

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias e Ingenierías

Métodos de financiamiento para Proyectos Inmobiliarios

David Alexander Balarezo Delgado

Ingeniería Civil

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Ingeniero Civil

Quito, 22 de julio de 2020

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias e Ingenierías

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

Título del Trabajo de la materia final de carrera

David Alexander Balarezo Delgado

Miguel Andrés Guerra, Ph.D.

Quito, 22 de julio de 2020

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

David Alexander Balarezo Delgado

00136978

1717414310

Quito, 22 de julio de 2020

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

Resumen

Se analiza distintas alternativas de financiamiento para constructoras en el Ecuador de forma que se cree un ambiente de expansión empresarial. Mediante dicho análisis se puede llegar a una reestructuración en estrategias de crecimiento y endeudamiento que podrían influir en la toma de decisiones que podrían llevar al desarrollo de un proyecto. Se observan que todas las alternativas dependen del entorno de la empresa. Es decir, depende del tamaño y capacidad de tener varios proyectos en construcción.

Abstract

Different financing alternatives for construction companies in Ecuador are analyzed in order to create an environment for business expansion. Through this analysis, it is possible to reach a restructuring in growth and debt strategies that could influence decision-making that and lead to the development of a project. It is observed that all the alternatives depend on the environment of the company. That is, it depends on the size and capacity of having several projects under construction.

Contenido

Introducción.....	9
Background.....	10
Contexto actual del mercado inmobiliario en el Ecuador.	10
Métodos tradicionales de financiamiento	11
Préstamo Bancario.....	11
Mercado de valores como fuente de financiamiento	12
Métodos a través del mercado de valores	13
Emisión de obligaciones de largo plazo.....	13
Titularización.....	14
Materials and methods.....	15
Materials.....	15
Methods.....	15
Plano Arquitectónico	16
Presupuesto	17
Proyección de Ingresos	21
Proyección de ventas.....	21
Flujo de caja del proyecto	22
Crédito Bancario para Capital de Trabajo o Desarrollo de Proyectos	24
Emisión de Obligaciones	28
Titularización de Proyectos Inmobiliarios	34
Valor presente	38
Crédito Bancario	39
Emisión de Obligaciones	39
Titularización de Proyecto Inmobiliarios	40
Conclusión	40
Reflexión.....	41
Referencias	42
ILUSTRACIÓN 1: CÓMO FINANCIARSE EN EL MERCADO DE VALORES ECUATORIANO	13
ILUSTRACIÓN 2: FACHADA FRONTAL	18

ILUSTRACIÓN 3: FACHADA POSTERIOR	18
ILUSTRACIÓN 4: SALA DE TELEVISIÓN	19
ILUSTRACIÓN 5: HABIRACIÓN MASTER	19
TABLA 1: CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS SEGÚN SU TAMAÑO	11
TABLA 2: TASA ACTIVA REFERENCIAL Y MÁXIMA	12
TABLA 3: PORCENTAJE DE GASTO POR PROCESO CONSTRUCTIVO	17
TABLA 4: PRESUPUESTO REFERENCIAL	20
TABLA 5: PROYECCIÓN DE INGRESOS AL DESARROLLO DEL PROYECTO POR PARTE DE LA CONSTRUCTORA	21
TABLA 6: PROYECCIÓN DE VENTAS	22
TABLA 7: FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	23
TABLA 8: PAGO DE INTERES PREVIO A LA CAPITALIZACIÓN DE LA DEUDA	25
TABLA 9: TABLA DE AMORTIZACIÓN CRÉDITO HIPOTECARIO	25
TABLA 10: FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO BANCARIO	27
TABLA 11: BALANCE DEL PROYECTO	28
TABLA 12: INDICADORES FINANCIEROS PARA LA EMISIÓN DE OBLIGACIONES DE LA INMOBILIARIA ROMERO Y PAZMIÑO	30
TABLA 13: TABLA DE AMORTIZACIÓN PARA EMISIÓN DE OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	31
TABLA 14: FLUJO DE CAJA PARA EMISIÓN DE OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	33
TABLA 15: BALANCE DEL PROYECTO	34
TABLA 16: TABLA DE AMORTIZACIÓN PARA TITULARIZACIÓN	35
TABLA 17: FLUJO DE CAJA PARA TITULARIZACIÓN	37
TABLA 18: BALANCE FINAL DEL PROYECTO	38
TABLA 19: VALOR PRESENTE DEL PAGO DE CUOTAS POR MEDIO DE CRÉDITO BANCARIO	39
TABLA 20: VALOR PRESENTE DEL PAGO DE CUOTAS POR MEDIO DE EMISIÓN DE OBLIGACIONES	39
TABLA 21: VALOR PRESENTE DEL PAGO DE CUOTAS POR MEDIO DE EMISIÓN DE OBLIGACIONES	40

Introducción

Para el desarrollo de un proyecto Inmobiliario, posterior al estudio de prefactibilidad se debe analizar la fuente o fondos para el diseño, construcción y comercialización de dicho proyecto (Carter, 2017). De hecho, el financiamiento es la pieza clave que determina si es que se realizará o no este proyecto. Por lo tanto, es de suma importancia explorar nuevos métodos de financiamiento de forma que se cree un ambiente adecuado para obtener un crecimiento sostenido en el sector de la construcción en el Ecuador. Es decir, debido a que el mercado inmobiliario es un mercado competitivo, se debe encontrar métodos de financiamiento no convencionales para asegurar un crecimiento empresarial positivo.

La banca es un método tradicional al cual se puede acudir para el financiamiento de un proyecto inmobiliario. Sin embargo, la tasa de interés puede ser alta y las garantías podrían exceder 2:1 el costo del proyecto. Es por esto, que el mercado de valores ecuatoriano podría ser una opción más atractiva que la banca debido a las distintas alternativas que presenta. Por ejemplo, entre las más importantes están emisión de obligaciones y titularizaciones. Estas pueden disminuir los costos de financiamiento de modo que se pueda obtener un mayor retorno y diversificar el riesgo (Bolsa De Valores de Quito - Obligaciones, 2020).

Por otro lado, es importante para un ingeniero civil preparar un presupuesto y un cronograma estructurado de tal forma que se pueda obtener un flujo de caja adecuado para el proyecto y poder presentar ya sea a la calificadora de riesgos, banco o inversionistas (Guerra & Shealy , 2018) Esto es un requerimiento por el cual las instituciones financieras basan sus desembolsos o repago de la deuda.

Background

Contexto actual del mercado inmobiliario en el Ecuador.

Es importante tomar en cuenta que la construcción representa el 10.9% del PIB (Producto Interno Bruto) del Ecuador en el 2019 (Banco Central del Ecuador, 2020). Por lo tanto, es un factor dinamizador de la economía ecuatoriana (Sanchez-Garrido & Yepes, 2020). Así que, el análisis de su fluctuación a través del tiempo resulta clave para la promoción de la movilidad social dentro de una economía, activación del sector financiero y la transmisión de la política monetaria (Brown, Sorell & Kivimaa, 2019; Romero & Pazmiño Ingeniería, 2019).

Por otro lado, el sector de la construcción mantuvo un crecimiento sostenido promedio del 6.94% durante el periodo 2004 al 2014. Mientras que, debido a la disminución de ingresos del Estado y la consecuente disminución en la inversión pública en infraestructura causó un decrecimiento del sector de la construcción durante el 2015 al 2017 (Romero & Pazmiño Ingeniería, 2019).

Sin embargo, debido a la derogatoria de la ley de plusvalía en el año 2018, muchos proyectos paralizados fueron retomados incrementando las plazas de trabajo y resultando un aumento en el porcentaje del PIB. Por otro lado, en el 2003 la construcción ocupaba el octavo puesto entre los sectores más importantes para la economía del Ecuador ahora ocupa el tercer puesto entre las ramas más importantes para la economía (Romero & Pazmiño Ingeniería, 2019).

Métodos tradicionales de financiamiento

Préstamo Bancario

El objetivo de la banca ecuatoriana es impulsar el desarrollo de los sectores productivos y estratégicos del Ecuador, por medio de servicios financieros. Dentro de estos servicios se encuentran préstamos productivos o de capital de trabajo (Corporación Financiera Nacional, 2020). Estos se caracterizan por ser utilizados en proyectos del giro o entorno de la empresa. Es decir, un banco puede financiar el desarrollo de proyectos inmobiliarios. Para este préstamo la empresa o constructora debe cumplir con un historial crediticio y un monto mínimo de ventas anuales. Es decir, el monto, el plazo y el interés dependen del tamaño de la empresa.

Según La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros las pequeñas y medianas empresas, PYMES conforme la normativa propuesta por la Comunidad Andia en Resolución 1260 y la legislación interna vigente, se encuentran clasificadas de la siguiente manera:

Variables	Micro Empresa	Pequeña empresa	Mediana Empresa	Grandes Empresas
Personal Ocupado	De 1 - 9	De 10 - 49	De 50 - 199	≥ 200
Valor Bruto de Ventas Anuales	≤ 100.000	100.001 - 1,000.000	1,000.001 - 5,000.000	> 5,000.000
Monto de Activos	Hasta \$100.000	De \$100,001 hasta \$750.000	De \$750.001 hasta \$3,999.999	≥ 4,000.000

Tabla 1: Clasificación de Empresas según su tamaño

A pesar de que los bancos pueden clasificar a la constructora y estipular el rango de interés y plazo debido a la capacidad adquisitiva de la empresa, el Banco Central del Ecuador (2020) marca una tasa referencial de Tasa Activa para los siguientes segmentos:

Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% Anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% Anual
Productivo Corporativo	8.05	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.95	Productivo Empresarial	10.21
Productivo Pymes	10.79	Productivo Pymes	11.83
Inversión Pública	8.95	Inversión Pública	9.33

Tabla 2: Tasa Activa referencial y máxima

Por lo tanto, el interés más bajo que se puede obtener a través de medios tradicional es del 8.95% a través de bancos públicos como la Corporación Financiera Nacional.

