



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**UNIDAD DE GESTION DE POSTGRADOS**

**MAGÍSTER EN FINANZAS EMPRESARIALES**

**TEMA: “APLICACIÓN DE UNA PROPUESTA  
METODOLÓGICA PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL  
GERENCIAMIENTO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS”**

**AUTOR: ING. ESPINOZA ALDAZ, LUIS FRANCISCO**

**DIRECTOR: ECON. PEÑAHERRERA, OSCAR**

**SANGOLQUÍ**

**2016**



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

CARRERA DE MAESTRÍA EN FINANZAS EMPRESARIALES

### CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “**APLICACIÓN DE UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL GERENCIAMIENTO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS**” realizado por el señor **LUIS FRANCISCO ESPINOZA ALDAZ**, ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software anti-plagio, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar al señor **LUIS FRANCISCO ESPINOZA ALDAZ** para que lo sustente públicamente

Quito, 07 de Septiembre del 2016

**ECON. OSCAR PEÑAHERRERA**

**DIRECTOR**



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
CARRERA DE MAESTRÍA EN FINANZAS EMPRESARIALES

#### AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **LUIS FRANCISCO ESPINOZA ALDAZ**, con cédula de identidad N°**1715143036**, declaro que este trabajo de titulación “**APLICACIÓN DE UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL GERENCIAMIENTO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS**” ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Quito, 02 de Septiembre del 2016

**LUIS FRANCISCO ESPINOZA ALDAZ**

**C.C 1715143036**



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
CARRERA DE MAESTRÍA EN FINANZAS EMPRESARIALES

#### AUTORIZACIÓN

Yo, **LUIS FRANCISCO ESPINOZA ALDAZ**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación "**APLICACIÓN DE UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL GERENCIAMIENTO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS**" cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría responsabilidad.

Quito, 02 de Septiembre del 2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luis Francisco Espinoza Aldaz', written over a horizontal line.

**LUIS FRANCISCO ESPINOZA ALDAZ**

C.C 1715143036

## **DEDICATORIA**

La presente tesis está dedicada en primer lugar a Dios quien representa lo más importante en mi vida, y en quien me apoyo cuando siento que puedo dar más.

A la dueña de mi corazón Nadya, a mi José Antonio, a mi familia, mis padres, Paco, Liz, mis hermanos y mi sobrino, quienes siempre han estado en todos los momentos de mi vida, y por el tiempo que deje de pasar con ellos para lograr este sueño.

A mis amigos que son mis hermanos quienes siempre han estado en las buenas y en las malas Cristian, Andrés, Mauricio, Norman, Ricardo, Iván, Luis Miguel

*Luis Francisco*

## **AGRADECIMIENTO**

A la Espe y la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, a por todo el apoyo brindado en la elaboración del presente trabajo.

A todas las personas que creyeron en mí, y que de alguna manera contribuyeron para que esta experiencia sea lo más hermosa, solo puedo decir que no los defraudaré.

**Luis Francisco**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICADO DEL TUTOR .....	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD .....	iii
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
<b>1. CAPÍTULO I.....</b>	<b>19</b>
PLAN DE PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN.....	19
1.1    Introducción.....	19
1.2    Determinación del problema .....	20
1.3    Justificación e importancia del proyecto .....	21
1.4.    Objetivos .....	22
1.4.1.    Objetivo general .....	22
1.4.2.    Objetivos específicos .....	22
<b>2. CAPÍTULO II .....</b>	<b>23</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
2.1.    Generalidades de la economía ecuatoriana.....	23
2.2.    Entorno económico del Ecuador .....	24
2.3.    Análisis del sector de la construcción .....	25
2.3.1.    Impacto del sector en la economía del Ecuador.....	25
A.    Ciclo tendencia .....	28
B.    Empleo .....	29
2.4.    Entorno político y legal .....	30
2.4.1.    Historia de las políticas de vivienda en el Ecuador .....	30
A.    La vivienda en el marco constitucional .....	32
2.4.2.    Políticas públicas de vivienda actuales en el Ecuador .....	32
2.4.3.    Políticas alternativas de vivienda a nivel latinoamericano .....	33
A.    Desafíos que enfrenta la gente de recursos limitados para lograr financiamiento de vivienda. ....	34
B.    Mercados de crédito subdesarrollados .....	36

