuador*. Investigación, Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, 2015.
- Bazzani, Carmen Lucia, y Eduardo Cruz. «Análisis de Riesgo en Proyectos de Inversión.» *Scientia et Technica Año XIV, No 38*, 2008: 309-314.
- BCE. *Inversión Extranjera Directa*. Informe, Quito: Banco Central del Ecuador, 2018.
- . «Metodología para Calificación de Cartera.» *Banco Central del Ecuador*. 2018. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuadernos/Cuad118.pdf> (último acceso: 07 de Junio de 2018).
- . *Mutualistas*. 2018. <https://www.bce.fin.ec/index.php/simuladores?sid=82:Mutualistas> (último acceso: 25 de Junio de 2018).
- . *Producto Interno Bruto*. 29 de Junio de 2018. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1105-la-economia-ecuatoriana-crecio-19-en-el-primer-trimestre-de-2018> (último acceso: 20 de Agosto de 2018).
- Beltrán, Cristina. *¿Quién interviene en la construcción de una vivienda o un edificio?* 20 de Octubre de 2015. <https://www.cristinabeltranarquitectos.com/single->

post/2011/09/28/%C2%BFQui%C3%A9n-interviene-en-la-construcci%C3%B3n-de-una-vivienda-o-un-edificio (último acceso: 20 de Agosto de 2018).

Bolaños, Martha. *Diseño de modelo de gestión de riesgo de crédito para el sistema mutual ecuatoriano*. Trabajo de investigación, Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2016.

Bosquez, Víctor, y Diego Vinuesa. *Análisis de Gestión de un Proyecto Inmobiliario destinado a Vivienda*. Proyecto de Investigación, Quito: Escuela Politécnica Nacional, 2007.

Cabrera, Diego. *Impacto de la dolarización en el sector de la construcción en la ciudad de Quito*. Tesis profesional, Quito: Universidad Politécnica Salesiana, 2013.

CAMICON. *Oportunidades del Sector de la Construcción Ecuatoriano para el 2018*. Análisis, Quito: Cámara de la Industria de la Construcción, 2017.

Caparros, Juan. *Análisis de Sensibilidad y Riesgo Inmobiliario*. Análisis, Gestión Inmobiliaria, 2012.

Coello, Mónica. *Nuevo Regimen del Fideicomiso Inmobiliario en el Ecuador*. Investigación, Cuenca: Universidad del Azuay, 2015.

Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. «Basilea III: Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios.» 2010.

Cruz, Marcelo. «Segmentación de la cartera de crédito.» *Red de Instituciones Financieras de Desarrollo*. 16 de Abril de 2015. [http://rfr.org.ec/desc/incidencias/presentacion\\_econ\\_marcelo\\_cruz.pdf](http://rfr.org.ec/desc/incidencias/presentacion_econ_marcelo_cruz.pdf) (último acceso: 07 de Junio de 2018).

Da Ros, Giuseppina. «El movimiento cooperativo en el Ecuador. Visión histórica, situación actual y perspectivas.» *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 2007: 249-284.

Debitoor. *¿Que es un crédito?* 2018. <https://debitoor.es/glosario/definicion-credito> (último acceso: 20 de Agosto de 2018).

Dirección Nacional de Normas. *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria*. Quito: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2014.

Domínguez, Iviam. *Estructura de financiamiento. Fundamentos teóricos y conceptuales*. 22 de Mayo de 2009. <https://www.gestiopolis.com/estructura-de-financiamiento-fundamentos-teoricos-y-conceptuales/> (último acceso: 11 de Junio de 2018).