Mercado de valores como fuente de financiamiento

Por medio del mercado de valores las empresas pequeñas, medianas y grandes pueden obtener condiciones de plazo y tasas competitivas comparado a bancos o métodos tradicionales. Esto debido a que el mercado de valores conecta las necesidades de los inversionistas y empresas de tal forma que se pueda lograr financiamiento a corto y largo plazo, ya sea para capital de trabajo o proyectos (Bolsa de Valores Quito, 2020).

Por otro lado, a diferencia de instituciones bancarias, el mercado de valores permite utilizar el balance general como garantía de financiamiento. Por lo tanto, empresas pueden utilizar su inventario como respaldo. Incluso, pueden utilizar flujos futuros o cuentas por cobrar. A continuación, se muestra un diagrama de flujo de cómo financiarse en el mercado de valores ecuatoriano:

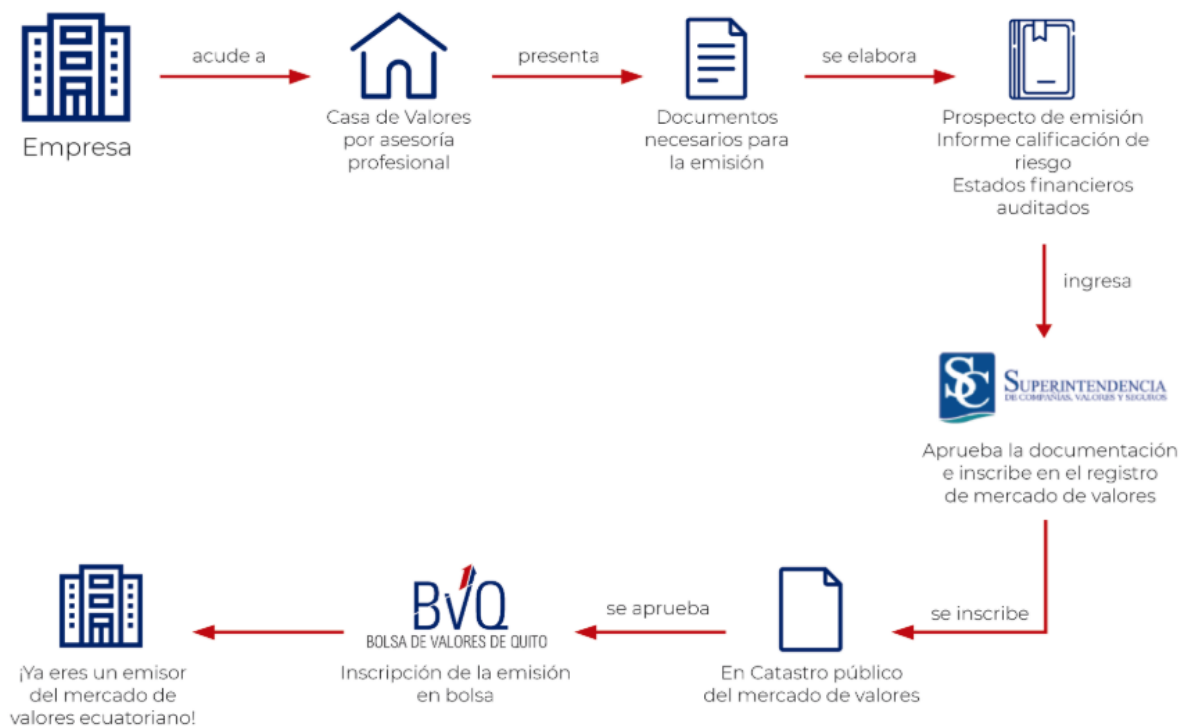


Ilustración 1: Cómo financiarse en el mercado de valores ecuatoriano

Métodos a través del mercado de valores

Emisión de obligaciones de largo plazo

Las obligaciones son valores que se emiten con el propósito de captar capital y así, poder financiar actividades productivas. Por lo tanto, los valores representan a una deuda a la que el emisor se compromete a pagar en plazos previamente acordados (Romero & Pazmiño Ingeniería, 2019). Además, cada tenedor de obligaciones tiene el derecho de cobro de intereses y a la recaudación del capital.

Para la emisión de obligaciones, empresas deben incorporar la descripción del entorno económico en el que se desenvuelven y su comportamiento en el mismo. Además, deben describir sus proyectos en desarrollo o planificación. Incluso, se debe estipular los riesgos existentes en el entorno o gremio en el que opera la empresa (Bolsa de Valores de Quito, 2020)

Por otro lado, se debe especificar las características de la emisión. Es decir, el monto, plazo, tasa de interés, forma de cálculo y forma de amortización para el pago de intereses y capital. Además, se requiere los estados financieros y un análisis horizontal y vertical de los mismos (Romero & Pazmiño Ingeniería, 2019). En otras palabras, análisis de liquidez, endeudamiento, cuentas por cobrar, costos fijo variable, entre otros.

Para esto, es necesario obtener un presupuesto del proyecto de modo que podamos obtener un flujo de caja estructurado para poder realizar una valoración al proyecto y poder estipular los plazos e interés que la constructora podría ofrecer (O'Neill, 2010).

Titularización

El objetivo de la titularización es convertir flujos futuros en títulos negociables presentes. De modo que distintos tipos de activos ilíquidos pueden ser movilizados a través de un patrimonio autónomo o fideicomiso (Bolsa de Valores de Quito, 2020). Incluso, dichos títulos pueden ser colocados en el mercado bursátil Por otro lado, la titularización de proyectos inmobiliarios consiste en la emisión de títulos mixtos o de participación por el cual el tenedor del título recibirá una rentabilidad derivada de la enajenación de las propiedades en construcción (Pfeiffer, Gonzales & Ong, 2019; Cabrera, 2017)

Para la titularización de un proyecto inmobiliarios es importante la descripción detallada del inmueble que debe ser transferido al patrimonio autónomo (fideicomiso) el cual administrará el flujo de capital y funcionará como un ente regulador. Es decir, el fideicomiso asegura a los tenedores que el capital está siendo invertido en el desarrollo del proyecto. Además, es necesario determinar el punto de equilibrio del proyecto (Bolsa de Valores de Quito Sociedad Anónima | Titularizaciones, 2020). En otras palabras, el porcentaje de ventas que cubrirá con el costo de

construcción y los costos de financiamiento, como el capital dado por el fideicomiso y el retorno ofrecido a los tenedores.

Materials and methods

Materials

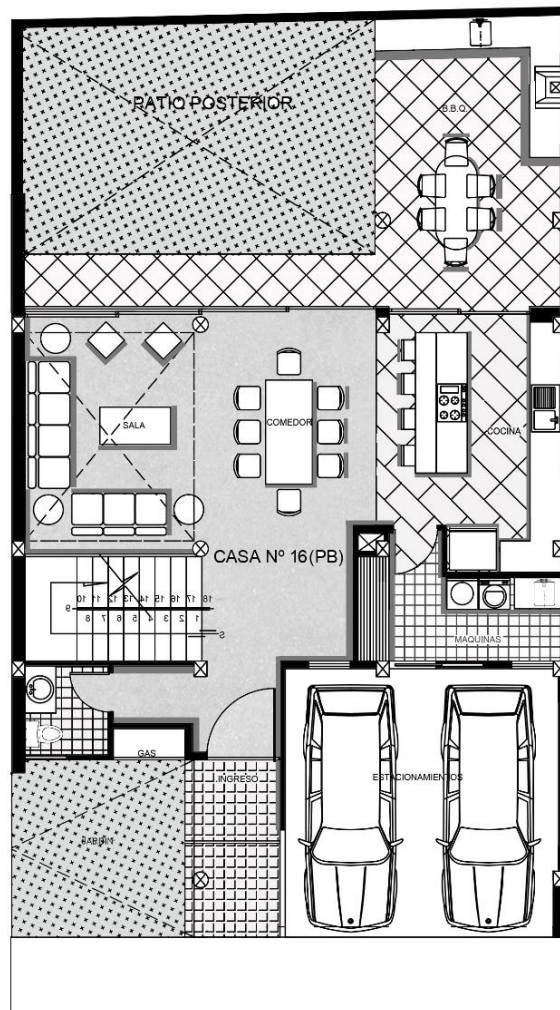
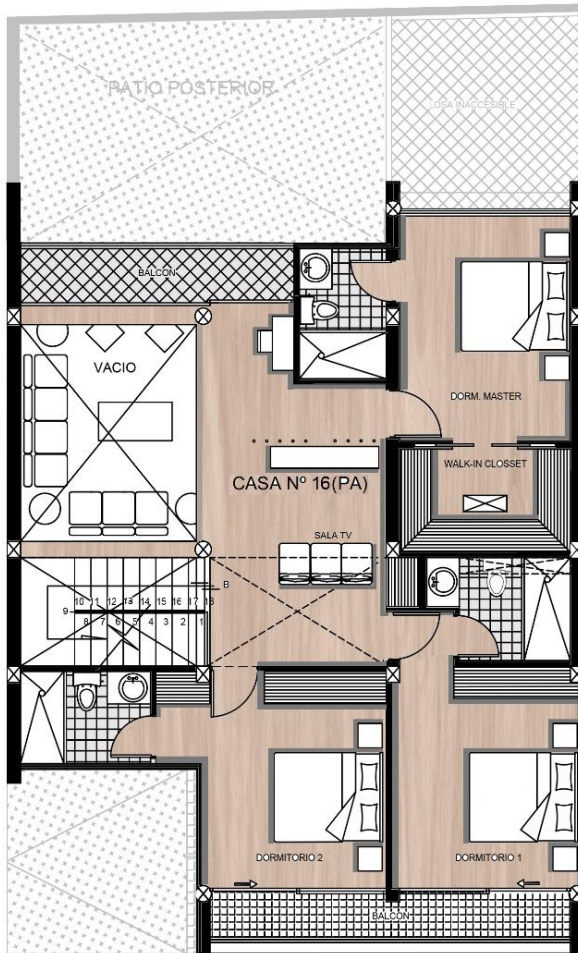
- Planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos e hidrosanitarios de casas de dos pisos.
- Tabla de interés referencial para crédito bancario para capital de trabajo
- Emisión de bonos corporativos realizada por la Promotora Inmobiliaria Romero y Pazmiño en el 2019
- Titularización de Flujos futuros

