

MISIÓN

La Universidad Técnica de Machala es una institución de educación superior orientada a la docencia, a la investigación y a la vinculación con la sociedad, que forma y perfecciona profesionales en diversas áreas del conocimiento, competentes, emprendedores y comprometidos con el desarrollo en sus dimensiones económico, humano, sustentable y científico-tecnológico para mejorar la producción, competitividad y calidad de vida de la población en su área de influencia.

VISIÓN

Ser líder del desarrollo educativo, cultural, territorial, socio-económico, en la región y el país.

Av. Panamericana km. 5 1/2 Via Machala Pasaje
2983362 - 2983365 - 2983363 - 2983364

www.utmachala.edu.ec



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

TÍTULO:

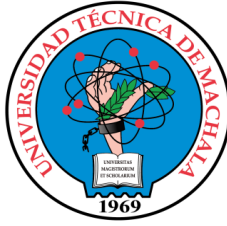
ANÁLISIS DE INVERSIÓN EN COMPRA DE UN TERRENO PARA
CONSTRUCCIÓN DE UNA URBANIZACIÓN DE 100 LOTES Y 18
VIVIENDAS.

*TRABAJO PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL*

AUTOR:

VERA YAGUAL JORGE LUIS

MACHALA - EL ORO



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

TEMA:

ANÁLISIS DE INVERSIÓN EN COMPRA DE UN TERRENO PARA CONSTRUCCIÓN
DE UNA URBANIZACIÓN DE 100 LOTES Y 18 VIVIENDAS.

TRABAJO PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

AUTOR:

VERA YAGUAL JORGE LUIS

MACHALA - EL ORO

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, VERA YAGUAL JORGE LUIS, con C.I. 0706031143, estudiante de la carrera de INGENIERÍA CIVIL de la UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, en calidad de Autor del siguiente trabajo de titulación ANÁLISIS DE INVERSIÓN EN COMPRA DE UN TERRENO PARA CONSTRUCCIÓN DE UNA URBANIZACIÓN DE 100 LOTES Y 18 VIVIENDAS.

- Declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional. En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad del mismo y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto, asumiendo la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera EXCLUSIVA.

- Cedo a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA de forma NO EXCLUSIVA con referencia a la obra en formato digital los derechos de:
 - a. Incorporar la mencionada obra al repositorio digital institucional para su democratización a nivel mundial, respetando lo establecido por la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), la Ley de Propiedad Intelectual del Estado Ecuatoriano y el Reglamento Institucional.

 - b. Adecuarla a cualquier formato o tecnología de uso en internet, así como incorporar cualquier sistema de seguridad para documentos electrónicos, correspondiéndome como Autor(a) la responsabilidad de velar por dichas adaptaciones con la finalidad de que no se desnaturalice el contenido o sentido de la misma.

Machala, 24 de noviembre de 2015



VERA YAGUAL JORGE LUIS
C.I. 0706031143

INTRODUCCIÓN

Desde que el hombre busco satisfacer las necesidades más trascendentales en su vida cotidiana como comida, vestimenta y resguardo ya sean de los fenómenos naturales o de los animales. Desde ese entonces la demanda habitacional es una de las problemáticas en el mundo que tiene muy buenas matices de crecimiento y que no está cubierta por la oferta actual en su totalidad.

Aunque el sector inmobiliario es muy rentable para los inversionistas presenta cuantiosas modificaciones en su oferta y demanda causados por los efectos de factores cambiantes como la economía interna del país, necesidades y exigencias del público, y hasta por efectos del proceder de la competencia.

Por tal motivo es de vital importancia de realizar análisis económicos-financieros determinando la inversión, el estado de ganancias y pérdidas, la rentabilidad y los flujos de caja para determinar la factibilidad del proyecto inmobiliario y el riesgo al que está sujeto el mismo.

DESARROLLO

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.1.1. LOS PRIMEROS ASENTAMIENTOS SEDENTARIOS

Desde los periodos prehistóricos, el ser humano se desarrolló en ambientes naturales dedicándose a satisfacer sus primeros requerimientos de comida, de vestimenta y de vivienda de forma primitiva y salvaje, en la etapa de la evolución de la agricultura y de la sociedad empieza a cambiar dichos requerimientos siendo estos habitacionales, de trabajo y de servicios (como cosecha de alimentos, suministro de agua y transporte, etc.), mediante la adecuación del medio ambiente y aprovechamiento de la naturaleza.

1.1.2. LAS PRIMERA CIUDADES

Con la consolidación agrícola hace 5.500 años surgieron los primeros asentamientos artificiales y permanentes con estructuras primigenias y básicas creando ciudades y civilizaciones cerca de valles pluviales y luego Egipto, la India y la China. ⁽¹⁾ Así mismo en busca de la satisfacción de las necesidades de la población surgen los primeros constructores quienes desarrollaron de forma empírica los métodos de construcción de las edificaciones, vías de acceso, etc.

1.1.3. DESARROLLO DE LA INDUSTRIA INMOBILIARIA

En la actualidad, con el aumento de la demanda habitacional por el incremento de la población (Gráfico 1.1.), crecimiento de la economía (Gráfico 1.2.), las facilidades de financiamientos bancarios, entre otros factores han influido para que los grupos inversionistas observen con buenas expectativas el desarrollo de proyectos inmobiliarios privados (Conocidas en nuestro medio como Urbanizaciones) para ofertar a las personas que deseen adquirir propiedades sean estas lotes, casas o departamentos buscando seguridad, confort, privacidad, espacios recreacionales, áreas verdes, además de los servicios básicos y sin la contaminación audiovisual que existe dentro de la ciudad.