C. Los defectos del sistema de vivienda y el sistema de información de crédito.....	36
2.5. Entorno social.....	38
2.5.1. Plan nacional de desarrollo .....	38
2.5.2. El buen vivir.....	39
<b>3. CAPITULO III.....</b>	<b>41</b>
3.1. La gestión de proyectos .....	41
3.2. La gerencia de proyecto.....	41
3.2.1. Definición de proyecto .....	43
A. Entorno de un proyecto.....	44
B. Ciclo de vida de un proyecto .....	45
3.3. Etapa administrativa .....	47
3.3.1. Estructura organizacional.....	47
3.3.2. Definición de objetivos y alcance proyecto .....	50
A. Matriz de resultados.....	51
3.3.3. Definición de políticas .....	52
A. Políticas de comercialización.....	52
B. Políticas técnicas y de obra.....	53
3.4. Etapa legal .....	54
3.4.1. Tipos de empresas .....	55
A. Compañía en nombre colectivo .....	56
B. Compañía en comandita simple.....	56
C. Compañía de responsabilidad limitada .....	57
D. Compañía anónima .....	58
E. Compañía de economía mixta.....	58
F. Asociación en cuentas y participación.....	59
3.4.2. Tipos de empresas de construcción.....	59
3.4.3. Los fideicomisos .....	60
A. Reseña histórica del fideicomiso mercantil .....	61
B. El fideicomiso en el Ecuador .....	62
C. Tipos de fideicomisos .....	64
D. Fideicomiso de garantía .....	64
E. Fideicomiso de Administración .....	65
F. Fideicomiso de Inversión.....	65
G. Fideicomiso Inmobiliario.....	65
a. Participantes del fideicomiso .....	69
i. Fiduciario.....	69
ii. Constituyente o fideicomitente.....	69
iii. Promotor .....	70

iv.	Aportante del Terreno .....	70
v.	Constructor .....	70
vi.	Fiscalizador .....	70
vii.	Gerente de proyecto .....	71
H.	Encargo fiduciario.....	71
3.4.4.	Reglamento de funcionamiento para las compañías que realizan actividad inmobiliaria.....	72
3.4.5.	Consideraciones legales para el inicio de un proyecto inmobiliario....	74
A.	Terreno.....	74
B.	Socios.....	75
3.5.	Etapa comercial .....	75
3.5.1.	Estudio de mercado .....	76
A.	Estudio de la demanda .....	77
a.	Recopilación de información .....	78
b.	Cuantificación de la demanda .....	79
i.	Estimación de la población.....	79
ii.	Estimación de la demanda.....	80
c.	Métodos de proyección de la demanda .....	81
i.	Método mediante tasas de crecimiento.....	82
B.	Estudio de la oferta .....	84
a.	Proyectos .....	85
i.	Unidades construidas y disponibles .....	87
ii.	Unidades vendidas.....	90
iii.	Áreas de las unidades .....	91
iv.	Precios .....	91
v.	Absorción .....	95
vi.	Proyectos en la ciudad de Quito al 2.014 .....	97
vii.	Proyectos por tipo en la ciudad de Quito.....	100
viii.	Proyectos en la ciudad de Quito por el estado de la obra.....	101
ix.	Proyectos en la ciudad de Quito por zona y por promedio de M2 .	104
x.	Proyectos en la Ciudad de Quito por Zona, Tipo, Área, Precio Promedio y Valor por M2 Promedio.....	106
xi.	Tamaño de constructoras en la ciudad de Quito por número de proyectos y por monto total de ventas.....	108
3.5.2.	Comercialización.....	111
3.6.	Etapa técnica.....	112
3.6.1.	Requerimientos y documentos para la construcción de un proyecto inmobiliario.....	112
A.	Normas de arquitectura y urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito.....	120