Methods

Para analizar los distintos métodos de financiamiento para el desarrollo de un proyecto inmobiliario se debe tomar en cuenta el costo que este representa. Es decir, cada alternativa de financiamiento tiene un costo intrínseco y periodos distintos por lo que amerita el análisis para tomar la mejor alternativa (Squires, y otros, 2016). Según los diseños del proyecto se obtiene un presupuesto y se procede a realizar un cronograma. Posteriormente, se realiza un flujo de caja que mostrará los momentos los cuales se necesita inyección de capital. Con este flujo de caja se realiza una proyección de flujos futuros según la expectativa de ventas del proyecto, con el cual se puede calcular el plazo de deuda o emisión (Carter, 2017).

Plano Arquitectónico

El éxito de un proyecto inmobiliario comienza en la distribución arquitectónica. La distribución que se muestra a continuación intenta que cada ambiente este rodeado de luz natural de tal forma que armonice cada espacio dentro de sí. Ciertos detalles arquitectónicos como la doble altura, ventanales de cristal y entre otros, hacen que la casa se destaque dentro del mercado.



Presupuesto

Para obtener el presupuesto del proyecto se obtienen las cantidades de obra que se encuentra descritas en el diseño. Una vez obtenidos estas cantidades, basándonos en experiencia y un grupo selecto de proveedores se procede a calcular el presupuesto referencial que tomará construir el proyecto sobre el terreno (Parr, 2017). Sin embargo, debido a que la empresa subcontrata las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, el costo para estos rubros ya está dado por la empresa subcontratada. También, debido a que las casas apuntan a un estrato socioeconómico medio – alto, los acabados del proyecto representan un porcentaje mayor que estructura. Esto se muestra a continuación:

Porcentaje de gasto por proceso constructivo		
Movimiento de tierras y obras preliminares	\$ 80,303.90	4%
Estructura	\$ 454,192.36	22%
Albañilería	\$ 222,491.51	11%
Instalaciones Hidrosanitarias	\$ 63,000.00	3%
Instalaciones Eléctricas	\$ 86,400.00	4%
Acabados	\$ 1,177,294.40	57%
Total USD	\$ 2,083,682.17	100%

Tabla 3: Porcentaje de gasto por proceso constructivo



Ilustración 2: Fachada Frontal



Ilustración 3: Fachada Posterior



Ilustración 4: Sala de televisión



Ilustración 5: Habitación Master

Proyección de Ingresos

La proyección de ingresos es el cronograma de inversión de la constructora en el proyecto. Es decir, el capital que la constructora coloca en el desarrollo de dicho proyecto (Swenson & Eathington, 2006). La fuente puede ser de cuentas por cobrar de otros proyectos o también del capital destinado de ganancias de proyectos pasados. Para este caso la empresa invierte en la compra del terreno con un valor final de \$900,000 y \$100,000 durante el proceso constructivo. La suma total es de \$1'000,000 la cual será aportado por la empresa previo al proceso constructivo.

	Previo al inicio de obra	Proceso Constructivo								
Trimester		1			2			3		
Month	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September
Inversión	\$ 900,000.00	\$100,000.00	\$ -	\$ -	\$-	\$-	\$-	\$-	\$ -	\$ -

Proceso Constructivo									
4			5			6			Total
October	November	December	January	February	March	April	May	June	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$-	\$-	\$-	\$1,000,000.00

Tabla 5: Proyección de ingresos al desarrollo del Proyecto por parte de la constructora

Proyección de ventas

Se planea que el proceso constructivo tome 16 meses y según las estrategias de comercialización se venda el 40% del proyecto durante la construcción de este. De los cuales se recibe el 30% en cuotas durante el proceso constructivo y el 70% contra entrega del inmueble a través de un crédito hipotecario. Por otro lado, se espera vender el 60% durante los 5 trimestres posteriores a la culminación de la construcción.

Trimester	1			2			3		
Month	January	February	March	April	May	June	July	August	September
Ventas		\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00

4			5			6		
October	November	December	January	February	March	April	May	June
\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$49,920.00	\$1,747,200.00	\$187,200.00

7			8			9		
July	August	September	October	November	December	January	February	March
\$405,600.00	\$218,400.00	\$405,600.00	\$312,000.00	\$436,800.00	\$280,800.00	\$436,800.00	\$218,400.00	\$ -

10			11			
April	May	June	July	August	September	Total
	\$218,400.00	\$ -	\$93,600.00	\$312,000.00	\$218,400.00	\$6,240,000.00

Tabla 6: Proyección de Ventas

Flujo de caja del proyecto

Según el cronograma, el presupuesto, la proyección de ingresos y ventas el flujo de caja este dado de la siguiente forma:

Trimester	1			2		
Month	January	February	March	April	May	June
A. EGRESOS						
C.DIR	\$ 60,000.00	\$ 105,000.00	\$ 76,444.12	\$ 70,000.00	\$ 558,702.05	\$ 120,000.00
J.OH	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
C.Financiamiento						
G.G.	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00
C. Comercialización	\$ -	\$ 14,000.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Seguro	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Imprevisto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deuda						
	\$ 77,595.00	\$ 124,125.00	\$ 84,069.12	\$ 77,625.00	\$ 566,327.05	\$ 127,625.00
B. INGRESOS						
Ventas		\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00
Constructora	\$ 50,000.00					
Financiamiento						
TOTAL	\$ 50,000.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00
C. FLUJO DE CAJA						
Mensual	\$ (27,595.00)	\$ (74,205.00)	\$ (34,149.12)	\$ (27,705.00)	\$ (516,407.05)	\$ (77,705.00)
Acumulado	\$ (27,595.00)	\$ (101,800.00)	\$ (135,949.12)	\$ (163,654.12)	\$ (680,061.17)	\$ (757,766.17)

3			4				5		
July	August	September	October	November	December	January	February	March	
\$ 100,000.00	\$ 70,000.00	\$ 140,000.00	\$ 70,000.00	\$ 140,000.00	\$ 150,000.00	\$ 110,000.00	\$ 113,000.00	\$ 126,000.00	
\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	
\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	
\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 107,625.00	\$ 77,625.00	\$ 147,625.00	\$ 77,625.00	\$ 147,625.00	\$ 157,625.00	\$ 130,095.00	\$ 120,625.00	\$ 133,625.00	
\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	
\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 99,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	
\$ (57,705.00)	\$ (27,705.00)	\$ (97,705.00)	\$ (27,705.00)	\$ (97,705.00)	\$ (107,705.00)	\$ (30,175.00)	\$ (70,705.00)	\$ (83,705.00)	
\$ (815,471.17)	\$ (843,176.17)	\$ (940,881.17)	\$ (968,586.17)	\$ (1,066,291.17)	\$ (1,173,996.17)	\$ (1,204,171.17)	\$ (1,274,876.17)	\$ (1,358,581.17)	

6			7			8		
April	May	June	July	August	September	October	November	December
\$ 75,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 2,000.00								
\$ 3,125.00								
\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,000.00	\$ 1,500.00	\$ 1,000.00
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
\$ 82,625.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 3,500.00	\$ 3,000.00	\$ 2,500.00
\$ 49,920.00	\$ 1,747,200.00	\$ 187,200.00	\$ 405,600.00	\$ 218,400.00	\$ 405,600.00	\$ 312,000.00	\$ 436,800.00	\$ 280,800.00
\$ 49,920.00	\$ 1,747,200.00	\$ 187,200.00	\$ 405,600.00	\$ 218,400.00	\$ 405,600.00	\$ 312,000.00	\$ 436,800.00	\$ 280,800.00
\$ (32,705.00)	\$ 1,743,200.00	\$ 183,200.00	\$ 401,600.00	\$ 214,400.00	\$ 401,600.00	\$ 308,500.00	\$ 433,800.00	\$ 278,300.00
\$ (1,391,286.17)	\$ 351,913.83	\$ 535,113.83	\$ 936,713.83	\$ 1,151,113.83	\$ 1,552,713.83	\$ 1,861,213.83	\$ 2,295,013.83	\$ 2,573,313.83

9			10				11			12
January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
\$ -	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	
\$ 2,500.00	\$ 14,970.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ -	\$ -	\$ 218,400.00	\$ -	\$ 93,600.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	\$ -	
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ -	\$ -	\$ 218,400.00	\$ -	\$ 93,600.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	\$ -	
\$ 434,300.00	\$ 203,430.00	\$ (2,500.00)	\$ (2,500.00)	\$ 215,900.00	\$ (2,500.00)	\$ 91,100.00	\$ 309,500.00	\$ 215,900.00	\$ (2,500.00)	
\$ 3,007,613.83	\$ 3,211,043.83	\$ 3,208,543.83	\$ 3,206,043.83	\$ 3,421,943.83	\$ 3,419,443.83	\$ 3,510,543.83	\$ 3,820,043.83	\$ 4,035,943.83	\$ 4,033,443.83	

Tabla 7: Flujo de Caja del Proyecto

Con este flujo se puede saber las fechas las cuales se requiere desembolsos o inyecciones de capital. Por lo tanto, si en estos periodos no se logra cubrir con los gastos, el proyecto no podría seguir ejecutándose. Debido a esto, se plantea distintas formas de financiamiento que permiten el desarrollo del proyecto y elaboración de nuevas estrategias de crecimiento empresarial.