- Economipedia. *Riesgo de crédito*. 2018. <http://economipedia.com/definiciones/riesgo-de-credito.html> (último acceso: 08 de Junio de 2018).
- Efxto. *Riesgo de crédito*. 2018. <https://efxto.com/diccionario/riesgo-de-credito> (último acceso: 08 de Junio de 2018).
- Ekos. *Cifras de la construcción*. 1 de Julio de 2017. <https://www.pressreader.com/ecuador/mundo-constructor/20170701/281779924180374> (último acceso: 11 de Junio de 2018).
- Gamboa, Nelson. *La administración del riesgo de crédito y la morosidad en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 5*. Trabajo de Investigación, Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 2016.
- García, Mónica, y Carolina Sánchez. *Modelos para Estimar el Riesgo de Crédito*. Tesis profesional, Cholula, Puebla, México: Universidad de las Américas Puebla, 2005.
- Gestiopolis. *¿Qué es un fideicomiso?* 08 de Enero de 2002. <https://www.gestiopolis.com/que-es-un-fideicomiso/> (último acceso: 05 de Julio de 2018).
- H. Congreso Nacional. «Código Orgánico Monetario.» De H. Congreso Nacional. Quito: Registro Oficial 403, 2014.
- . *Ley General de Instituciones del Sistema Financiero*. Quito: Registro Oficial Suplemento 659, 2014.
- Hernández, Marcos. *La inflación, el análisis financiero y la contabilidad*. 23 de Junio de 2015. <https://es.linkedin.com/pulse/la-inflaci%C3%B3n-el-an%C3%A1lisis-financiero-y-contabilidad-marcos> (último acceso: 04 de Septiembre de 2018).
- INEC. *Cifras de Inflación - Julio 2018*. Informe, Quito: INEC, 2018.
- Inmoley. *Contabilización de las empresas constructoras*. 3 de Noviembre de 2017. <https://www.inmoley.com/NOTICIAS/1712345/2017-1-inmobiliario-urbanismo-vivienda/011-17-inmobiliario-03-21.html> (último acceso: 20 de Agosto de 2018).
- Izrastzoff, Luri. *¿Cómo funciona el fideicomiso inmobiliario?* 8 de Junio de 2015. <https://www.infobae.com/2015/06/08/1734024-como-funciona-el-fideicomiso-inmobiliario/> (último acceso: Julio de 2018).
- Junta de Política y Regulación Monetaria. *Resolución No. 209-2016-F*. Resolución, Quito: Junta de Política y Regulación Monetaria, 2016.
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. «Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras, De Valores y Seguros.» Mayo de 2017.

- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. *Resolución No. 038-2015-F*. Resolución, Quito: Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2015.
- Lledó, Pablo. *Gestión de riesgos de un proyecto*. 11 de Diciembre de 2015. <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2015/12/11/gestion-riesgos-proyecto/> (último acceso: 20 de Agosto de 2018).
- Maldonado, Fausto, Dominic Burgos, y Sofía Chávez. «Construcción & Inmobiliario.» *Ekos negocios*, 2017: 55-75.
- Medina, Cecy. *Las Mutualistas en Ecuador*. Investigación, Quito: Scribd, 2018.
- Melendez, J. «Capítulo 1. Antecedentes e historia del crédito.» *Universidad de las Americas - Puebla*. Mayo de 1998. [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lhi/melendez\\_r\\_je/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhi/melendez_r_je/capitulo1.pdf) (último acceso: 7 de Junio de 2018).
- Merizalde, Rafael. *Análisis de la evolución del sector de la construcción en el Ecuador en el período 2010 – 2016 y sus efectos en la economía nacional*. Trabajo de investigación, Samborondón: Universidad de Especialidades Espíritu Santo, 2017.
- Monteverde, Álvaro. «Propuesta metodológica para el análisis de riesgo de crédito en el sector de la construcción ecuatoriano.» 2010.
- Monteverde, Álvaro. *Propuesta metodológica para el análisis de riesgo de crédito en el sector de la construcción ecuatoriano*. Trabajo de investigación, Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, 2010.
- Murillo, Grace. «Las Mutualistas.» *Universidad Politécnica Salesiana*. 2015. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1460/5/CAPITULO%204.pdf> (último acceso: 25 de Junio de 2018).
- Nieto, Alejandro. *¿Qué son el VAN y el TIR?* 11 de Febrero de 2009. <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-son-el-van-y-el-tir> (último acceso: 20 de Agosto de 2018).
- Noguera, Diana. *La gestión de la Corporación Financiera Nacional como Fiduciaria*. Investigación, Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2015.
- Orozo, Mónica. *10 nuevos tipos de crédito están en vigencia en Ecuador*. 22 de Abril de 2015. <http://www.elcomercio.com/actualidad/nuevos-tipos-credito-vigentes-ecuador.html> (último acceso: 07 de Junio de 2018).