B.	Norma ecuatoriana de la construcción.....	121
a.	Diseño Arquitectónico .....	122
b.	Diseño estructural.....	123
c.	Diseño hidro sanitario .....	124
d.	Red de protección contra incendios .....	124
3.6.2.	Costos y precios en la construcción .....	125
A.	Índice de precios al consumidor .....	125
B.	Tasas de crecimiento de los precios de construcción .....	127
C.	Costo de Construcción del m2 de construcción por tipo .....	127
3.6.3.	Presupuesto de obra.....	129
3.6.4.	Cronograma del proyecto.....	131
3.7.	Etapa financiera .....	133
3.7.1.	Consideraciones para la evaluación económica y financiera del proyecto 133	
A.	Estados financieros .....	133
a.	Estado de resultados, de situación económica o Estado de pérdidas y ganancias .....	134
b.	Estado de situación financiera o balance general.....	134
B.	Flujo de caja.....	135
a.	Indicadores del flujo de caja .....	135
b.	Tmar .....	135
i.	Tir .....	136
ii.	Valor presente neto.....	137
iii.	Período de recuperación de la inversión.....	138
C.	Razones financieras .....	138
a.	Razones de liquidez.....	139
i.	Liquidez corriente.....	139
ii.	Razón rápida.....	140
iii.	Capital de trabajo.....	140
b.	Razones de endeudamiento .....	140
c.	Índice de endeudamiento.....	141
i.	Endeudamiento a corto plazo .....	141
ii.	Endeudamiento a largo plazo .....	142
iii.	Cobertura de interés.....	142
iv.	Apalancamiento neto o total multiplicador de capital.....	142
v.	Apalancamiento a corto plazo .....	143
vi.	Apalancamiento a largo plazo .....	143
d.	Índice de actividad .....	143
i.	Rotación de cuentas por cobrar .....	144
ii.	Promedio de días de cobro .....	144
iii.	Rotación de activos fijos .....	144

iv. Rotación de activos totales .....	145
e. Índice de rentabilidad .....	145
i. Margen de utilidad bruta .....	145
ii. Margen operacional .....	145
iii. Margen neto .....	146
iv. ROI = ROA .....	146
v. ROE .....	146
<b>4. CAPÍTULO IV .....</b>	<b>148</b>
4.1. Ejercicio práctico .....	148
4.1.1. Ingresos .....	152
A. Aporte propio .....	152
B. Ventas .....	152
C. Crédito .....	157
a. Análisis de punto de equilibrio bancario .....	161
4.1.2. Egresos .....	164
A. Costos directos .....	165
B. Costos indirectos .....	165
a. Tasas, garantías y gastos legales .....	166
b. Estudios y planificación .....	167
c. Honorarios, fideicomiso y Otros .....	167
d. Honorarios por ventas y marketing .....	168
C. Costos fijos y variables .....	169
e. Punto de equilibrio financiero .....	171
D. Estructura de ventas .....	174
E. Flujo de caja .....	174
4.1.3. Análisis de sensibilidad .....	178
A. Escenario 1 (Aporte propio) .....	178
B. Escenario 2 (Modelo económico) .....	180
C. Escenario 3 (Modelo Clase Media) .....	183
D. Escenario 4 (Modelo Clase Media Alta – Alta) .....	185
E. Escenario 5 (Modelo Económico con sensibilización de ventas del 83%)	
188	
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>195</b>
5.1. Conclusiones .....	195
5.2. Recomendaciones .....	196
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>199</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Demanda histórica de casas en el sector de Carcelén .....	83
Tabla 2	Demanda proyectada Carcelén .....	83
Tabla 3	Precios actuales de venta por zona en la ciudad de Quito.....	95
Tabla 4	Límites de la ciudad para identificación de los proyectos en la ciudad de Quito .....	98
Tabla 5	Número de proyectos por zona en la ciudad de Quito .....	99
Tabla 6	Proyectos por zona y por tipo en la ciudad de Quito .....	100
Tabla 7	Número de proyectos por estado de la obra en la ciudad de Quito.....	102
Tabla 8	Número de proyectos por tipo de vivienda y por estado de la obra en la ciudad de Quito.....	103
Tabla 9	Proyectos en la ciudad de Quito por zona, por tipo de vivienda y por M2 promedio.....	105
Tabla 10	Vivienda por clasificación, zona, precio promedio, y número de unidades disponibles en la ciudad de Quito.....	106
Tabla 11	Proyectos por clase, status y número de unidades. ....	107
Tabla 12	Distribución por tamaño de constructora en base a ventas en la ciudad de Quito .....	109
Tabla 13	Número de Constructoras por tamaño en la ciudad de Quito .....	109
Tabla 14	Constructoras, número de proyectos y ventas totales .....	110
Tabla 15	Cronograma valorado .....	131
Tabla 16	Cálculo de la tmar .....	135
Tabla 17	Estructura de ventas y de costos .....	149
Tabla 18	Cronograma de ventas.....	154
Tabla 19	Política de aumento de precios .....	156
Tabla 20	Benchmark de créditos al constructor .....	159
Tabla 21	Estructura de costos .....	161
Tabla 22	Tasas, garantías, gastos legales .....	166
Tabla 23	Estudios y planificación.....	167
Tabla 24	Honorarios, fideicomiso, otros .....	168