Crédito Bancario para Capital de Trabajo o Desarrollo de Proyectos

Para obtener un crédito bancario para el desarrollo de proyectos, el banco pide una serie de requerimientos dependiendo si es persona natural o jurídica. Para el caso de una empresa, el banco requiere información financiera que muestra el estado de la empresa. Es decir, el balance general y estados de resultados de los últimos tres años. De igual forma, se necesita la declaración anual del impuesto a la renta de los últimos tres años. También, se exige cuentas por cobrar, inventario y deudas. Una vez obtenida esta información, se procede a adquirir información sobre el terreno donde se construirá el proyecto. El banco se asegura de que el dueño del terreno sea la empresa la cual está solicitando el crédito. Además, la empresa debe haber pagado todo impuesto sobre el terreno (Banco Central del Ecuador, 2020).

Posteriormente, la empresa debe presentar un presupuesto de construcción, cronograma, flujo de caja, expectativa de ventas y ganancia del proyecto. Una vez analizado el caso, el banco propone un plazo y el interés al cual el préstamo puede ser adquirido. Por otro lado, el banco realiza los desembolsos en periodos según el cronograma y flujo de caja enviados. Por lo que se paga interés sobre el monto acumulado de desembolsos (Banco Central del Ecuador, 2020). Es decir, estos desembolsos se tratan como créditos independientes hasta culminar el proceso constructivo y posteriormente se capitaliza estos préstamos hasta formar un monto total de préstamos, esto se muestra a continuación:

Trimester	1			2			3		
Month	January	February	March	April	May	June	July	August	September
Desembolso	\$ 500,000.00			\$ 300,000.00			\$300,000.00		
Interés				(\$7,004.58)			(\$11,366.10)		

4			5			6		
October	November	December	January	February	March	April	May	June
\$400,000.00								
(\$16,000.97)			(\$22,927.12)			(\$22,927.12)		

Tabla 8: Pago de interes previo a la capitalización de la deuda

Una vez capitalizado los desembolsos se presenta una tabla de amortización de modo que se muestra la forma de repago de la deuda:

Tabla de Amortización con cuota fija					
Monto Prestamos	\$ 1,500,000.00				
Tasa de Interés efectiva	9.20%				
Duración (años)	1.5				
Periodos	4				
Periodos	Capital Inicial	Valor cuota	Pago Intereses	Pago Capital	Saldo Capital
0					\$ 1,500,000.00
1	\$ 1,500,000.00	(\$270,506.24)	(\$34,500.00)	(\$236,006.24)	\$ 1,263,993.76
2	\$ 1,263,993.76	(\$270,506.24)	(\$29,071.86)	(\$241,434.38)	\$ 1,022,559.38
3	\$ 1,022,559.38	(\$270,506.24)	(\$23,518.87)	(\$246,987.37)	\$ 775,572.01
4	\$ 775,572.01	(\$270,506.24)	(\$17,838.16)	(\$252,668.08)	\$ 522,903.92
5	\$ 522,903.92	(\$270,506.24)	(\$12,026.79)	(\$258,479.45)	\$ 264,424.48
6	\$ 264,424.48	(\$270,506.24)	(\$6,081.76)	(\$264,424.48)	\$ -
Total		(\$1,623,037.43)	(\$123,037.43)	(\$1,500,000.00)	

Tabla 9: Tabla de amortización Crédito Hipotecario

El plazo e interés se basa en un historial de préstamos por el banco internacional a constructoras durante el 2010 hasta el 2019. Por lo tanto, se plantea un flujo de caja de acuerdo con el pago trimestral que planta el banco. Esto se muestra a continuación:

Trimester Month	1			2		
	January	February	March	April	May	June
A. EGRESOS						
C.DIR	\$ 60,000.00	\$ 105,000.00	\$ 76,444.12	\$ 70,000.00	\$ 558,702.05	\$ 120,000.00
J.OH	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
C.Financiamiento				\$ 7,004.58		
G.G.	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00
C. Comercialización	\$ -	\$ 14,000.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Seguro	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Imprevisto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deuda						
	\$ 77,595.00	\$ 124,125.00	\$ 84,069.12	\$ 84,629.58	\$ 566,327.05	\$ 127,625.00
B. INGRESOS						
Ventas		\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00
Constructora	\$ 50,000.00					
Financiamiento	\$ 500,000.00			\$ 300,000.00		
TOTAL	\$ 550,000.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 349,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00
C. FLUJO DE CAJA						
Mensual	\$ 472,405.00	\$ (74,205.00)	\$ (34,149.12)	\$ 265,290.42	\$ (516,407.05)	\$ (77,705.00)
Acumulado	\$ 472,405.00	\$ 398,200.00	\$ 364,050.88	\$ 629,341.30	\$ 112,934.25	\$ 35,229.25

July	3			4			5		
	August	September	October	November	December	January	February	March	
\$ 100,000.00	\$ 70,000.00	\$ 140,000.00	\$ 70,000.00	\$ 140,000.00	\$ 150,000.00	\$ 110,000.00	\$ 113,000.00	\$ 126,000.00	
\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	
\$ 14,273.79			\$ 21,998.56			\$ 26,760.29			
\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	
\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 121,898.79	\$ 77,625.00	\$ 147,625.00	\$ 99,623.56	\$ 147,625.00	\$ 157,625.00	\$ 156,855.29	\$ 120,625.00	\$ 133,625.00	
\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	
\$ 300,000.00			\$ 400,000.00			\$ 50,000.00			
\$ 349,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 449,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	\$ 99,920.00	\$ 49,920.00	\$ 49,920.00	
\$ 228,021.21	\$ (27,705.00)	\$ (97,705.00)	\$ 350,296.44	\$ (97,705.00)	\$ (107,705.00)	\$ (56,935.29)	\$ (70,705.00)	\$ (83,705.00)	
\$ 263,250.47	\$ 235,545.47	\$ 137,840.47	\$ 488,136.91	\$ 390,431.91	\$ 282,726.91	\$ 225,791.62	\$ 155,086.62	\$ 71,381.62	

April	6			7			8		
	May	June	July	August	September	October	November	December	
\$ 75,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 2,000.00									
\$ 26,760.29			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 3,125.00									
\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,000.00	\$ 1,500.00	\$ 1,000.00	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	
			\$ 270,506.24			\$ 270,506.24			
\$ 109,385.29	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 274,506.24	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 274,006.24	\$ 3,000.00	\$ 2,500.00	
\$ 49,920.00	\$ 1,747,200.00	\$ 187,200.00	\$ 405,600.00	\$ 218,400.00	\$ 405,600.00	\$ 312,000.00	\$ 436,800.00	\$ 280,800.00	
					0	0	0	0	
\$ 49,920.00	\$ 1,747,200.00	\$ 187,200.00	\$ 405,600.00	\$ 218,400.00	\$ 405,600.00	\$ 312,000.00	\$ 436,800.00	\$ 280,800.00	
\$ (59,465.29)	\$ 1,743,200.00	\$ 183,200.00	\$ 131,093.76	\$ 214,400.00	\$ 401,600.00	\$ 37,993.76	\$ 433,800.00	\$ 278,300.00	
\$ 11,916.33	\$ 1,755,116.33	\$ 1,938,316.33	\$ 2,069,410.09	\$ 2,283,810.09	\$ 2,685,410.09	\$ 2,723,403.85	\$ 3,157,203.85	\$ 3,435,503.85	

	9			10			11		
January	February	March	April	May	June	July	August	September	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
\$ -	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	
\$ 270,506.24			\$ 270,506.24			\$ 270,506.24			
\$ 273,006.24	\$ 14,970.00	\$ 2,500.00	\$ 273,006.24	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 273,006.24	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ -		\$ 218,400.00	\$ -	\$ 93,600.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ -	\$ -	\$ 218,400.00	\$ -	\$ 93,600.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	
\$ 163,793.76	\$ 203,430.00	\$ (2,500.00)	\$ (273,006.24)	\$ 215,900.00	\$ (2,500.00)	\$ (179,406.24)	\$ 309,500.00	\$ 215,900.00	
\$ 3,599,297.61	\$ 3,802,727.61	\$ 3,800,227.61	\$ 3,527,221.38	\$ 3,743,121.38	\$ 3,740,621.38	\$ 3,561,215.14	\$ 3,870,715.14	\$ 4,086,615.14	