- Pressreader. *La inversión extranjera directa disminuyo 19% el año pasado*. 3 de Abril de 2018. <https://www.pressreader.com/ecuador/diario-expreso/20180403/281831464294808> (último acceso: 20 de Agosto de 2018).
- Recalde, Gabriela. *Propuesta para el mejoramiento del control, al área de crédito, cobranza y riesgo crediticios de la empresa IZA constructores*. Trabajo de Investigación, Quito: Universidad Central del Ecuador, 2015.
- Reid, John. *Tasa de descuento*. 23 de Abril de 2009. <https://www.conservation-strategy.org/es/hydrocalculator-help-article/tasa-de-descuento> (último acceso: 4 de Septiembre de 2018).
- Riquelme, Matias. *Diferencia entre costo y gasto*. 2010. [https://www.webyempresas.com/diferencia-entre-costo-y-gasto/#Definicion\\_de\\_gasto](https://www.webyempresas.com/diferencia-entre-costo-y-gasto/#Definicion_de_gasto) (último acceso: 20 de Agosto de 2018).
- Romero, Bertha. *La Estructura del Sistema Financiero Ecuatoriano*. Investigación, Quito: Tus Finanzas, 2015.
- Rosso, Aberto P., y Carlos María Uriarte. *Financiamiento agropecuario*. IICA, 2003.
- Saavedra, María, y Máximo Saavedra. «Modelos para medir el riesgo de crédito de la banca.» *Cuad. Adm. Bogotá (Colombia)*, 23 (40), 2010: 293-319.
- Santandreu, Eliseu, y Pol Santandreu. *Manual de finanzas*. Barcelona: Gestion 2000, 2000.
- SDB. *Glosario de Términos*. 2018. <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/glosario-de-terminos/> (último acceso: 7 de Junio de 2018).
- SEPS. «Norma para la Gestión del Riesgo de Crédito en las Cooperativas de Ahorro y Crédito.» *Superintendencia de Economía Popular y Solidaria*. Octubre de 2015. <http://www.seps.gob.ec/documents/20181/340346/Norma+Riesgo+de+Cr%C3%A9dito.pdf/21a94c6c-b98b-4ddd-8c07-fce5fbbdb1f5> (último acceso: 08 de Junio de 2018).
- Subdirección de Estadísticas. *Reporte General Financiero*. Reporte, Quito: Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2017.
- Superintendencia de Bancos. *Boletines Financieros*. Diciembre de 2017. [http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page\\_id=329](http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=329) (último acceso: Julio de 2018).
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. *ANALISIS DU PONT DEL SISTEMA FINANCIERO*. Analisis, Quito: Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2015.

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. *Boletines Financieros*. Diciembre de 2017. <http://www.seps.gob.ec/estadistica?boletines-financieros-mensuales> (último acceso: Julio de 2018).

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. *Resolución No. 362-2017-F*. Resolución, Quito: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2017.

Todoprestamos.com. *¿Qué es un crédito? Concepto de crédito*. 2018. <http://www.todoprestamos.com/prestamos/credito/> (último acceso: 7 de Junio de 2018).

Trust Fiduciaria S.A. *Fideicomisos*. 2012. <http://www.trustfiduciaria.com/servicios.htm> (último acceso: Julio de 2018).

Wells Fargo. *Administración de Crédito*. 2018. <https://www.wellsfargo.com/es/financial-education/credit-management/five-c/> (último acceso: 20 de Agosto de 2018).