Tabla 25	Honorarios por ventas y marketing .....	168
Tabla 26	Total, costos directos .....	169
Tabla 27	Costos Fijos .....	170
Tabla 28	Costos variables .....	171
Tabla 29	Datos Punto de equilibrio .....	172
Tabla 30	Comprobación del Punto de Equilibrio.....	174
Tabla 31	Flujo de caja escenario 1.....	179
Tabla 32	Sensibilización de tasas del Van .....	179
Tabla 33	Flujo de caja escenario 2.....	181
Tabla 34	Sensibilización de tasas del Van escenario 2 .....	182
Tabla 35	Flujo de caja escenario 3.....	183
Tabla 36	Sensibilización de Tasas del Van Escenario 3 .....	184
Tabla 37	Flujo de Caja escenario 4 .....	186
Tabla 38	Sensibilización de Tasas del Van Escenario 4 .....	187
Tabla 39	Flujo de Caja Escenario 5 .....	188
Tabla 40	Sensibilización de las Tasas del Van Escenario 5 .....	189
Tabla 41	Indicadores Financieros .....	191
Tabla 42	Análisis Escenarios de Inversiones Alternativas .....	193

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Tasas de variación del PIB Vs construcción .....	26
Figura 2.	PIB Vs PIB en la construcción.....	27
Figura 3.	Evolución de los principales sectores económicos.....	28
Figura 4.	Tendencia.....	28
Figura 5.	Ciclo de la actividad .....	29
Figura 6.	Empleo en el sector de la construcción.....	29
Figura 7.	Planificación participativa.....	39
Figura 8.	Definición del Proyecto.....	43
Figura 9.	Entorno de un proyecto.....	45
Figura 10.	Ciclo de vida de un proyecto.....	46
Figura 11.	Organigrama estructural de una empresa inmobiliaria.....	48
Figura 12.	Organigrama funcional.....	49
Figura 13.	Organigrama estructural de un proyecto inmobiliario .....	50
Figura 14.	Tipos de fideicomisos.....	63
Figura 15.	Proceso de un fideicomiso .....	66
Figura 16.	Curva de la demanda .....	78
Figura 17.	Gráfico de la oferta .....	84
Figura 18.	Serie Histórica de los proyectos en la ciudad de Quito .....	86
Figura 19.	Tasa de crecimiento o decrecimiento de los proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito .....	87
Figura 20.	Serie histórica del número de unidades construidas en la ciudad de Quito.....	88
Figura 21.	Tasa de crecimiento de las unidades construidas en el tiempo .....	88
Figura 22.	Serie histórica de unidades disponibles.....	89
Figura 23.	Tasa de unidades disponibles .....	89
Figura 24.	Unidades vendidas en el tiempo en la ciudad de Quito .....	90
Figura 25.	Tasa de crecimiento de las unidades vendidas en la ciudad de Quito	90
Figura 26.	Áreas por tipo de vivienda en el tiempo en la ciudad de Quito .....	91

Figura 27.	Precios históricos de la vivienda por tipo en la ciudad de Quito.....	92
Figura 28.	Tasa de crecimiento por tipo de vivienda en la ciudad de Quito .....	93
Figura 29.	Histórico de precios por M2 y por tipo en la ciudad de Quito.....	93
Figura 30.	Tasa de crecimiento de precios por M2 por tipo de vivienda en la ciudad de Quito .....	94
Figura 31.	Absorción histórica en la ciudad de Quito .....	96
Figura 32.	Tasa de absorción histórica en la ciudad de Quito .....	96
Figura 33.	Mapa de georreferenciación de la ciudad de Quito por zonas .....	98
Figura 34.	Información catastral .....	114
Figura 35.	Ubicación del lote.....	115
Figura 36.	Calles .....	115
Figura 37.	Regulaciones del lote .....	116
Figura 38.	Afectaciones, observaciones.....	116
Figura 39.	Proceso para comenzar un proyecto inmobiliario.....	118
Figura 39.	Proceso para comenzar un proyecto inmobiliario.....	119
Figura 40.	Índice de precios al consumidor .....	126
Figura 41.	Evolución de los precios de construcción .....	126
Figura 42.	Tasa de crecimiento de los precios generales de construcción.....	127
Figura 43.	Costo del m2 de construcción por tipo.....	128
Figura 45.	Presupuesto de obra .....	130
Figura 46.	Descripción del proyecto .....	150
Figura 47.	Implantación del proyecto .....	150
Figura 48.	Políticas de créditos al constructor .....	158
Figura 49.	Punto de Equilibrio Bancario.....	162
Figura 50.	Punto de equilibrio en unidades .....	173
Figura 51.	Flujo de Caja .....	175
Figura 52.	Construcción .....	177
Figura 53.	Flujo de Caja Escenario 1 (Capital Propio) .....	178
Figura 54.	Sensibilización del Van .....	180