	9			10			11			12
January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
\$ -	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	
\$ 270,506.24			\$ 270,506.24			\$ 270,506.24			\$ 270,506.24	
\$ 273,006.24	\$ 14,970.00	\$ 2,500.00	\$ 273,006.24	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 273,006.24	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 273,006.24	
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ -		\$ 218,400.00	\$ -	\$ 93,600.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	\$ -	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ -	\$ -	\$ 218,400.00	\$ -	\$ 93,600.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	\$ -	
\$ 163,793.76	\$ 203,430.00	\$ (2,500.00)	\$ (273,006.24)	\$ 215,900.00	\$ (2,500.00)	\$ (179,406.24)	\$ 309,500.00	\$ 215,900.00	\$ (273,006.24)	
\$ 3,599,297.61	\$ 3,802,727.61	\$ 3,800,227.61	\$ 3,527,221.38	\$ 3,743,121.38	\$ 3,740,621.38	\$ 3,561,215.14	\$ 3,870,715.14	\$ 4,086,615.14	\$ 2,313,608.90	

Tabla 10: Flujo de Caja con financiamiento bancario

El banco toma como garantía el terreno y todo el interior de este. Por lo que al finalizar la construcción el banco tiene el 3:1 en garantías. A medida que se vaya vendiendo cada propiedad el banco toma un porcentaje de la venta y libera el inmueble para poder enajenar. Esto hasta poder vender todas las propiedades o hasta que se pague la totalidad de la deuda. Por otro lado, se realiza el balance del proyecto, esto se muestra a continuación:

Balance	
C.DIR	\$ 2,084,146.17
J.OH	\$ 32,000.00
G.G.	\$ 50,000.00
C. Comercialización	\$ 76,000.00
Seguro	\$ 37,410.00
Imprevisto	\$ 27,000.00
Terreno	\$ 900,000.00
Constructora	\$ 100,000.00
Total Egresos	\$ 3,306,556.17
Deuda	\$ 1,500,000.00
C.Financiamiento	\$ 219,834.93
Total Deuda	\$ 1,719,834.93
Proyección de ventas	\$ 6,240,000.00
Total Ingresos	\$ 6,240,000.00
Balance	\$ 1,213,608.90
% de ganancia	19.4%

Tabla 11: Balance del proyecto

Se puede ver que la ganancia neta es de \$1.2 millones, lo que corresponde al 19.4% del valor total de proyecto.

Emisión de Obligaciones

En primer lugar, para realizar una emisión de obligaciones a largo plazo el mercado de valores requiere que la junta general de accionistas de una empresa de sociedad anónima o responsabilidad limitada permita realizar la emisión. Además, se debe presentar una escritura de emisión en la que se estipula las características, derechos y obligaciones del emisor y el obligacionista (Bolsa de Valores de Quito | Obligaciones, 2020). También, se firma el convenio entre la casa de valores con el emisor, de tal forma pueda ser el representante de las obligaciones

y pueda estructurar las mismas. Posteriormente se procede a realizar el prospecto de oferta pública en el público en general puede ver los datos relevantes respecto al emisor.

El prospecto de oferta pública debe contener la descripción del giro de negocio del emisor. En este caso se debe describir el sector de la construcción en el Ecuador. Si ha habido fluctuaciones o recesiones importantes como las que se ocurrieron durante el 2015 – 2017. Incluso se debe estipular las principales líneas de negocio de la empresa junto con los riesgos asociados a la construcción. Es importante mostrar la estrategia de desarrollo del emisor de los últimos tres años. Al público en general y a la calificadora de riesgos les interesa ver como la empresa se destaca de la competencia, el *'know-how'* resalta como la empresa puede desarrollarse en medio de un mercado competitivo y con constantes fluctuaciones (Bolsa de Valores de Quito Sociedad Anónima | Obligaciones, 2020).

La casa de valores realiza la estructuración. Es decir, efectúa la tabla de amortización y propone el interés según el plazo y el monto requerido. Por otro lado, se requiere que el emisor entregue los estados financieros auditados junto con indicadores como liquidez, endeudamiento, rentabilidad, margen de utilidad sobre ventas, utilidad por acción y entre otros. Todo lo requerido mencionado anteriormente se toma de la emisión de obligaciones realizada por la Inmobiliaria Romero y Pazmiño (2019). A continuación, se muestran los indicadores los cuales se obtuvieron para dicha emisión de obligaciones:

ROMERO & PAZMIÑO INGENIERÍA INMOBILIARIA S.A.					
ÍNDICES					
(miles USD)					
Cierre	2016	2017	AGOSTO 2018	2018	AGOSTO 2019
Meses	12	12	8	12	8
Costo de Ventas / Ventas	21,06%	15,47%	29,32%	10,35%	33,78%
Margen Bruto/Ventas	78,94%	84,53%	70,68%	89,65%	66,22%
Util. antes de part. e imp./ Ventas	87,41%	111,24%	14,62%	81,56%	5,08%
Utilidad Operativa / Ventas	27,72%	18,57%	28,09%	44,45%	23,43%
Utilidad Neta / Ventas	67,35%	88,14%	14,62%	68,91%	5,08%
FINANCIAMIENTO OPERATIVO					
EBITDA / Ventas	30,06%	21,37%	32,54%	46,81%	25,95%
EBITDA / Gastos financieros	223,22%	173,41%	119,14%	312,15%	102,20%
EBITDA / Deuda financiera CP	92,70%	55,89%	47,36%	92,73%	52,54%
EBITDA / Deuda financiera LP	0,00%	4211,44%	0,00%	1797,03%	720,79%
SOLVENCIA					
Activo total/Pasivo total	176,53%	166,02%	179,56%	188,12%	190,01%
Pasivo total / Activo total	56,65%	60,23%	55,69%	53,16%	52,63%
Pasivo corriente / Pasivo total	30,36%	98,76%	41,86%	97,64%	27,61%
Deuda financiera / Pasivo total	66,68%	88,36%	69,98%	86,06%	73,00%
Apalancamiento financiero	23%	22%	40%	32%	27%
Apalancamiento total	131%	151%	126%	113%	111%
RENTABILIDAD/ ENDEUDAMIENTO					
ROA	20,54%	19,48%	3,78%	19,38%	1,21%
ROE	47,38%	48,99%	8,54%	41,37%	2,55%
Índice de endeudamiento	0,57	0,60	0,56	0,53	0,53
EFICIENCIA					
Días de inventario	86	34	9	14	6
Rotación de la cartera	0,90	0,98	2,44	2,42	1,64
LIQUIDEZ					
Capital de trabajo	2.340	-1.717	-208	-1.645	816
Días de cartera	398	366	148	149	219
Días de pago	486	107	1.221	88	1.218
Prueba ácida	3,21	0,56	0,83	0,48	2,05
Índice de liquidez anual	3,30	0,56	0,83	0,49	2,06

Fuente: Estados Financieros Auditados 2016, 2017 y 2018 del Emisor. Estados Financieros no Auditados agosto 2018 y agosto 2019 entregados por el Emisor.
Elaboración: Global Ratings

Tabla 12: Indicadores financieros para la emisión de obligaciones de la Inmobiliaria Romero y Pazmiño

Según los indicadores mostrados, la tasa de interés efectiva es del 8.25%, de forma que la tabla de amortización para la emisión de obligaciones para el proyecto en estudio esta dado de la siguiente manera:

Tabla de Mortización con cuota fija					
Monto Prestamos	\$ 1,500,000.00				
Tasa de Interés efectiva	8.25%				
Duración (años)	3.5				
Periodos	4				
Periodos	Capital Inicial	Valor cuota	Pago Intereses	Pago Capital	Saldo Capital
0					\$ 1,500,000.00
1	\$ 1,500,000.00	(\$124,448.62)	(\$30,937.50)	(\$93,511.12)	\$ 1,406,488.88
2	\$ 1,406,488.88	(\$124,448.62)	(\$29,008.83)	(\$95,439.78)	\$ 1,311,049.10
3	\$ 1,311,049.10	(\$124,448.62)	(\$27,040.39)	(\$97,408.23)	\$ 1,213,640.87
4	\$ 1,213,640.87	(\$124,448.62)	(\$25,031.34)	(\$99,417.27)	\$ 1,114,223.59
5	\$ 1,114,223.59	(\$124,448.62)	(\$22,980.86)	(\$101,467.76)	\$ 1,012,755.84
6	\$ 1,012,755.84	(\$124,448.62)	(\$20,888.09)	(\$103,560.53)	\$ 909,195.31
7	\$ 909,195.31	(\$124,448.62)	(\$18,752.15)	(\$105,696.46)	\$ 803,498.84
8	\$ 803,498.84	(\$124,448.62)	(\$16,572.16)	(\$107,876.45)	\$ 695,622.39
9	\$ 695,622.39	(\$124,448.62)	(\$14,347.21)	(\$110,101.41)	\$ 585,520.98
10	\$ 585,520.98	(\$124,448.62)	(\$12,076.37)	(\$112,372.25)	\$ 473,148.74
11	\$ 473,148.74	(\$124,448.62)	(\$9,758.69)	(\$114,689.92)	\$ 358,458.81
12	\$ 358,458.81	(\$124,448.62)	(\$7,393.21)	(\$117,055.40)	\$ 241,403.41
13	\$ 241,403.41	(\$124,448.62)	(\$4,978.95)	(\$119,469.67)	\$ 121,933.73
14	\$ 121,933.73	(\$124,448.62)	(\$2,514.88)	(\$121,933.73)	\$ (0.00)
		(\$1,742,280.65)	(\$242,280.65)	(\$1,500,000.00)	

Tabla 13: Tabla de Amortización para emisión de obligaciones a largo plazo

Una vez que se negocian los valores en la bolsa, el emisor comienza a pagar interés y capital según la tabla de amortización mostrada. Por lo tanto, el porcentaje de ventas durante de la construcción debe sobrepasar el 65%. Sin embargo, no existen garantías físicas. Es decir, la empresa respalda la deuda por medio de sus finanzas y estructura empresarial. El flujo de caja se muestra a continuación:

Trimester Month	1			2		
	January	February	March	April	May	June
A. EGRESOS						
C.DIR	\$ 60,000.00	\$ 105,000.00	\$ 76,444.12	\$ 70,000.00	\$ 558,702.05	\$ 120,000.00
J.OH	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
C.Financiamiento		\$ 37,650.00				
G.G.	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00
C. Comercialización	\$ -	\$ 14,000.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Seguro	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Imprevisto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deuda					\$124,448.62	
TOTAL	\$ 77,595.00	\$ 161,775.00	\$ 84,069.12	\$ 77,625.00	\$ 690,775.67	\$ 127,625.00
B. INGRESOS						
Ventas		\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00
Constructora	\$ 100,000.00					
Financiamiento		\$ 1,500,000.00				
TOTAL	\$ 100,000.00	\$ 1,581,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00
C. FLUJO DE CAJA						
Mensual	\$ 22,405.00	\$ 1,419,345.00	\$ (2,949.12)	\$ 3,495.00	\$ (609,655.67)	\$ (46,505.00)
Acumulado	\$ 22,405.00	\$ 1,441,750.00	\$ 1,438,800.88	\$ 1,442,295.88	\$ 832,640.21	\$ 786,135.21

	3			4			5		
	July	August	September	October	November	December	January	February	March
\$ 100,000.00	\$ 70,000.00	\$ 140,000.00	\$ 70,000.00	\$ 140,000.00	\$ 150,000.00	\$ 110,000.00	\$ 113,000.00	\$ 126,000.00	
\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00
\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$124,448.62			\$124,448.62			\$124,448.62		
\$ 107,625.00	\$ 202,073.62	\$ 147,625.00	\$ 77,625.00	\$ 272,073.62	\$ 157,625.00	\$ 130,095.00	\$ 245,073.62	\$ 133,625.00	
\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00
\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00
\$ (26,505.00)	\$ (120,953.62)	\$ (66,505.00)	\$ 3,495.00	\$ (190,953.62)	\$ (76,505.00)	\$ (48,975.00)	\$ (163,953.62)	\$ (52,505.00)	
\$ 759,630.21	\$ 638,676.59	\$ 572,171.59	\$ 575,666.59	\$ 384,712.98	\$ 308,207.98	\$ 259,232.98	\$ 95,279.36	\$ 42,774.36	

	6			7			8		
	April	May	June	July	August	September	October	November	December
\$ 75,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 2,000.00									
\$ 3,125.00									
\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,000.00	\$ 1,500.00	\$ 1,000.00
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
	\$124,448.62			\$124,448.62				\$124,448.62	
\$ 82,625.00	\$ 128,448.62	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 128,448.62	\$ 4,000.00	\$ 3,500.00	\$ 127,448.62	\$ 2,500.00	
\$ 81,120.00	\$ 2,620,800.00	\$ 187,200.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	\$ 405,600.00	\$ -	\$ 218,400.00	\$ 93,600.00	
\$ 81,120.00	\$ 2,620,800.00	\$ 187,200.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	\$ 405,600.00	\$ -	\$ 218,400.00	\$ 93,600.00	
\$ (1,505.00)	\$ 2,492,351.38	\$ 183,200.00	\$ 308,000.00	\$ 89,951.38	\$ 401,600.00	\$ (3,500.00)	\$ 90,951.38	\$ 91,100.00	
\$ 41,269.36	\$ 2,533,620.74	\$ 2,716,820.74	\$ 3,024,820.74	\$ 3,114,772.12	\$ 3,516,372.12	\$ 3,512,872.12	\$ 3,603,823.51	\$ 3,694,923.51	

9			10			11			12		
January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
\$ -	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
	\$124,448.62			\$124,448.62			\$124,448.62			\$124,448.62	
\$ 2,500.00	\$ 139,418.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ 312,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ 312,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 434,300.00	\$ 78,981.38	\$ 309,500.00	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)
\$ 4,129,223.51	\$ 4,208,204.89	\$ 4,517,704.89	\$ 4,515,204.89	\$ 4,388,256.27	\$ 4,385,756.27	\$ 4,383,256.27	\$ 4,256,307.65	\$ 4,253,807.65	\$ 4,251,307.65	\$ 4,124,359.04	\$ 4,121,859.04

13			14			15		
January	February	March	April	May	June	July	August	September
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
	\$124,448.62			\$124,448.62			\$124,448.62	
\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)
\$ 4,119,359.04	\$ 3,992,410.42	\$ 3,989,910.42	\$ 3,987,410.42	\$ 3,860,461.80	\$ 3,857,961.80	\$ 3,855,461.80	\$ 3,728,513.18	\$ 2,226,013.18

Tabla 14: Flujo de caja para emisión de obligaciones a largo plazo

Es importante tomar en cuenta que la calificación de riesgo no se mantiene por todo el periodo de la emisión, se realiza una revisión cada 6 meses y se evalúa si es que se mantiene la calificación o se modifica. Si es que se tiene el dinero para realizar el pago total de la deuda se puede realizar una reunión con el representante de los tenedores para acordar un pago anticipado. Por otro parte, se realiza el balance del proyecto y se obtiene que la ganancia neta corresponde al 18% del costo total del proyecto, esto se muestra a continuación:

Balance	
C.DIR	\$ 2,084,146.17
J.OH	\$ 32,000.00
G.G.	\$ 50,000.00
C. Comercialización	\$ 87,000.00
Seguro	\$ 37,410.00
Imprevisto	\$ 43,500.00
Terreno	\$ 900,000.00
Constructora	\$ 100,000.00
Total Egresos	\$ 3,334,056.17
Deuda	\$1,500,000.00
C.Financiamiento	\$ 279,930.65
Total Deuda	\$1,779,930.65
Proyección de ventas	\$ 6,240,000.00
Total Ingresos	\$ 6,240,000.00
Balance	\$ 1,126,013.18
% de ganancia	18.0%

Tabla 15: Balance del proyecto

Titularización de Proyectos Inmobiliarios

Para realizar una titularización, el constituyente o en este caso la constructora transfiere los activos susceptibles de generar flujos futuros a un patrimonio autónomo o fideicomiso mercantil el cual administra los fondos adquiridos a través de la negociación de los valores en el mercado bursátil. Para el caso en estudio, la constructora debe transferir todos los diseños necesarios para el desarrollo del proyecto (Bolsa de Valores de Quito Sociedad Anónima | Titularizaciones, 2020), presupuesto referencial, cronograma, flujo de caja e incluso el terreno.

Por otra parte, el proceso de titularización debe constar de la escritura pública del fideicomiso mercantil creado. En este se debe estipular el constituyente o constructora y la fiduciaria encargada (Bolsa de Valores de Quito Sociedad Anónima | Titularizaciones, 2020). De igual manera que la emisión de obligaciones a largo plazo, se debe elaborar un prospecto de

oferta pública en el que se describa el objetivo y alcance de la titularización, estados financieros del último ejercicio fiscal auditado y características de la emisión. Es decir, cuadro del monto, plazo y tasa de interés.

Incluso, se debe estipular si el proyecto tiene distintas etapas y la duración de cada una de ellas. También, se debe presentar el estudio de mercado y estudio de prefactibilidad. Estos últimos serán un eslabón clave para la calificación de riesgo (Bolsa de Valores de Quito Sociedad Anónima | Titularizaciones, 2020). Debido a que un proyecto que se pueda diferenciar tendrá un proceso de ventas más rápido.

Se utilizan los mismos indicadores de la Inmobiliaria Romero y Pazmiño de modo que los valores ofrecen un rendimiento del 8.25%. A continuación, se muestra la tabla de amortización:

Tabla de Mortización con cuota fija					
Monto Prestamos	\$ 1,500,000.00				
Tasa de Interés efectiva	8.25%				
Duración (años)	3.5				
Periodos	4				
Periodos	Capital Inicial	Valor cuota	Pago Intereses	Pago Capital	Saldo Capital
0					\$ 1,500,000.00
1	\$ 1,500,000.00	(\$124,448.62)	(\$30,937.50)	(\$93,511.12)	\$ 1,406,488.88
2	\$ 1,406,488.88	(\$124,448.62)	(\$29,008.83)	(\$95,439.78)	\$ 1,311,049.10
3	\$ 1,311,049.10	(\$124,448.62)	(\$27,040.39)	(\$97,408.23)	\$ 1,213,640.87
4	\$ 1,213,640.87	(\$124,448.62)	(\$25,031.34)	(\$99,417.27)	\$ 1,114,223.59
5	\$ 1,114,223.59	(\$124,448.62)	(\$22,980.86)	(\$101,467.76)	\$ 1,012,755.84
6	\$ 1,012,755.84	(\$124,448.62)	(\$20,888.09)	(\$103,560.53)	\$ 909,195.31
7	\$ 909,195.31	(\$124,448.62)	(\$18,752.15)	(\$105,696.46)	\$ 803,498.84
8	\$ 803,498.84	(\$124,448.62)	(\$16,572.16)	(\$107,876.45)	\$ 695,622.39
9	\$ 695,622.39	(\$124,448.62)	(\$14,347.21)	(\$110,101.41)	\$ 585,520.98
10	\$ 585,520.98	(\$124,448.62)	(\$12,076.37)	(\$112,372.25)	\$ 473,148.74
11	\$ 473,148.74	(\$124,448.62)	(\$9,758.69)	(\$114,689.92)	\$ 358,458.81
12	\$ 358,458.81	(\$124,448.62)	(\$7,393.21)	(\$117,055.40)	\$ 241,403.41
13	\$ 241,403.41	(\$124,448.62)	(\$4,978.95)	(\$119,469.67)	\$ 121,933.73
14	\$ 121,933.73	(\$124,448.62)	(\$2,514.88)	(\$121,933.73)	\$ (0.00)
		(\$1,742,280.65)	(\$242,280.65)	(\$1,500,000.00)	