Gráfico 1.1. Cuadro de datos de Población anual ⁽²⁾

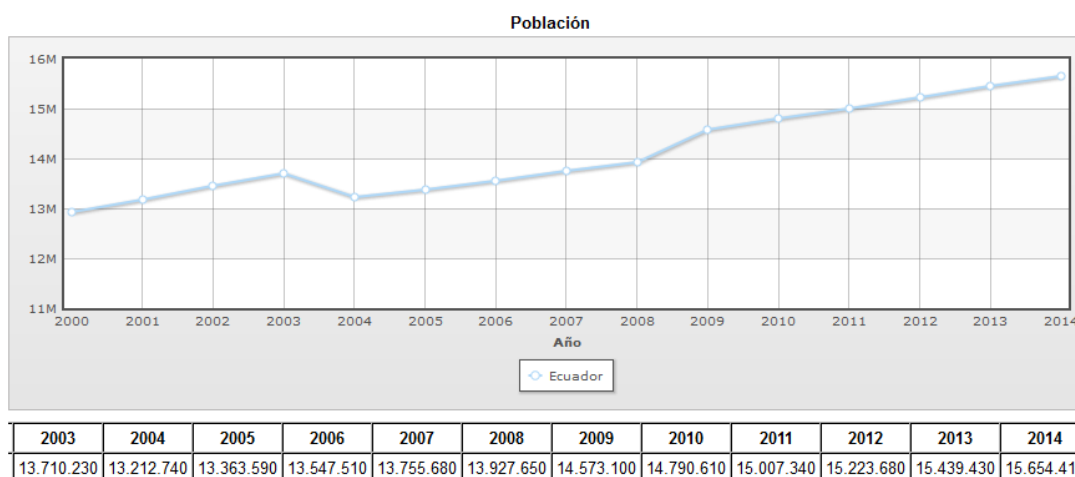
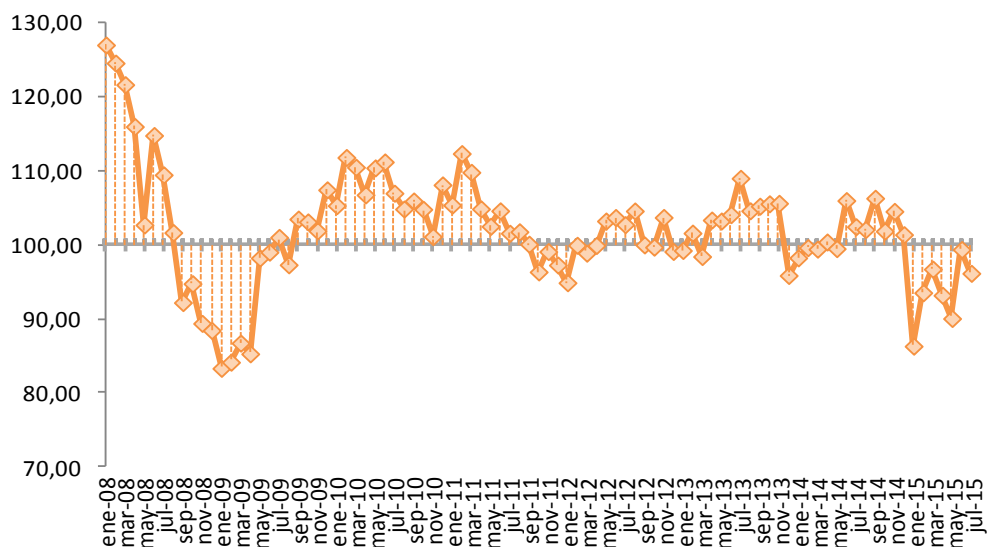


Gráfico 1.2. Serie histórica del índice del nivel de actividad económica (INEC)



1.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.2.1. ADMINISTRACIÓN

La administración es el proceso de combinación de manera eficiente de la planeación, organización, dirección y control de un conjunto de humanos para el cumplimiento de objetivos de la manera más eficaz posible, siendo sus acciones más productivas, económica y en el menor tiempo posible.

1.2.2. ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

La administración financiera se refiere a la adquisición, el financiamiento y la administración de activos, con algún propósito general en mente. Entonces, la función de los administradores financieros en lo tocante a la toma de decisiones se puede dividir en tres áreas principales: las decisiones de inversión, las de financiamiento y las de administración de activos. ⁽³⁾

1.2.3. INVERSIÓN

Una inversión es una serie de acciones para la distribución de capital (dinero o un bien inmueble), mediante el cual una persona o empresa espera obtener un rendimiento económico a futuro como ganancia ya sea a corto o largo plazo aceptado el riesgo que estas acciones incluye. Cabe señalar que la inversión puede ser pública o privada.

1.2.4. RENTABILIDAD DE UN PROYECTO

Se determina como proyecto rentable cuando se obtiene una ganancia a una inversión realizada en este mismo. Podemos definir si un proyecto es rentable (Tabla 1.1.).

Tabla 1.1. Criterios de Rentabilidad

Método	Un proyecto es rentable sí:
Periodo de recuperación ajustado de la inversión.	El periodo de recuperación del negocio o proyecto es menor a la vida económica del negocio o proyecto
Valor anual neto.	El valor anual neto del negocio es positivo VAN>0
Tasa interna de rentabilidad de retorno.	La tasa interna de rentabilidad es mayor al interés del capital TIR>i

1.2.5. INDICADORES FINANCIEROS

Los indicadores financieros son coeficientes que permiten evaluar la estabilidad económica de una empresa, estos indicadores son herramientas que mediante su interpretación nos permiten conocer la liquidez, el rendimiento, rentabilidad, utilidades, la capacidad de endeudamiento de la empresa; y así mismo, saber cómo proceder frente a las distintas circunstancias que se presentan a nivel económico.

Existen varios indicadores financieros, sin embargo, algunas de las más utilizadas de acuerdo con Empresamia son las siguientes⁽⁴⁾:

- 1.2.5.1. Indicadores de Solvencia:** Son coeficiente que nos permite conocer si la empresa tiene la capacidad de cumplir sus obligaciones económicas a tiempo; es decir, si la empresa tiene liquidez para afrontar sus deudas en los plazos determinados de pago. Si se cuenta con mayores activos que con pasivos de corto plazo su negocio puede ser más rentable.
- 1.2.5.2. Indicadores de Rentabilidad:** Son coeficientes que permite conocer si la empresa es factible, estable para mantenerse en funcionamiento. Para saberlo, el negocio debe pasar por un estudio financiero a través del cual se puedan detectar sus fortalezas, la solidez de su estructura y las oportunidades de crecimiento.
- 1.2.5.3. Indicadores de Cobertura:** Son coeficientes que a través de ellos es posible evaluar las operaciones reales del negocio. Cómo se financian los activos de la empresa y si sobre esos medios es viable un mayor crecimiento.⁽⁴⁾
- 1.2.5.4. Indicadores Operativos:** por medio de ellas se puede establecer el promedio de pago a proveedores, los ingresos generados por las ventas y el tiempo que tendrían los productos en el almacén o en bodega.⁽⁴⁾

1.2.6. FLUJO DE CAJA

Un plan de flujo de caja es un balance estructurado de los ingresos y gastos que tendrá una empresa en un periodo dado⁽⁵⁾, estableciéndose un como un indicador importante de liquidez.