Figura 55.	Flujo de caja escenario 2 (Modelo económico) .....	181
Figura 56.	Sensibilización del Van escenario 2.....	182
Figura 57.	Flujo de Caja escenario 3 .....	184
Figura 58.	Sensibilización del Van Escenario 3.....	185
Figura 59.	Flujo de Caja Escenario 4 .....	186
Figura 60.	Sensibilización del Van Escenario 4.....	187
Figura 61.	Flujo de Caja Escenario 5 .....	189
Figura 62.	Sensibilización del Van Escenario 5.....	190

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente análisis es un complemento al estudio del diagnóstico de la actividad inmobiliaria en la ciudad de Quito en el período 2.013 – 2.014, habiendo analizado varios parámetros que fueron de vital importancia para estructurar una propuesta metodológica para planificar y gerenciar proyectos inmobiliarios. Aquí analizamos a los proyectos en sus 5 estructuras: técnico, administrativo, legal, comercial, y financiero. Cada una de las estructuras tiene su particularidad y es necesario mitigar cualquier tipo de riesgo inherente a la actividad inmobiliaria, que el proyecto se desarrolle con la menor probabilidad de un fracaso, es así que se logró establecer parámetros de medición bajo los cuales se pueden considerar equilibrios que un proyecto inmobiliario debe cumplir. Finalmente se realizó un análisis financiero integral, la composición de las estructuras de costos de un proyecto y el análisis de sus fuentes de financiamiento, se planteó un caso de estudio para analizar el comportamiento de un desarrollo inmobiliario con datos reales bajo diferentes escenarios que son los que se aplican en el día a día y que se dan en el sector de la construcción, todos estos análisis fueron desarrollados no como un análisis de teoría, al contrario se aplicó la teoría en casos de la vida real, con este análisis tenemos la capacidad de tomar la mejor decisión al momento de evaluar un proyecto y una guía muy práctica para aquellos inversionistas que desean invertir en la construcción.

- ✓ Gerencia
- ✓ Análisis
- ✓ Proyectos
- ✓ Rentabilidad
- ✓ Financiero

## ABSTRACT

This analysis is a supplement to the study of diagnosis of the real estate business in the city of Quito in the period 2013-2014, having analyzed several parameters that were vital to structure a proposal to plan and manage real estate projects.

Here we analyze projects in its 5 structures: technical, administrative, legal, commercial, and financial.

Each of the structures has its particularity and needs to mitigate any risk inherent in the real estate business, the project is developed with the least probability of failure, so it was possible to establish measurement parameters under which they may be considered balances that a building project must meet.

Finally a comprehensive financial analysis was performed, the composition of the cost structures of a project and analysis of their funding sources, a case study was proposed to analyze the behavior of a real estate development with real data under different scenarios are applied in day to day and given in the construction sector, all these analyzes were developed not as a theory analysis, unlike the theory was applied in cases of real life, with this analysis we have the ability to make the best decision when evaluating a project and a practical guide for those investors who wish to invest in construction.

- ✓ Management
- ✓ Analysis
- ✓ Project
- ✓ Cost effectiveness
- ✓ Financial

## **CAPÍTULO I**

### **PLAN DE PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN**

#### **1.1 Introducción**

A partir de la dolarización la actividad de la construcción ha sido uno de los pilares fundamentales en el desarrollo del país, se ha convertido en fuente de empleo, ha incentivado la inversión lo cual ha permitido que exista demanda de bienes a través de la construcción de los proyectos inmobiliarios.

El escenario se ha tornado estable a través del tiempo, en lo que concierne a tasas, inflación, y el aumento de los ingresos per cápita de las personas han dotado de características favorables para el desarrollo de la actividad.