## Anexos

### Anexo No 1. Tipos de Créditos definidos por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera

Tipo	Segmento	Características
Productivo	Corporativo	Son operaciones de crédito productivo otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 5.000.000,00.
	Empresarial	Son operaciones de crédito productivo otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o a personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 1.000.000,00 y hasta USD 5.000.000,00.
	PYMES	Son operaciones de crédito productivo otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o a personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 100.000,00 y hasta USD 1.000.000,00.
Comercial Ordinario	-	Es el otorgado a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o a personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 100.000,00, destinado a la adquisición o comercialización de vehículos livianos, incluyendo los que son para fines productivos y comerciales.
Comercial Prioritario	Corporativo	Son operaciones de crédito comercial prioritario otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 5.000.000,00.
	Empresarial	Son operaciones de crédito comercial prioritario otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas que registren ventas anuales superiores a USD 1.000.000,00 y hasta USD 5.000.000,00.
	PYMES	Son operaciones de crédito comercial prioritario otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas cuyas ventas anuales sean superiores a USD 100.000,00 y hasta USD 1.000.000,00.
Consumo Ordinario		Es el otorgado a personas naturales destinadas a la adquisición o comercialización de vehículos livianos de combustible fósil.

Consumo Prioritario		Es el otorgado a personas naturales, destinado a la compra de bienes, servicios o gastos no relacionados con una actividad productiva, comercial u otras compras y gastos no incluidos en el segmento de consumo ordinario, como los créditos prendarios de joyas.
Educativo		Operaciones de crédito otorgadas a personas naturales para su formación y capacitación profesional o técnica y a personas jurídicas para el financiamiento de formación y capacitación profesional o técnica de su talento humano, en ambos casos la formación y capacitación deberá ser debidamente acreditada por los órganos competentes.
Inmobiliario		Es el otorgado con garantía hipotecaria a personas naturales para la construcción, reparación, remodelación y mejora de inmuebles propios; para la adquisición de terrenos destinados a la construcción de vivienda propia; y, para la adquisición de vivienda terminada para uso del deudor y su familia no categorizada en el segmento de crédito Vivienda de Interés Público.
Vivienda de Interés Público		Son operaciones de crédito de vivienda de interés público, con un valor comercial menor o igual a USD 70,000.00 y cuyo valor por metro cuadrado sea menor o igual a USD 890.00.
Inversión Pública		Destinados a financiar programas, proyectos, obras y servicios encaminados a la provisión de servicios públicos, cuya prestación es responsabilidad del Estado.
Microcrédito	Acumulación Ampliada	Son operaciones otorgadas a solicitantes de crédito cuyo saldo adeudado en microcréditos a la entidad del Sistema Financiero Nacional sea superior a USD 10,000.00, incluyendo el monto de la operación solicitada.
	Acumulación Simple	Son operaciones otorgadas a solicitantes de crédito cuyo saldo adeudado en microcréditos a la entidad del Sistema Financiero Nacional sea superior a USD 1,000.00 y hasta USD 10,000.00, incluyendo el monto de la operación solicitada.
	Minorista	Son operaciones otorgadas a solicitantes de crédito cuyo saldo adeudado en microcréditos a la entidad del Sistema Financiero Nacional, sea menor o igual a USD 1,000.00, incluyendo el monto de la operación solicitada.

Fuente: Resolución No. 209-2016-F (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera 2016)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

**Anexo No 2. Calificación de sujetos de crédito, de acuerdo a lo definido por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera**