Los flujos de liquidez se pueden clasificar en:

- 1.2.6.1. Flujos de caja operacionales:** Es el flujo de efectivo que consta para la operatividad de una empresa a base de las actividades económicas de la misma.
- 1.2.6.2. Flujos de caja de inversión:** Es el flujo efectivo considerado para los gastos de inversión de capital para adquisiciones de la empresa.
- 1.2.6.3. Flujos de caja de financiamiento:** efectivo recibido o expendido como resultado de actividades financieras, tales como recepción o pago de préstamos, emisiones o recompra de acciones y/o pago de dividendos. ⁽⁶⁾

Tabla 1.2. Ejemplo de estructuración de flujo de caja proyectada. ⁽⁷⁾

Año	2011 (Dic)	2012	2013	2014	2015	2016
Ingreso ventas	0	1,213,500	2,588,000	4,576,000	5,704,000	6,689,000
Costos de inversión	10,290	0	0	0	0	0
Inversión en activos tangibles	8,984	0	0	0	0	0
Inversión en activos intangibles	1,307	0	0	0	0	0
Costos operativos	0	1,809,702	1,998,613	3,228,901	4,970,348	4,147,625
Costo de operación	0	1,678,263	1,848,828	3,025,592	4,703,855	3,871,420
Gastos de ventas	0	20,504	38,849	41,007	51,799	61,511
Gastos de administración	0	110,935	110,935	162,302	214,694	214,694
Cambio capital de trabajo	0	-425,000	225,000	0	0	0
IGV por pagar	0	0	30,819	345,626	230,826	315,260
Pago de Impuesto a la renta	0	0	238,060	222,321	265,426	460,790
Flujo de caja económico	-10,290	-1,021,202	545,508	779,152	237,399	1,765,325

1.2.7. URBANIZACIONES-COMPLEJOS INMOBILIARIOS

Las urbanizaciones son conjuntos de propiedades ubicadas en zonas urbanas o residenciales conformado por la construcción exclusiva de diferente tipo viviendas unifamiliares o bloques de edificios departamentales dotados con los servicios básicos, áreas comunales, comerciales, recreacionales o deportivas y áreas verdes con el propósito de que sean habitables.

En la evaluación de la factibilidad de construcción de estos proyectos se realiza mediante análisis y estudios sobre el comportamiento del consumidor, factibilidad técnica, legales y de servicios del terreno, presupuesto, financiamiento y rentabilidad del mismos, además de los estudios de ingeniería, la arquitectura y procesos de construcción a modo de anteproyecto, puesto que involucra altos montos de inversión económica. (Tabla 1.3.)

Tabla 1.3. Gestiones para etapa preliminar de un proyecto de urbanización. ⁽⁸⁾

Factor	Gestión
Administrativo	Definir la estructura organizacional y operacional del proyecto y conformar los órganos de dirección. Definición de políticas administrativas, procedimientos y atribuciones.
Legal	Ejecución y aprobación de contratos y documentos legales.
Normativo	Análisis, evaluación y síntesis de alternativas según reglamentación (curaduría). Diligenciamiento de permisos y conexión de servicios públicos.
Técnico	Definición de objetivos de tiempos, costos, calidad del producto. Dirección y programación de comités técnicos.
Comercial	Establecer y aprobar especificaciones y requisitos del producto según el análisis del mercado.
Financiero	Establecer e implementar la estructura de financiamiento. Administrar los fondos.
Económico	Aprobar los costos preliminares y su distribución económica dentro de la estructura de costos del proyecto.
Ambiental	Aprobar el programa ambiental bajo los lineamientos establecidos para el proyecto.
Calidad	Formular la política y los objetivos de calidad.
Complementarios	Dirigir al grupo para que diseños y estudios respondan a los parámetros previamente establecidos. Definir los mecanismos de control del proyecto. Definir la magnitud de las etapas en términos de cantidad y localización de los inmuebles. Exigir el estricto cumplimiento de las normas en materia de urbanismo y construcción.
Documento de salida	Carta de organización del proyecto. Diseños y estudios preliminares aprobados. Contratos aprobados para el desarrollo de la etapa. Aprobación de las propuestas preliminares para la intervención urbana del proyecto. Programa ambiental aprobado. Y en general, los documentos aprobados que conforman el desarrollo de la etapa y compromiso de cada disciplina.

M. Bautista B. 2005

1.3. CONTEXTUALIZACIÓN DE PROBLEMA

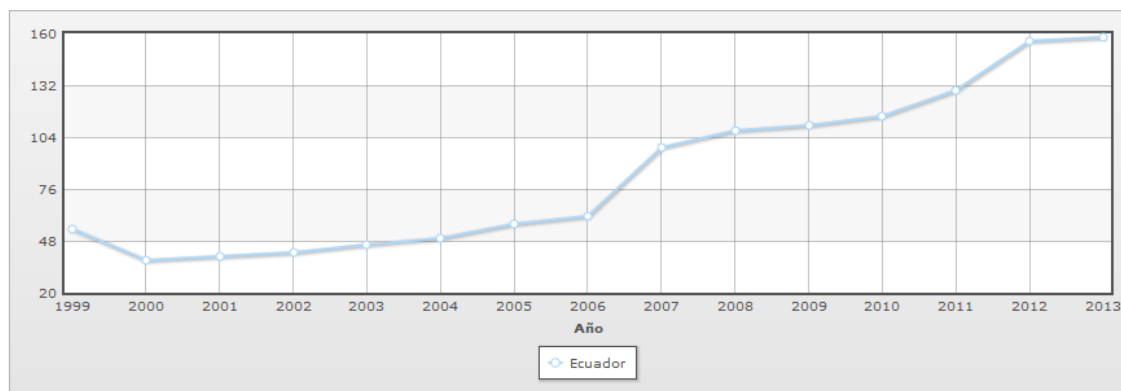
1.3.1. ENTORNO MACRO DEL AMBIENTE

1.3.1.1. SISTEMA ECONÓMICO

El Producto Interno Bruto es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. El PIB es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio. Este indicador es un reflejo de la competitividad de las empresas. ⁽⁹⁾

En el Ecuador (Gráfico 1.3.), el PIB hasta el 2013 indica que la economía está en fase de expansión y, lo que es un indicador principal para desarrollar cualquier tipo de inversión en el sector privado.

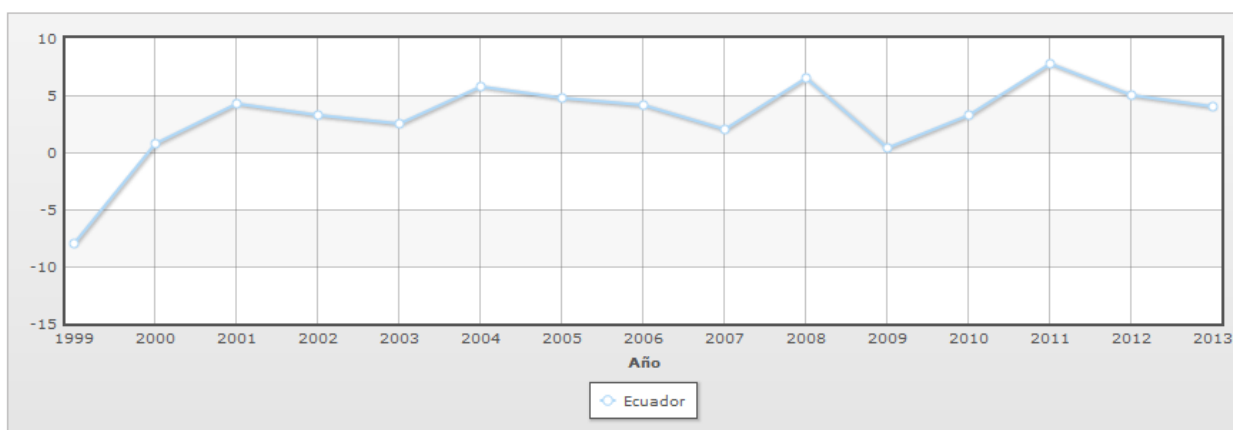
Gráfico 1.3. Producto Interno Bruto-En miles de millones de dólares. ⁽¹⁰⁾



Country	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ecuador	54,5	37,2	39,6	41,7	45,65	49,51	57,23	61,52	98,71	107,7	110,4	115	129,1	155,8	157,6

Hasta el 2012 (Gráfico 1.4.), los índices del PIB seguían en aumento y aunque en el 2012 el PIB llegó a un 5%, en el 2013 como en el 2014 llegó a un 4% y en el 2015 se espera que el PIB llegue a un 4.1% para fin de año a pesar de que se redujo el presupuesto debido a la caída del petróleo, aunque el PIB se redujo en estos dos últimos años la economía sigue en crecimiento.