El aumento de empresas dedicadas a la construcción, la coyuntura económica del país demanda que la actividad cuente con más especialización tanto en la planificación como en la gerencia de proyectos inmobiliarios, esta necesidad también está dada a través de los organismos de control, así como la responsabilidad de administrar técnicamente un riesgo de una inversión considerable, contando también que se pone en las manos de la gerencia el dinero de las personas que confían en el proyecto.

La identificación de los procesos implicados en el desarrollo del proyecto es de vital importancia, así como también ya no es factible confiar solamente en el buen ojo del dueño cuando tiene una corazonada de un sitio, o a su vez el manejo de la caja que muchas veces no se tiene idea cuanto es el beneficio real del proyecto y de la importancia de la eficiencia en la administración del proyecto.

Es así que a través de teoría y de casos prácticos se puede desarrollar la mejor opción para el inversionista que desea desarrollar un proyecto inmobiliario.

## **1.2 Determinación del problema**

Todo emprendimiento nace a través de una idea, esta idea va atada a la necesidad de una o varias personas que poseen la visión de generar ingresos adicionales para su beneficio, de esta manera, en el Ecuador tras gozar de una estabilidad económica, política y crecimiento de la situación económica per cápita de la población la mayoría de personas y empresas identificaron a la construcción como una oportunidad de desarrollar sus inversiones.

A lo largo del tiempo se ha podido visualizar a todo tipo de profesionales y no profesionales de la construcción ingresar al negocio, con la idea de incrementar sus ingresos o hacer rendir una inversión que poseen.

Este escenario de ingreso de todo tipo de personas al negocio inmobiliario tuvo sus pros y sus contras, por un lado muchas constructoras que prestan sus servicios de construcción crecieron, sin embargo los promotores o dueños del dinero no tenían la experiencia en la planificación y en la gerencia de proyectos lo cual muchas veces desembocó en que no regresen por otro proyecto, o a su vez identificaron que su margen no fue el esperado, en muchos casos no saben cuánto ganaron, al no tener adecuados procesos, estrategias en las diferentes áreas es muy común ver proyectos que no se desarrollaron en los plazos que se estimaron, se extendieron demasiado, los presupuestos no se realizaron bien, como tal la proyección de su ganancia no es real y el inversionista no está dispuesto a dejar de ganar lo que el espera, es por ello que toman como base un precio del mercado y lo aumentan sin ningún control, esto desemboca en que se manejen precios de ventas de inmuebles sin ningún tipo de responsabilidad, lo cual puede terminar siendo una garantía irreal.

Esta problemática se extiende a los proyectos públicos de construcción de viviendas también ya que al no tener identificados las etapas de los proyectos, se tiende a mal interpretar el significado de proyecto de inversión que debería tener un retorno del capital a un proyecto de gasto fiscal sin adecuadas mediciones ni controles son proyectos que tienden al fracaso, y es muy común encontrar ese tipo de proyectos en nuestro medio.

Los cambios constantes en el entorno, reglas del juego, condiciones de mercado, la identificación que los recursos son limitados y escasos obliga a ser eficientes para lograr el máximo beneficio de una inversión, y a eso debemos apuntar como futuros empresarios.

### **1.3 Justificación e importancia del proyecto**

El crecimiento de la actividad edificadora de los últimos diez años, quizá el más representativo en materia de proyectos inmobiliarios en el país ha obligado a tener cada vez más medidas que garanticen una adecuada gestión integral de un proyecto inmobiliario.

La necesidad de implementar mecanismos de planificación, coordinación dirección, y control que garanticen el cabal cumplimiento de los requisitos acordados con el cliente y su entorno, la dimensión creciente de los proyectos, el volumen indeterminado de las operaciones propias para la ejecución y el compromiso económico que representan ha dejado a arquitectos e ingenieros civiles o inversionistas con otras profesiones en una posición de debilidad al enfrentarse a disciplinas complejas como la adecuada dirección de proyectos inmobiliarios, así como tener presente que un proyecto exitoso no depende solamente de terminarlo como sea, sacrificando muchas veces calidad o en varios casos la falta de experiencia termina en que el proyecto fracasa, provocando una mala imagen para el promotor incluyendo su marca, y si es el caso de una inversión pública provoca el descontento de los beneficiarios y como tal la falta de credibilidad en el gobierno o entidad pública que

se encuentra por detrás de la planificación del proyecto, resultado es un costo político y financiero.