<b>Riesgo</b>	<b>Calificación</b>	<b>Descripción</b>
Riesgo normal	A-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos del negocio, suficiente para compensar satisfactoriamente las actividades de operación, amortización del capital e intereses de la deuda, como también las actividades de inversión.</li> <li>- El flujo de caja proyectado del solicitante presenta ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentado con buena documentación y un historial sólido.</li> <li>- El solicitante demuestra una excelente gestión empresarial, y capacidad para operar de manera eficiente y rentable. Así como también un correcto desenvolvimiento en el mercado.</li> <li>- La estructura organizacional del solicitante debe estar alineado a los objetivos del negocio, y presentan políticas, normativas, procedimientos y controles que faciliten el alcance de los objetivos.</li> <li>- Los indicadores financieros y macroeconómicos demuestran resultados sobresalientes, y así como tendencias crecientes y sostenibles.</li> <li>- No presenta morosidad alguna</li> </ul>
	A-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos del negocio, suficiente para compensar satisfactoriamente las actividades de operación, amortización del capital e intereses de la deuda, como también las actividades de inversión.</li> <li>- El flujo de caja proyectado del solicitante presenta ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentado con buena documentación y un historial sólido.</li> <li>- El solicitante demuestra debilidades en la gestión empresarial y financiera, que afecta levemente la capacidad para operar de manera eficiente y rentable; pero no afecta el correcto desenvolvimiento en el mercado.</li> <li>- La estructura organizacional del solicitante está alineado a los objetivos del negocio, y presentan políticas, normativas, procedimientos y controles que faciliten el alcance de los objetivos.</li> <li>- Los indicadores financieros y macroeconómicos demuestran resultados sobresalientes, y así como tendencias crecientes y sostenibles.</li> <li>- Presenta morosidad de uno (1) a quince (15) días.</li> </ul>
	A-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos del negocio, suficiente para compensar satisfactoriamente las actividades de operación y los intereses de la deuda, pero las actividades de inversión son cubiertas con financiamiento a largo plazo.</li> <li>- El flujo de caja proyectado del solicitante presenta ingresos suficientes para compensar todas las</li> </ul>

		<p>obligaciones financieras, sustentado con buena documentación y un historial sólido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante demuestra debilidades en la gestión empresarial y financiera, que afectan la capacidad para alcanzar algunas metas; y afectar el correcto desenvolvimiento en el mercado.</li> <li>- La estructura organizacional del solicitante debe estar alineado a los objetivos del negocio, y presentan políticas, normativas, procedimientos y controles que faciliten el alcance de los objetivos.</li> <li>- Los indicadores financieros y macroeconómicos demuestran resultados positivos, y así como tendencias crecientes y sostenibles.</li> <li>- Presenta morosidad de dieciséis (16) a treinta (30) días.</li> </ul>
Riesgo potencial	B-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos del negocio, suficiente para solo compensar satisfactoriamente las actividades de operación, sin embargo, insuficiente para compensar las otras deudas.</li> <li>- El flujo de caja proyectado del solicitante presenta ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentado con buena documentación y un historial sólido. Sin embargo, presenta inconsistencia en la proyección.</li> <li>- La gestión empresarial y financiera del solicitante no es adecuado y no alcanza los resultados esperados; y por ende afecta considerablemente el correcto desenvolvimiento en el mercado.</li> <li>- La estructura organizacional del solicitante está alineado a los objetivos del negocio, pero presenta deficiencias en las políticas, normativas, procedimientos y controles internos.</li> <li>- Los indicadores financieros y macroeconómicos demuestran resultados estables, y tendencias sostenibles.</li> <li>- Presenta morosidad de treinta y uno (31) a sesenta (60) días.</li> </ul>
	B-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos del negocio, suficiente para solo compensar satisfactoriamente las actividades de operación, sin embargo, insuficiente para compensar las otras deudas.</li> <li>- El flujo de caja proyectado del solicitante presenta ingresos suficientes para compensar todas las obligaciones financieras, sustentado con buena documentación y un historial sólido. Sin embargo, presenta inconsistencia en la proyección.</li> <li>- La gestión empresarial y financiera del solicitante no es adecuado y no alcanza los resultados esperados; y por ende afecta considerablemente el correcto desenvolvimiento en el mercado.</li> <li>- La estructura organizacional del solicitante no está alineada con los objetivos del negocio, y presenta</li> </ul>