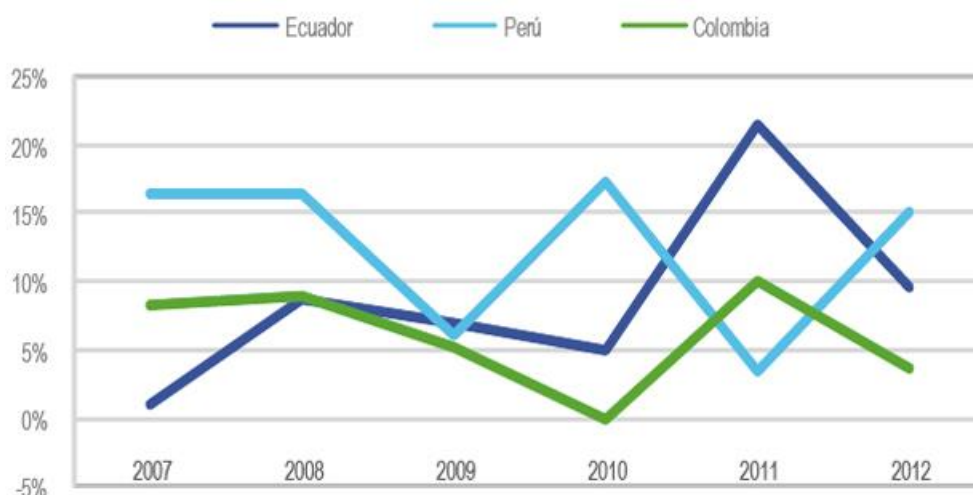
Gráfico 1.4. Producto Interno Bruto-Tasa de crecimiento (%). ⁽¹⁰⁾



Country	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ecuador	-8	0,8	4,3	3,3	2,5	5,8	4,7	4,1	2	6,5	0,4	3,2	7,8	5	4

El sector de la construcción (incluyendo el sector inmobiliario) se ha visto beneficiado con el crecimiento de la economía en los últimos años, teniendo la tasa del 10% en los hasta el 2012, siendo en comparación con países como Colombia y Perú el que más ha desarrollado este sector (Gráfico 1.5). Aunque en la actualidad los inversionistas observan al sector inmobiliario amenazado por nuevas políticas regulatorias, la que posiblemente afecte la tasa de crecimiento de la construcción.

Gráfico 1.5. Crecimiento del PIB construcción. ⁽¹¹⁾



1.3.1.2. TASAS DE INFLACIÓN

La inflación es la variación porcentual de la elevación generalizada y sostenida de los precios de los bienes y servicios en el mercado durante un espacio de tiempo, generalmente el lapso de un año o mensual.

La encargada de determinar la inflación es el INEC, lo cual es importante para determinar en complemento con otros factores la economía del país. Como podemos observar (Tabla 1.4.) los rangos de inflación en los dos últimos años es 2.04 al 4.87%

Tabla 1.4. Índices de inflación 2013-2015

FECHA	VALOR
Septiembre-30-2015	3.78 %
Agosto-31-2015	4.14 %
Julio-31-2015	4.36 %
Junio-30-2015	4.87 %
Mayo-31-2015	4.55 %
Abril-30-2015	4.32 %
Marzo-31-2015	3.76 %
Febrero-28-2015	4.05 %
Enero-31-2015	3.53 %
Diciembre-31-2014	3.67 %
Noviembre-30-2014	3.76 %
Octubre-31-2014	3.98 %
Septiembre-30-2014	4.19 %
Agosto-31-2014	4.15 %
Julio-31-2014	4.11 %
Junio-30-2014	3.67 %
Mayo-31-2014	3.41 %
Abril-30-2014	3.23 %
Marzo-31-2014	3.11 %
Febrero-28-2014	2.85 %
Enero-31-2014	2.92 %
Diciembre-31-2013	2.70 %
Noviembre-30-2013	2.30 %
Octubre-31-2013	2.04 %

1.3.1.3. TASAS DE INTERÉS

Es el precio que tiene un crédito o bien a la rentabilidad de los ahorros. ⁽¹²⁾

En lo que respecta al sector inmobiliario el interés está en un rango del 10.75 al 11.33% dado por el Banco Central del Ecuador (Tabla 1.5.).

Tabla 1.5. Tasas de interés proporcionada por el Banco Central del Ecuador

Tasas de Interés			
octubre- 2015			
1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	8.70	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.70	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	10.61	Productivo PYMES	11.83
Comercial Ordinario	8.43	Comercial Ordinario	11.83
Comercial Prioritario Corporativo	9.11	Comercial Prioritario Corporativo	9.33
Comercial Prioritario Empresarial	10.08	Comercial Prioritario Empresarial	10.21
Comercial Prioritario PYMES	10.87	Comercial Prioritario PYMES	11.83
Consumo Ordinario	16.22	Consumo Ordinario	16.30
Consumo Prioritario	16.04	Consumo Prioritario	16.30
Educativo	7.20	Educativo	9.00
Inmobiliario	10.75	Inmobiliario	11.33
Vivienda de Interés Público	4.94	Vivienda de Interés Público	4.99
Microcrédito Minorista	29.02	Microcrédito Minorista	30.50
Microcrédito de Acumulación Simple	26.95	Microcrédito de Acumulación Simple	27.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada	23.27	Microcrédito de Acumulación Ampliada	25.50
Inversión Pública	8.01	Inversión Pública	9.33

1.3.2. ENTORNO MICRO DEL AMBIENTE

1.3.2.1. EL SECTOR Y COMPETENCIA ENTRE EMPRESAS INMOBILIARIAS

El sector inmobiliario es considerado como una de las inversiones más rentable en la economía del país y gran capacidad de desarrollo.

Las empresas constructoras o inversionistas en la ejecución de este tipo de proyectos deben de tener ideas innovadoras, además; deben contar con altos estados de liquidez, amplia experiencia en el mercado, manejo de los fondos para poder competir con otras empresas del medio.