Tabla 16: Tabla de Amortización para Titularización

Para este proceso se utilizó el mismo monto de deuda que el proceso de emisión de obligaciones. Por lo tanto, tiene el mismo porcentaje de ventas en construcción:

Trimester Month	1			2		
	January	February	March	April	May	June
A. EGRESOS						
C.DIR	\$ 60,000.00	\$ 105,000.00	\$ 76,444.12	\$ 70,000.00	\$ 558,702.05	\$ 120,000.00
J.OH	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
C.Financiamiento		\$ 37,650.00				
G.G.	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00
C. Comercialización	\$ -	\$ 14,000.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Seguro	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Imprevisto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deuda					\$124,448.62	
TOTAL	\$ 77,595.00	\$ 161,775.00	\$ 84,069.12	\$ 77,625.00	\$ 690,775.67	\$ 127,625.00
B. INGRESOS						
Ventas		\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00
Constructora	\$ 100,000.00					
Financiamiento		\$ 1,500,000.00				
TOTAL	\$ 100,000.00	\$ 1,581,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00
C. FLUJO DE CAJA						
Mensual	\$ 22,405.00	\$ 1,419,345.00	\$ (2,949.12)	\$ 3,495.00	\$ (609,655.67)	\$ (46,505.00)
Acumulado	\$ 22,405.00	\$ 1,441,750.00	\$ 1,438,800.88	\$ 1,442,295.88	\$ 832,640.21	\$ 786,135.21

July	3			4			5		
	August	September	October	November	December	January	February	March	
\$ 100,000.00	\$ 70,000.00	\$ 140,000.00	\$ 70,000.00	\$ 140,000.00	\$ 150,000.00	\$ 110,000.00	\$ 113,000.00	\$ 126,000.00	
\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	
\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	\$ 3,125.00	
\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
	\$124,448.62			\$124,448.62			\$124,448.62		
\$ 107,625.00	\$ 202,073.62	\$ 147,625.00	\$ 77,625.00	\$ 272,073.62	\$ 157,625.00	\$ 130,095.00	\$ 245,073.62	\$ 133,625.00	
\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	
\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	\$ 81,120.00	
\$ (26,505.00)	\$ (120,953.62)	\$ (66,505.00)	\$ 3,495.00	\$ (190,953.62)	\$ (76,505.00)	\$ (48,975.00)	\$ (163,953.62)	\$ (52,505.00)	
\$ 759,630.21	\$ 638,676.59	\$ 572,171.59	\$ 575,666.59	\$ 384,712.98	\$ 308,207.98	\$ 259,232.98	\$ 95,279.36	\$ 42,774.36	

	6			7			8		
April	May	June	July	August	September	October	November	December	
\$ 75,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 2,000.00									
\$ 3,125.00									
\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,000.00	\$ 1,500.00	\$ 1,000.00	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	
	\$124,448.62			\$124,448.62			\$124,448.62		
\$ 82,625.00	\$ 128,448.62	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 128,448.62	\$ 4,000.00	\$ 3,500.00	\$ 127,448.62	\$ 2,500.00	
\$ 81,120.00	\$ 2,620,800.00	\$ 187,200.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	\$ 405,600.00	\$ -	\$ 218,400.00	\$ 93,600.00	
					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 81,120.00	\$ 2,620,800.00	\$ 187,200.00	\$ 312,000.00	\$ 218,400.00	\$ 405,600.00	\$ -	\$ 218,400.00	\$ 93,600.00	
\$ (1,505.00)	\$ 2,492,351.38	\$ 183,200.00	\$ 308,000.00	\$ 89,951.38	\$ 401,600.00	\$ (3,500.00)	\$ 90,951.38	\$ 91,100.00	
\$ 41,269.36	\$ 2,533,620.74	\$ 2,716,820.74	\$ 3,024,820.74	\$ 3,114,772.12	\$ 3,516,372.12	\$ 3,512,872.12	\$ 3,603,823.51	\$ 3,694,923.51	

9			10				11			12		
January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	
\$ -	\$ 12,470.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	
	\$124,448.62			\$124,448.62			\$124,448.62			\$124,448.62		
\$ 2,500.00	\$ 139,418.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00	
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ 312,000.00		\$ -					\$ -			
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 436,800.00	\$ 218,400.00	\$ 312,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ 434,300.00	\$ 78,981.38	\$ 309,500.00	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)	
\$ 4,129,223.51	\$ 4,208,204.89	\$ 4,517,704.89	\$ 4,515,204.89	\$ 4,388,256.27	\$ 4,385,756.27	\$ 4,383,256.27	\$ 4,256,307.65	\$ 4,253,807.65	\$ 4,251,307.65	\$ 4,124,359.04	\$ 4,121,859.04	

13			14			15		
January	February	March	April	May	June	July	August	September
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
	\$124,448.62			\$124,448.62			\$124,448.62	
\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 126,948.62	\$ 2,500.00
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)	\$ (2,500.00)	\$ (126,948.62)	\$ (2,500.00)
\$ 4,119,359.04	\$ 3,992,410.42	\$ 3,989,910.42	\$ 3,987,410.42	\$ 3,860,461.80	\$ 3,857,961.80	\$ 3,855,461.80	\$ 3,728,513.18	\$ 2,226,013.18

Tabla 17: Flujo de caja para Titularización

En este caso el inversionista o tener del valor es participe de una rentabilidad obtenida de la venta de propiedades en el proyecto (Bolsa de Valores de Quito Sociedad Anónima |

Titularizaciones, 2020). También, el monto de titularización no puede exceder el 100% del presupuesto. De igual forma que en la emisión de obligaciones, el balance arroja que la ganancia neta es el 18% del costo total del proyecto, lo mencionado se muestra en la siguiente tabla:

Balance	
C.DIR	\$ 2,084,146.17
J.OH	\$ 32,000.00
G.G.	\$ 50,000.00
C. Comercialización	\$ 87,000.00
Seguro	\$ 37,410.00
Imprevisto	\$ 43,500.00
Terreno	\$ 900,000.00
Constructora	\$ 100,000.00
Total Egresos	\$ 3,334,056.17
Deuda	\$1,500,000.00
C.Financiamiento	\$ 279,930.65
Total Deuda	\$1,779,930.65
Proyección de ventas	\$ 6,240,000.00
Total Ingresos	\$ 6,240,000.00
Balance	\$ 1,126,013.18
% de ganancia	18.0%

Tabla 18: Balance final del proyecto

Valor presente

Se realiza el valor presente de cada uno de los pagos según las tablas de amortización propuesta de cada alternativa de financiamiento con el objetivo de analizar el costo de financiamiento de cada una de estas.

Crédito Bancario

Periodos	Valor cuota	Valor presente
0		
1	\$ -	\$ -
2	\$ -	\$ -
3	\$ -	\$ -
4	\$ -	\$ -
5	\$ -	\$ -
6	\$ -	\$ -
7	\$ 270,506.24	\$ 267,024.25
8	\$ 270,506.24	\$ 263,587.08
9	\$ 270,506.24	\$ 260,194.15
10	\$ 270,506.24	\$ 256,844.90
11	\$ 270,506.24	\$ 253,538.76
12	\$ 270,506.24	\$ 250,275.18
Total	\$ 1,623,037.43	\$ 1,551,464.31

Tabla 19: Valor Presente del pago de cuotas por medio de crédito bancario

Emisión de Obligaciones

Periodos	Valor cuota	Valor presente
0		
1	\$ 124,448.62	\$ 123,530.70
2	\$ 124,448.62	\$ 122,619.55
3	\$ 124,448.62	\$ 121,715.11
4	\$ 124,448.62	\$ 120,817.35
5	\$ 124,448.62	\$ 119,926.22
6	\$ 124,448.62	\$ 119,041.65
7	\$ 124,448.62	\$ 118,163.61
8	\$ 124,448.62	\$ 117,292.04
9	\$ 124,448.62	\$ 116,426.91
10	\$ 124,448.62	\$ 115,568.15
11	\$ 124,448.62	\$ 114,715.73
12	\$ 124,448.62	\$ 113,869.60
13	\$ 124,448.62	\$ 113,029.71
14	\$ 124,448.62	\$ 112,196.01
Total	\$ 1,742,280.68	\$ 1,648,912.33

Tabla 20: Valor Presente del pago de cuotas por medio de emisión de obligaciones

Titularización de Proyecto Inmobiliarios

Periodos	Valor cuota	Valor presente
0		
1	\$ 124,448.62	\$ 123,530.70
2	\$ 124,448.62	\$ 122,619.55
3	\$ 124,448.62	\$ 121,715.11
4	\$ 124,448.62	\$ 120,817.35
5	\$ 124,448.62	\$ 119,926.22
6	\$ 124,448.62	\$ 119,041.65
7	\$ 124,448.62	\$ 118,163.61
8	\$ 124,448.62	\$ 117,292.04
9	\$ 124,448.62	\$ 116,426.91
10	\$ 124,448.62	\$ 115,568.15
11	\$ 124,448.62	\$ 114,715.73
12	\$ 124,448.62	\$ 113,869.60
13	\$ 124,448.62	\$ 113,029.71
14	\$ 124,448.62	\$ 112,196.01
Total	\$ 1,742,280.68	\$ 1,648,912.33

Tabla 21: Valor Presente del pago de cuotas por medio de emisión de obligaciones

Conclusión

En conclusión, existen distintos métodos de financiamiento para el desarrollo de proyectos inmobiliarios en el Ecuador. Es importante explorar estos métodos para la maximización de ganancia y también un crecimiento sostenido empresarial. Se puede observar que todas las alternativas ofrecen una rentabilidad atrayente (Guerra & Abebe, 2019). Sin embargo, el crédito bancario ofrece una rentabilidad mayor a las alternativas a través de la bolsa de valores de Quito. La diferencia es de \$87595 lo cual representa el 7.2% de la ganancia neta a través de crédito bancario. Sin embargo, a pesar de que el banco invierte alrededor del 24% del costo de construcción las garantías son la totalidad de las propiedades.