		<p>deficiencias en las políticas, normativas, procedimientos y controles internos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los indicadores financieros y macroeconómicos demuestran resultados estables, y tendencias sostenibles.</li> <li>- Presenta morosidad de sesenta y uno (61) a noventa (90) días.</li> </ul>
Deficiente	C-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos del negocio, y solamente es suficiente para compensar las actividades de operación.</li> <li>- El flujo de caja proyectado del solicitante presenta insuficiente historial sólido.</li> <li>- La gestión empresarial y financiera del solicitante presenta problemas, demostrando la falta de viabilidad de la misma.</li> <li>- La estructura organizacional del solicitante no está alineada con los objetivos del negocio, y presenta deficiencias en las políticas, normativas, procedimientos y controles internos.</li> <li>- Los indicadores financieros y macroeconómicos demuestran resultados desfavorables, y tendencias decrecientes.</li> <li>- Presenta morosidad de noventa y uno (91) a ciento veinte (120) días.</li> </ul>
	C-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos del negocio, y solamente es suficiente para compensar las actividades de operación.</li> <li>- El flujo de caja proyectado del solicitante presenta insuficiente historial sólido.</li> <li>- La gestión empresarial y financiera del solicitante presenta problemas, demostrando la falta de viabilidad de la misma.</li> <li>- La estructura organizacional del solicitante no está alineada con los objetivos del negocio, y presenta deficiencias en las políticas, normativas, procedimientos y controles internos.</li> <li>- Los indicadores financieros y macroeconómicos demuestran resultados desfavorables, y tendencias decrecientes.</li> <li>- Presenta morosidad de ciento veintiún (121) a ciento ochenta (180) días.</li> </ul>
Dudoso recaudo	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos del negocio, y no alcanzan para compensar las actividades de operación.</li> <li>- El flujo de caja proyectado del solicitante es insuficiente y no cuenta con la documentación de respaldo.</li> <li>- La gestión empresarial y financiera del solicitante es deficiente, demostrando la falta de viabilidad y operatividad de la misma. Demostrando posibilidades de quiebra</li> <li>- La estructura organizacional del solicitante no está alineada con los objetivos del negocio, y presenta deficiencias en las políticas, normativas, procedimientos y controles internos.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los indicadores financieros y macroeconómicos demuestran resultados desfavorables, y tendencias decrecientes.</li> <li>- Presenta morosidad de ciento ochenta y uno (181) a trescientos sesenta (360) días.</li> </ul>
Perdida	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante presenta un flujo de efectivo que proviene de los ingresos del negocio, y no alcanzan para compensar ninguna de las actividades.</li> <li>- El flujo de caja proyectado del solicitante es insuficiente y no cuenta con la documentación de respaldo.</li> <li>- La gestión empresarial y financiera del solicitante es deficiente, demostrando la falta de viabilidad y operatividad de la misma: El negocio se encuentra en quiebra</li> <li>- La estructura organizacional del solicitante no está alineada con los objetivos del negocio, y presenta deficiencias en las políticas, normativas, procedimientos y controles internos.</li> <li>- Los indicadores financieros y macroeconómicos demuestran deterioro, y tendencias decrecientes irreversibles.</li> <li>- Presenta morosidad mayor a trescientos sesenta (360) días.</li> </ul>

Fuente: Resolución No. 209-2016-F (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera 2016)