1.3.2.2. OFERTA INMOBILIARIA

La demanda residencial es uno de los factores que ha tenido un crecimiento sostenido en el último periodo. Como se puede tomar en constancia en el 2011, se otorgó el mayor número de permisos de construcción por parte de los GAD municipales del país. Presentando un porcentaje de incremento del 6,2%, respecto del año 2010. El

91,6% de los permisos fueron otorgados para construcciones con fines residenciales.
 (11) (Tabla 1.6.).

Tabla 1.6. Permisos de Construcción



1.3.2.3. DEMANDA INMOBILIARIA

En el Ecuador no existen datos históricos sobre el número de viviendas o proyectos de inmobiliarios vendidos cada año, por lo cual no se puede establecer un índice de crecimiento de la industria inmobiliaria, pero en el último Censo de Vivienda del año 2010 (Tabla 1.7.), se puede establecer que el 36% de hogares del país no cuentan con vivienda propia. Con estas cifras obtendremos una percepción de la demanda insatisfecha del país hasta ese año y aun sin establecer el índice del crecimiento inmobiliario se denota que el crecimiento ha sido favorable para los inversionistas que se han interesado en este mercado en los últimos años.

Tabla 1.7. Cuadro de datos de censo y de población y vivienda del 2010 (11)

Censo de Población y Vivienda 2010	
Población total*	14.489.499
Personas por hogares	3,8
Número de hogares en el país	3.813.026
% Hogares con Vivienda Propia	64%
% Hogares sin Vivienda Propia	36%
Número de hogares con Vivienda Propia	2.440.337
Número de hogares sin Vivienda Propia	1.372.689

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Analizar la posibilidad de invertir en comprar un terreno de 53,500.00 m² que tiene un costo de \$ 50.00 c/m² para construir una urbanización y 18 viviendas. El área utilizable de terreno es de 32,000.00 m² de los cuales resultaran 100 lotes. En 18 de ellos se construirán casas con un área de construcción de 120.00 m² cada una. El costo de construcción de las viviendas es de \$ 650.00 c/m². El costo de las obras de urbanización es de \$100.00 c/m²., que incluye obras hidrosanitarias, eléctricas, telefónicas, viales, comunales y áreas verdes. Se pregunta:

- 1.- A qué precio deben venderse los lotes.
- 2.- A qué precio deben venderse las casas.
- 3.- Cual será la rentabilidad del proyecto. Para el efecto deberá:
 - a.- Realizar organigramas de promotor y de constructor.
 - b.- Realizar un análisis FODA.
 - c.- Realizar un presupuesto general, con flujo de caja pesimista y realista.
 - d.- Hacer análisis financiero con 5 indicadores.

CAPÍTULO 2

2.1. CUADRO DE DATOS DEL PROBLEMA (Tabla 2.1.)

Tabla 2.1. CUADRO DE DATOS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	Área de terreno	53,500.00	m ²
2	Área lotizable	32,000.00	m ²
3	Área de viviendas	120.00	m ²
4	Costo de c/m ² de terreno	50.00	Dólares
5	Costo de c/m ² de obras de urbanización	100.00	Dólares
6	Costo de c/m ² de construcción de viviendas	650.00	Dólares
7	Número de lotes	100.00	u
8	Número de viviendas	18.00	u

2.2. A QUÉ PRECIO DEBEN VENDERSE LOS LOTES

2.2.1. Cálculo de inversión en compra del terreno para la urbanización:

$$\text{Costo del terreno} = \text{Área del terreno} \times \text{Costo unitario (m}^2\text{)}$$

$$\text{Costo del terreno} = 53,500.00 \text{ m}^2 \times \$ 50.00 \text{ c/m}^2$$

$$\text{Costo del terreno} = \$ 2'675,000.00$$

2.2.2. Cálculo de inversión en obras para la urbanización:

$$\text{Área para obras de urban.} = \text{Área del terreno} - \text{Área lotizable}$$

$$\text{Área para obras de urban.} = 53,500.00 \text{ m}^2 - 32,000.00 \text{ m}^2$$

$$\text{Área para obras de urban.} = 21,500.00 \text{ m}^2$$

$$\text{Costo de obras de urban.} = \text{Área obras de urban.} \times \text{Costo unitario (m}^2\text{)}$$

$$\text{Costo de obras de urban.} = 21,500.00 \times \$ 100.00 \text{ c/m}^2$$

$$\text{Costo de obras de urban.} = \$ 2'150,000.00$$

2.2.3. Calculo de costo real de cada lote:

$$\text{Costo real de lote} = \frac{\text{Costo total de la urbanizacion}}{\text{Numero de lotes}}$$

$$\text{Costo real de lote} = \frac{\$ 2'675,000.00 + \$ 2'150,000.00}{100}$$

$$\text{Costo por lote} = \$ 48,250.00$$

2.2.4. Calculo de costo real de c/m2 del lote:

$$\text{Area del lote} = \frac{\text{Area lotizable}}{\text{Numero de lotes}}$$

$$\text{Area del lote} = \frac{32,000.00m^2}{100}$$

$$\text{Area del lote} = 320.00m^2$$

$$\text{Costo real } m^2 \text{ de lote} = \frac{\text{Costo real de lote}}{\text{Area del lote}}$$

$$\text{Costo real } m^2 \text{ de lote} = \frac{\$ 48,250.00}{320.00m^2}$$

$$\text{Costo real } m^2 \text{ de lote} = \$ 150.78^c/m^2$$

2.3. A qué precio deben venderse las casas.

2.3.1. Calculo del costo real de cada vivienda:

$$\text{Costo real de vivienda} = \text{Area de vivienda} \times \text{Costo untario } (m^2)$$

$$\text{Costo real de vivienda} = 120.00m^2 \times \$ 650.00^c/m^2$$

$$\text{Costo real de vivienda} = \$ 78,000.00$$

2.4. PRESUPUESTO PARA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTO (Tabla 2.4)

Tabla 2.2. PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COST. UNIT. (\$)	COSTO TOTAL (\$)
1	Costo de terreno	m ²	53,500.00	50.00	2,675,000.00
2	Costo de obras de urbanización	m ²	21,500.00	100.00	2,150,000.00
3	Costo de construcción de viviendas de 120.00 m ²	u	18.00	650.00	1,404,000.00
COSTO TOTAL (USD)					6,229,000.00

Cabe señalar que a este presupuesto falta añadirle los gastos operacionales de la empresa inmobiliaria, gastos imprevistos o no fijos.