Por otro lado, la emisión de obligaciones de largo plazo hace que el monto de ventas durante la construcción sea mayor. Es decir, el 65% del proyecto debe ser vendido durante la construcción para poder cubrir los costos de construcción y financiamiento. Sin embargo, las garantías no son tangibles o físicas. Las finanzas de la empresa son el colateral de la emisión de obligaciones. Por lo tanto, el riesgo es repartido hacia los inversionista o tenedores de las obligaciones. Mientras que la titularización entrega todo el proyecto a una fiduciaria para que administre el flujo del proyecto. Para este caso en específico el riesgo es repartido hacia los inversionistas y el colateral es el proyecto físicamente. Pero este método es el adecuado para tener varios proyectos en marcha ya que, al entregar el proyecto a la fiduciaria, esto no se considera deuda para la empresa lo que le permite desarrollar más de un proyecto a la vez.

Por otra parte, todas las alternativas de financiamiento que involucran a al mercado bursátil permiten a la empresa tener el control total sobre la misma. Es decir, externos a la empresa no se involucran en la toma de decisiones interna a la constructora. Es importante tomar en cuenta que para un inversionista la manera más segura es tener un fideicomiso administrando el capital. A pesar de ello, el costo de financiamiento es mayor debido a que el fideicomiso cobra el 1.5% del costo total del proyecto, resultando en una disminución de ganancia neta. Finalmente, las alternativas vistas dependen del tamaño y capacidad de tener varios proyectos en construcción. Es decir, cada una de estas alternativas muestran sus beneficios y escoger cualquiera de estas depende del entorno de la empresa.

Reflexión

Para este caso, el crédito hipotecario resulta la mejor opción. Esto se debe a que es un solo proyecto en desarrollo. A pesar de que las garantías sean mayores la ganancia neta es mayor

que las otras opciones. El hecho que exista el proceso de desembolsos ayuda a que el pago de capital sea posterior a la culminación del proceso de construcción. Durante este periodo el pago de intereses es relativamente bajo comparado al monto del proyecto. Por lo que se podría realizar distintas campañas de comercialización que aseguren que un mayor porcentaje de ventas durante la construcción y repago de la deuda más temprano del cual se presenta en la tabla de amortización.

Referencias

Bolsa de Valores de Quito. (26 de Febrero de 2020). *Bolsa de Valores de Quito*. Obtenido de Sociedad

Anónima | Casas de Valores: <https://www.bolsadequito.com/index.php/casas-de-valores>

Banco Central del Ecuador. (11 de Febrero de 2020). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de

Documentos Públicos:

<https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>

Bolsa De Valores de Quito - Obligaciones. (26 de Febrero de 2020). *Bolsa De Valores de Quito* . Obtenido

de Obligaciones: <https://www.bolsadequito.com/index.php/mercados-bursatiles/manuales-de-inscripcion/obligaciones>

Bolsa de Valores de Quito. (22 de Febrero de 2020). *Bolsa de Valores de Quito*. Obtenido de Cómo emitir

obligaciones de largo plazo: <https://www.bolsadequito.com/uploads/mercados/manuales-de-inscripcion/obligaciones.pdf>

Bolsa de Valores de Quito. (26 de Febrero de 2020). *Bolsa de Valores de Quito*. Obtenido de

Titularizaciones: <https://www.bolsadequito.com/index.php/mercados-bursatiles/manuales-de-inscripcion/titularizaciones>

Bolsa de Valores Quito. (13 de Febrero de 2020). *Cómo estructurar un proceso de titularización de*

activos. Obtenido de Bolsa de Valores de Quito:

<https://www.bolsadequito.com/uploads/mercados/manuales-de-inscripcion/titularizaciones.pdf>

- Brown, D., Sorrell, S., & Kivimaa, P. (2019). Worth the risk? An evaluation of alternative finance mechanisms for residential retrofit. *Energy Policy*, 128, 418-430.
- Brueckner, J. (1997). Infrastructure financing and urban development:: The economics of impact fees. *Journal of Public Economics*, 383-407.
- Cabrera, J. (2017). El financiamiento de proyectos inmobiliarios de interes social a traves del mercado de valores ecuatoriano. *INNOVA Research Journal*, 62-71.
- Calero, D., Campos , C., Cárdenas , K., & Pancho, S. (2018). Valores de renta fija y renta variable en Ecuador. *Dialnet*, 51-58.
- Cámara de Comercio de Quito. (28 de Febrero de 2020). *Cámara de Comercio de Quito*. Obtenido de Consulta Societaria Junio: http://www.ccq.ec/wp-content/uploads/2017/06/Consulta_Societaria_Junio_2017.pdf
- Carter, R. (2017). From Boom to Bubble: How Finance Built the New Chicago by Rachel Weber. *Enterprise and Society*, 985-988.
- Cerutti, E., Dagher, J., & Dell'Araccia, G. (2017). Housing finance and real-estate booms: A cross-country perspective. *Journal of Housing Economics*, 1-13.
- CFN. (16 de Febrero de 2020). *Simulator Service Website*. Obtenido de Simulador de Crédito: <https://ibanking.cfn.fin.ec/SimulatorServiceWebSite/CreditSimulator.aspx>
- Corporación Financiera Nacional. (24 de Febrero de 2020). *Quienes Somos*. Obtenido de Banca de Desarrollo del Ecuador: <https://www.cfn.fin.ec/quienes-somos/>
- Della, R., & Yermo, J. (2013). Institutional investors and infrastructure financing. *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private*, 6-26.

FIDEVAL. (26 de Febrero de 2020). *FIDEVAL fondos y fideicomisos*. Obtenido de Negocios Fiduciarios:

<https://www.fideval.com/negocios-fiduciarios/>

Global Ratings Calificadora de Riesgos S.A. (13 de Febrero de 2020). *Resumen Calificación Primera*

Emisión de Obligaciones (Estados Financieros enero 2020). Obtenido de

<https://www.bolsadevaloresguayaquil.com/sigcv/Opciones%20de%20Inversion/Renta%20Fija/P>

[rospectos/ROMERO%20&%20PAZMI%C3%91O%20INGENIER%C3%8DA%20INMOBILIARIA%20S.](https://www.bolsadevaloresguayaquil.com/sigcv/Opciones%20de%20Inversion/Renta%20Fija/P)

[A/Obligaciones/1OGG%20ROMEROPAZMI%C3%91O%2003-20.pdf](https://www.bolsadevaloresguayaquil.com/sigcv/Opciones%20de%20Inversion/Renta%20Fija/P)

Guerra, M., & Abebe, Y. (2019). Pairwise Elicitation for a Decision Support Framework to Develop a

Flood Risk Response Plan. *ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems,*

Part B: Mechanical Engineering, 5(1).

Guerra, M., & Shealy, T. (2018). Teaching user-centered design for more sustainable infrastructure

through role-play and experiential learning. *Journal of Professional Issues in Engineering*

Education and Practice, 144(4).

Mena, N., & Rivas, M. (2019). Análisis del financiamiento de las pymes y alternativas en el mercado de

valores de Ecuador para el período 2016-2017. *Universidad Central del Ecuador*.

Montgomery, N., Squires, G., & Syed, I. (2018). Disruptive potential of real estate crowdfunding in the

real estate project finance industry: A literature review. *Property Management*, 597-619.

O'Neill, P. (2010). Infrastructure financing and operation in the contemporary city. *Geographical*

Research, 3-12.

Parr, J. (2017). Financing Strategies For Real Estate Investments. *Williams Honors College, Honors*

Research Projects.

- Pfeiffer, D., Gonzalez, S. R., Ong, P. M., & Pech, C. (2019). Wall Street Single-Family Homes in Los Angeles County: An Analysis of Invitation Homes. Los Angeles: Center for Neighborhood Knowledge, UCLA Luskin School of Public Affairs.
- Romero & Pazmiño Ingeniería. (2019). Prospecto de Oferta Pública. *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*, 1-314.
- Sánchez-Garrido, A. J., & Yepes, V. (2020). Multi-criteria assessment of alternative sustainable structures for a self-promoted, single-family home. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120556.
- Squires, G., Hitchison, N., Adair, A., Berry, J., McGreal, S., & Organ, S. (2016). Innovative real estate development finance—evidence from Europe. *Journal of Financial Management of Property and Construction*.
- Swenson, D., & Eathington, L. (2006). Tax Increment Financing Growth in Iowa. *Economics Technical Reports and White Papers*, 25.
- Yagual, A., López, M., Sánchez, L., & Narváez, J. (2018). La contribución del sector de la construcción sobre el producto interno bruto PIB en Ecuador. *Revista Lasallista de Investigación*, 286-299.