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz

### Anexo No. 3 Diferencias entre un modelo experto tradicional y el modelo propuesto

Factores	Modelo Experto Tradicional	Modelo Propuesto
<b>Documentación para Solicitud de Crédito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de financiamiento</li> <li>• Historial de pago del solicitante</li> <li>• Situación financiera y económica del solicitante</li> <li>• Información de la compañía o negocio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de financiamiento</li> <li>• Historial de pago del promotor o solicitante</li> <li>• Situación financiera y económica del promotor o solicitante</li> <li>• Información operativa, administrativa y financiera del proyecto inmobiliario.</li> <li>• Información de la persona o compañía promotora</li> <li>• Información de la compañía constructora.</li> <li>• Diseños y planos del proyecto inmobiliario.</li> <li>• Permisos de Construcción.</li> </ul>
<b>Capacidad de Pago</b>	<p><u>Aspectos Cuantitativos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis Financiero del solicitante</li> <li>• Capacidad de Flujo de Caja del negocio</li> <li>• Estabilidad Financiera del negocio</li> <li>• Indicadores de liquidez, rentabilidad, apalancamiento, solvencia y eficiencia</li> <li>• Análisis vertical y horizontal del estado de situación y del estado de pérdidas y ganancias</li> <li>• Análisis de Factores de Producción y Ventas.</li> <li>• Análisis de flujos proyectados</li> </ul> <p><u>Aspectos Cualitativos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento de pago del solicitante sobre histórico en la institución, sistema financiero y/o en el sector real.</li> </ul>	<p><u>Aspectos Cuantitativos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de Financiero del Solicitante o Promotor</li> <li>• Capacidad de liquides, endeudamiento y apalancamiento del Solicitante o Promotor</li> <li>• Estabilidad Financiera del Solicitante o Promotor</li> <li>• Flujo de Caja Proyectado del emprendimiento inmobiliario</li> <li>• Indicadores de Rentabilidad del emprendimiento inmobiliario.</li> <li>• Análisis de ventas de inmuebles proyectados.</li> <li>• Análisis de Situación financiera del proyecto inmobiliario.</li> </ul> <p><u>Aspectos Cualitativos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento de pago del solicitante o promotor sobre histórico en la institución, sistema financiero y/o en el sector real.</li> </ul>

<p><b>Proyecto Inmobiliario</b></p>	<p><u>Aspectos Cuantitativos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los costos del proyecto inmobiliario.</li> <li>• Precios de los inmuebles que conforman el proyecto inmobiliario.</li> <li>• Análisis de coeficiente de ganancia por venta de inmueble.</li> <li>• Análisis de valor de la edificación.</li> </ul> <p><u>Aspectos Cualitativos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de edificación propuesta</li> <li>• Aplicación de controles de construcción</li> <li>• Aplicación de evaluaciones y estudios para la construcción</li> <li>• Elaboración de diseños y planos de la edificación</li> <li>• Analizar la legalidad y normalidad de la construcción.</li> </ul>
<p><b>Estructura de Financiamiento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición de la inversión inicial</li> <li>• Estructura de financiamiento del proyecto inmobiliario</li> <li>• Capacidad de pre-venta de los inmuebles</li> </ul>
<p><b>Competencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de experiencia y conocimiento del solicitante sobre el negocio.</li> <li>• Análisis de historial de efectividad</li> <li>• Aplicación de controles internos para el cumplimiento de objetivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de experiencia y conocimiento de la compañía constructora.</li> <li>• Análisis de historial de edificaciones desarrolladas por la compañía constructora.</li> <li>• Análisis de especialidad de la compañía constructora comprende obtener certeza de la experiencia del constructor en el desarrollo de proyectos inmobiliarios similares y dirigidos a nichos de mercado también similares.</li> <li>• Análisis de personal profesional y capacitado en la compañía constructora</li> <li>• Análisis de experiencia y conocimiento del promotor en proyecto inmobiliarios.</li> <li>• Análisis de historial de proyectos inmobiliarios promocionados.</li> </ul>

<b>Estructura Organizacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la estructura organizacional para cumplimiento de los objetivos estratégicos</li> </ul>	
<b>Estructura accionaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la tendencia de la composición accionaria del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la tendencia de la composición accionaria de la compañía promotora del proyecto inmobiliario.</li> </ul>
<b>Experiencia de Pago</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la morosidad del solicitante tanto en la institución mutualista como en el sistema financiero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la morosidad del solicitante o promotor tanto en la institución mutualista como en el sistema financiero.</li> </ul>
<b>Entorno Económico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis crecimiento, estabilidad y/o declinación de la industria</li> <li>• Análisis factores externos directos e indirectos de la industria</li> <li>• Susceptibilidad de la industria con base en los cambios en las condiciones macroeconómicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis crecimiento, estabilidad y/o declinación de la industria de la construcción</li> <li>• Análisis factores externos directos e indirectos de la industria construcción</li> <li>• Susceptibilidad de la industria construcción a factores políticos, legales y tecnológicos.</li> <li>• Análisis de demanda y oferta del mercado inmobiliario.</li> </ul>

Elaboración: Andrea Elizabeth Valle Ortiz