2.5. RESUMEN DE COSTOS (Tabla 2.3)

(Tabla 2.3.) RESUMEN DE COSTOS				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL (\$)	Nº/ÁREA	COSTO (\$)
1	Costo real de cada lote	4,825,000.00	100.00	48,250.00
2	Costo de c/m ² de lote	4,825,000.00	32,000.00	150.78
3	Costo real de cada vivienda	650.00	120.00	78,000.00
4	Costo de c/m ² de construcción de viviendas	1,404,000.00	18.00	650.00

2.6. RESUMEN DE COSTOS COMERCIALES (Tabla 2.4.)

En base al resumen de costos reales de los lotes y de las viviendas, se debe realizar un estudio de mercadeo para determinar los costos comerciales de los lotes y viviendas, de tal forma que estos costos sean accesibles para las personas cierto nivel socio-económico.

Tabla 2.4. RESUMEN DE COSTOS COMERCIAL		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	COSTO (\$)
1	Costo comercial de c/m ² de lote	250.00
2	Costo comercial de cada lote	88,000.00
3	Costo comercial de c/m ² de construcción de viviendas	750.00
4	Costo comercial de cada vivienda	100,000.00

2.7. RENTABILIDAD DEL PROYECTO

2.7.1. ORGANIGRAMA DE CONSTRUCTOR (Gráfico 2.1.) Y DE PROMOTOR (Gráfico 2)

Gráfico 2.1. ORGANIGRAMA DE CONSTRUCTOR

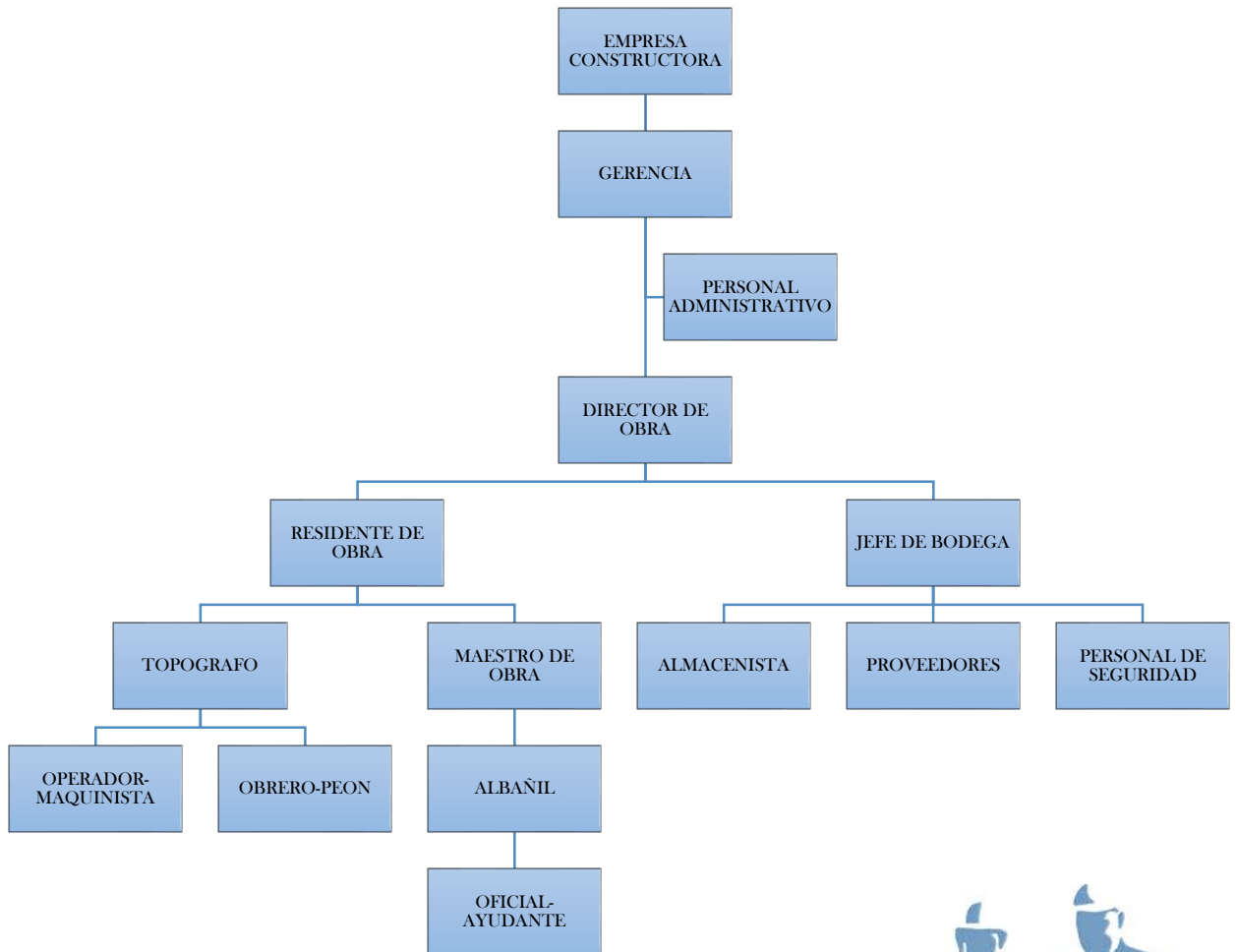
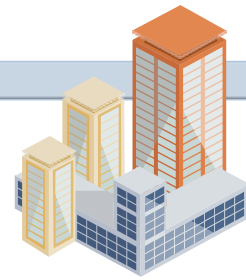
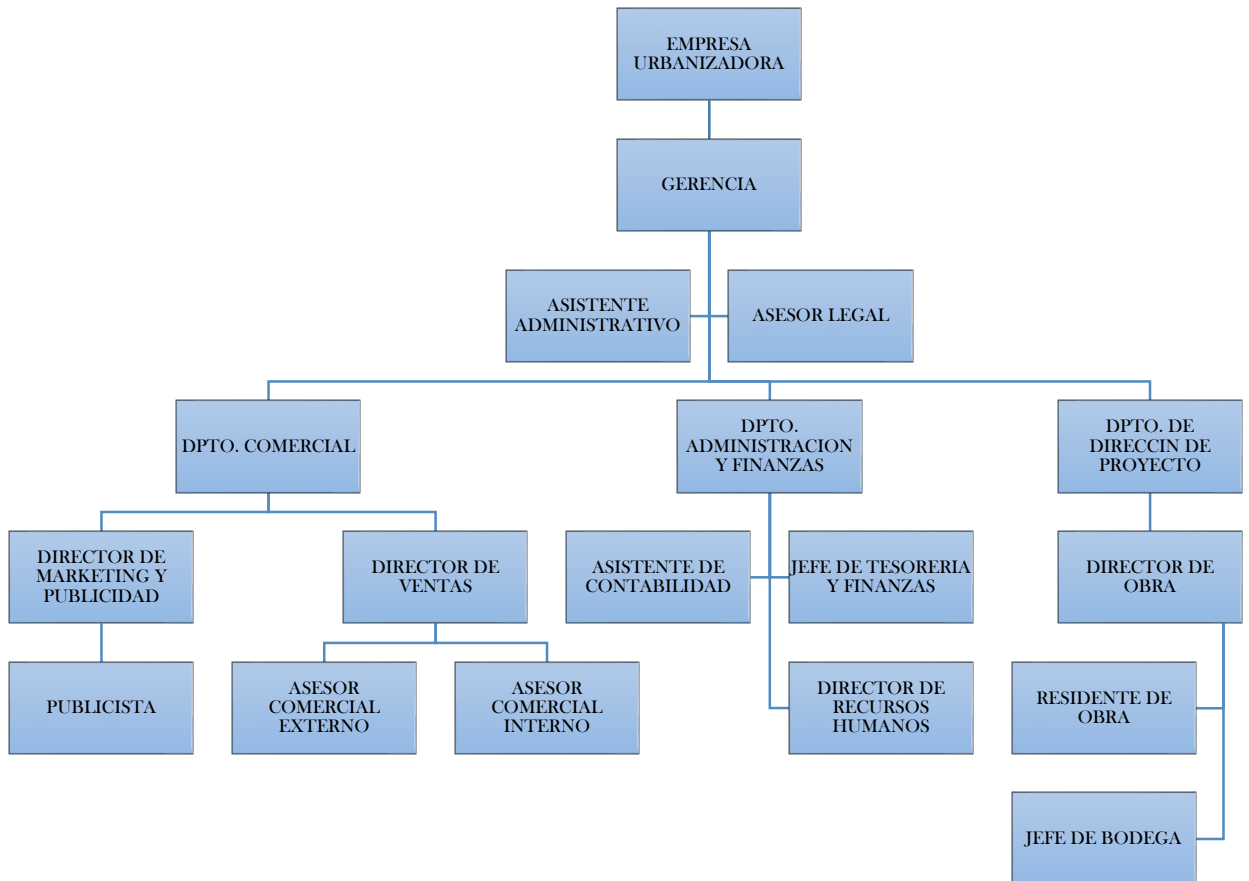
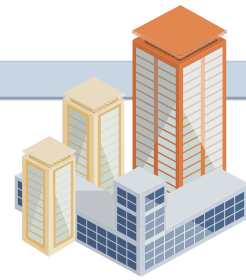


Gráfico 2.2. ORGANIGRAMA DE PROMOTOR



2.7.2. ANÁLISIS FODA DE UNA URBANIZACIÓN

Tabla 2.5 ANÁLISIS FODA	
Fortalezas	Ubicación estratégica cercana a Centros Comerciales, Universidad, Farmacias, Restaurantes, Cines, Acceso al casco central de la Ciudad, salida de la Ciudad, etc.
	Amplias áreas comunales, recreacionales, verdes, etc.
	Casas que brindan confort, privacidad, seguridad y libres de contaminación audio visual.
	Área de estacionamiento vehicular.
	Dotado con todos los servicios básicos.
Oportunidades	Terreno y viviendas a buen costo en comparación de la competencia.
	Alta Plusvalía del sector.
	Asesoramiento en programas de financiación directa o bancaria.
Debilidades	Prohibición el acceso de camiones que abastezcan los tanques de GLP.
	Prohibición de entrada de vehículos particulares sin autorización.
	Costos de alcuotas por concepto de seguridad, mantenimiento, etc.
Amenazas	Disminución de la economía del consumidor.
	Impuestos por nuevas políticas de regulación.
	Incremento del valor de los materiales.
	Aumento de la competencia.

2.7.3. COSTOS OPERACIONALES DE LA INMOBILIARIA (Tabla 2.6)

Tabla 2.6. GASTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO MENSUAL	NUMERO DE MESES	TOTAL
Gerente	1	1800	12	21600
Publicista	1	1000	12	12000
Asesor de ventas	2	800	12	19200
Contador	1	900	12	10800
Auxiliar contable	2	600	12	14400
Conserje	1	400	12	4800
Guardianía	3	550	12	19800
Utilería	1	75	12	900
Computadoras	4	1500	1	6000
Mobiliario para oficina	1	3500	1	3500
Alquiler de oficina	1	300	12	3600
Pago de servicios básicos	1	150	12	1800
Seguro social	1	613.575	12	7362.9
COSTO TOTAL (\$)				116262.90

2.7.4. PRESUPUESTO GENERAL (Tabla 2.7.)

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN (Tabla 2.7.)					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COST. UNIT. (\$)	COSTO TOTAL (\$)
1	Costo de terreno	m2	53500.00	50.00	2675000.00
2	Costo de obras de urbanización	m2	21500.00	100.00	2150000.00
3	Costo de construcción de viviendas de 120.00 m2	u	18.00	650.00	1404000.00
4	Costos Operacionales de la inmobiliaria	año	4	116262.90	465051.60
5	Imprevistos	año	4	11626.29	46505.16
6	Impuestos	año	4	12.00%	1272000.00
COSTO TOTAL (USD)					8012556.76

2.7.6. CAJA DE FLUJO PESIMISTA (Tabla 2.8.)

HIPÓTESIS DE VENTA: Se plante realizaren el primer año la venta del 10% de los lotes, en el segundo año se venderá 30% de los lotes y el 5% de las viviendas, para el tercer año se venderá el 40% de las casa y viviendas; y, para el último año se venderá el 20% de los lotes y 55% de las viviendas completando la venta total del proyecto planteado.

Para en el caso pesimista se disminuirá el 20% de las ventas en los primeros años y en el último se completará la venta total del proyecto.

Tabla 2.8. CAJA DE FLUJO PESIMISTA				
Año	1	2	3	4
Capital inicial	3830000.00	302110.81	5621.62	800332.43
Ingreso por ventas	0.00	880000.00	2120000.00	7600000.00
Costos Operacionales	116262.90	116262.90	116262.90	116262.90
Costos de Construcción	3400000.00	943000.00	943000.00	943000.00
Costos Imprevistos	11626.29	11626.29	11626.29	11626.29
Impuestos	0.00	105600.00	254400.00	912000.00
Flujo de Caja	302110.81	5621.62	800332.43	6417443.24

2.7.7. CAJA DE FLUJO REALISTA (Tabla 2.9.)

Tabla 2.9. CAJA DE FLUJO REALISTA				
Año	1	2	3	4
Capital inicial	2760000.00	6510.81	1338021.62	3998332.43
Ingreso por ventas	880000.00	2730000.00	4240000.00	2750000.00
Costos Operacionales	116262.90	116262.90	116262.90	116262.90
Costos de Construcción	3400000.00	943000.00	943000.00	943000.00
Costos Imprevistos	11626.29	11626.29	11626.29	11626.29
Impuestos	105600.00	327600.00	508800.00	330000.00
Flujo de Caja	6510.81	1338021.62	3998332.43	5347443.24

2.7.8. ANÁLISIS FINANCIERO

2.7.8.1. VALOR ACTUAL NETO

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

Aplicaremos una tasa de interés del 15%

CON CAJA DE FLUJO PESIMISTA (Tabla 2.10.)

VALOR ACTUAL NETO (Tabla 2.10.)			
AÑO	FNE	(1+i)^n	VAN
0	-3830000.00		-3830000.00
1	302110.81	1.15	262705.05
2	5621.62	1.32	4250.75
3	800332.43	1.52	526231.56
4	6417443.24	1.75	3669194.00
ΣVAN=			632381.37

2.7.5.2. TASA INTERNA DE RETORNO

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

$$VAN = \frac{302110.81}{(1 + TIR)} + \frac{5621.62}{(1 + TIR)^2} + \frac{800332.43}{(1 + TIR)^3} + \frac{6417443.24}{(1 + TIR)^4} - 3830000 = 0$$

Con la ayuda de la función solver de Excel se calcula el TIR.

$$TIR = 19.86\%$$

2.7.5.3. LIQUIDEZ GENERAL

$$INDICE DE LIQUIDEZ = \frac{ACTIVO CORRIENTE}{PASIVO CORRIENTE}$$

PRIMER AÑO

$$INDICE DE LIQUIDEZ = \frac{\$ 3830000.00}{\$ 3527889.19} = 1.09$$

SEGUNDO AÑO

$$INDICE DE LIQUIDEZ = \frac{\$ 1182110.81}{\$ 1176489.19} = 1.004$$

TERCER AÑO

$$INDICE DE LIQUIDEZ = \frac{\$ 2125621.62}{\$ 1325289.19} = 1.60$$

TERCER AÑO

$$INDICE DE LIQUIDEZ = \frac{\$ 8400332.43}{\$ 1982889.19} = 4.24$$

2.7.5.4. MARGEN DE UTILIDAD BRUTA

$$MUB = \frac{UTILIDAD BRUTA}{VENTAS NETAS}$$

RESUMEN DE VENTAS NETAS (Tabla 2.11.)					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COST. UNIT. (\$)	COSTO TOTAL (\$)
1	Costo de ventas de lotes	m2	100.00	88,000.00	8,800,000.00
2	Costo de ventas de viviendas	m2	18.00	100,000.00	1,800,000.00
COSTO TOTAL (USD)					10,600,000.00

$$MUB = \frac{\$ 4371000.00}{\$ 10600000.00} \times 100\% = 41.24\%$$

2.7.5.5. MARGEN DE UTILIDAD OPERACIONAL

$$MUO = \frac{COSTOS OPERACIONALES}{VENTAS NETAS}$$

$$MUO = \frac{\$ 6740556.76}{\$ 10600000.00} \times 100\% = 63.59\%$$

2.7.5.6. MARGEN DE UTILIDAD NETA

$$MUN = \frac{COSTOS OPERACIONALES}{VENTAS NETAS}$$

$$MUN = \frac{\$ 2587443.24}{\$ 10600000.00} \times 100\% = 24.41\%$$

CONCLUSIONES

3.1. CONCLUSIONES

- Se determina que el costo comercial de cada uno de los lotes es de \$ 88,000.00 y de cada una de las viviendas de \$ 100,000.00 para que el proyecto de urbanización sea rentable considerando que el proceso de ventas sea con un flujo de caja pesimista, resultando un valor actual neto de \$ 632,381.37 y una tasa de interna de retorno del 19.86% realizando una inversión inicial \$ 3'830,000.00 siendo los dos primeros años en que la empresa cuenta con baja liquidez (1.09 a 1.004), además el margen de utilidad bruta es de 41.24% de las ventas netas, así mismo el margen operacional es del 63.59% como el margen de utilidad neta es del 24.41%.
- Se determina que el presupuesto general de proyecto y los costos operacionales de la empresa inmobiliaria sean igual a \$ 8'012,556.76 y captar unas ventas netas por \$ 10'600,000.00.

3.2. RECOMENDACIONES

- Siempre se debe considerar que la tasa de interés cumpla con la aceptación del inversionista, quien debe considerar si el proyecto le favorece a sus expectativas económicas.
- Para el cálculo de los indicadores financieros se debe considerar por protección la hipótesis pesimista para prevenir que el flujo de caja sea negativo y la empresa inmobiliaria tenga problemas de liquidez.
- La liquidez del proyecto es vital en el mismo, por lo que se recomienda mantenerla mayor a 1.50 realizando ajustes en la inversión inicial para prevenir problemas económicos en el proyecto o en la empresa inmobiliaria por gastos que por error no hayan sido incluidos en el flujo de caja.

BIBLIOGRAFÍA

4.1. BIBLIOGRAFÍA

1. Guevara J. Scribd. [Online].; 2012 [cited 2015 10 17. Available from:
<http://es.scribd.com/doc/93705753/Historia-de-la-urbanizacion#scribd>.
2. Mundi I. Index Mundi. [Online].; 2015 [cited 2015 10 18. Available from:
<http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=ec&l=es>.
3. Van Horne JC, Wachowicz JJ. Administracion financiera. In Van Horne JC, Wachowicz JJ. Fundamentos de administracion financiera. México: Pearson Educación; 2002. p. 2.
4. Empresamia. Empresamia. [Online].; 2013 [cited 2015 10 19. Available from:
<http://empresamia.com/debe-saber/item/915-que-es-un-indicador-financiero-y-para-que-sirve>.
5. Schwartz M. El uso del método de flujo de caja en la planificacion agricola Quito: Miscelanea; 1974.
6. wikipedia. [Online].; 2015 [cited 2015 10 18. Available from:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n>.
7. Delgado Menéndez MM. Estudio de prefactibilidad para un proyecto inmobiliario que implica la constrcción de un edificio ecologico en Lima. Tesis. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Clencia e Ingeniería; 2012.
8. Bautista Baquero MA. Gestiones Etapa preliminar del Proyecto. In Bautista Baquero MA. Gerencia de proyectos de construccion inmobiliaria. Bogota, D.C.: Pontificia Universidad Javeriana; 2007. p. 61-62.
9. planeta C. Club planeta. [Online].; 2012 [cited 2015 10 20. Available from:
http://www.economia.com.mx/producto_interno_bruto.htm.
10. mundi i. index mundi. [Online].; 2015 [cited 2015 10 17. Available from:
<http://www.indexmundi.com>.
11. Naveda V. Bienes raices Clave. [Online].; 2013 [cited 2015 10 22. Available from:
http://www.clave.com.ec/956-El_sector_de_la_construcci%C3%B3n_Ecuador_Colombia_y_Per%C3%BA.html.
12. Garcia Gallegos A, Silva Vaca D. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de negocios inmobiliarios. Tesis. Quito: Universidad Internacional del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas; 2012.

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: VERA YAGUAL JORGE LUIS.docx (D16389526)
Submitted: 2015-11-25 22:22:00
Submitted By: jmolina@utmachala.edu.ec
Significance: 2 %

Sources included in the report:

https://es.wikipedia.org/wiki/Flujo_de_caja
<http://www.clave.com.ec/index.php?idSeccion=1027>

Instances where selected sources appear:

3



FRANCISCO VERA DOMINGUEZ
C.I.: 130232480-9