Se vuelve imperativo poder contar con una adecuada guía integral que oriente las diferentes acciones y mecanismos respondiendo a las tendencias comerciales técnicas y financieras el cual este manejado por un equipo multidisciplinario de profesionales orientados a concluir la construcción de uno o más proyectos de vivienda de una manera eficiente, y minimizando cualquier tipo de riesgo para el proyecto.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Definir una metodología que pueda ser aplicada por personas naturales o jurídicas dedicadas a la construcción de proyectos inmobiliarios mediante una serie de procesos para la planificación y la gerencia de proyectos inmobiliarios.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- ✓ Investigar y analizar los conceptos básicos referentes a la planificación de proyectos inmobiliarios.
- ✓ Investigar y analizar las etapas de la Gerencia de proyectos inmobiliarios.
- ✓ Analizar las diferentes alternativas de financiamiento de para proyectos inmobiliarios.
- ✓ Analizar el comportamiento financiero de un proyecto inmobiliario y sus respectivos índices financieros.
- ✓ Establecer el criterio del modelo óptimo de la estructura financiera del proyecto inmobiliario.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Generalidades de la economía ecuatoriana**

El entorno económico para el Ecuador se vio afectado en el año 2014 básicamente por la coyuntura macroeconómica, es decir la caída de los precios del Petróleo, la falta de liquidez para cumplir con el presupuesto General del Estado originó un déficit que tenía que ser cubierto, el mismo se apalancó en préstamos a bajo interés con la China, también con una nueva emisión de Bonos, pese a ser un año difícil el Gobierno apuesta por seguir invirtiendo en obras, ha confirmado su compromiso como eje prioritario a la vivienda, en muchos casos se especulaba que el Biess iba a dejar de colocar crédito para vivienda en el 2.015 sin embargo el Gobierno confirmó que la meta de colocación de este año es más alta que el año 2.014.

Los precios del petróleo a agosto del 2.015 se estabilizaron en los \$ 45 dólares americanos lo cual no es bueno para la economía, se sigue captando valores en base a nuevas cargas impositivas, se ha hablado de establecer una ley de Plusvalías, una nueva Ley a las Herencias que han afectado en gran medida a la inversión y están incidiendo directamente en la Construcción, así como también en la decisión de compra de bienes en este año.

Por otro lado el Gobierno se ha preocupado del tema vivienda como eje principal y se emitió el decreto 622 el cual en Marzo del año 2.015 decretó la creación de la Empresa Pública Nacional de Hábitat y Vivienda para corregir fallas de mercado en el segmento de viviendas de interés social y prioritario, de igual manera se ha manifestado que a través de la Banca Pública se va a incentivar las construcción de proyectos de interés de gobierno, sin embargo hasta el día de hoy no se tiene ningún avance en la creación de dicha empresa.

Por otra parte se tiene una problemática adicional y es que las líneas de crédito para la construcción están temporalmente cerradas desde el mes de Mayo, solamente se están financiando proyectos de interés público es decir proyectos que cumplan con las características del plan de gobierno<sup>1</sup>.

La coyuntura que vive el país ha regresado a tener marchas constantes de grupos opositores al gobierno, esto ha obligado hecho que el Riesgo País se eleve en los últimos seis meses.

## **2.2. Entorno económico del Ecuador**

Para realizar una evaluación global de un proyecto se debe tomar en cuenta aspectos muy importantes como es el entorno económico del país, al ser una actividad comercial, de producción la misma está atada al riesgo macroeconómico del país, y por también de factores que a nivel mundial pueden afectar de una u otra manera el normal desarrollo del proyecto, es así que partimos de un ejemplo del análisis de nuestro país que es Ecuador al mes de Julio del año 2.015 para tomar como eje de la investigación.

Las perspectivas del entorno económico en la Región, han disminuido, se espera que el crecimiento en América Latina y el Caribe caiga a menos del 1% para el año 2015, mismo informe anunció que el crecimiento de América Latina en el año 2.014 fue de 1.3%.

Por otra parte según el FMI<sup>2</sup> y sus predicciones para el año 2.015 dentro de los países de Sur América los que mayor crecimiento proyectan son Bolivia con un 4.3%, seguido de Paraguay con un 4%, Perú con el 3.8%, Colombia 3.4%, Chile 2.7% .

---

<sup>1</sup> Viviendas de hasta \$ 70.000 con un precio máximo por m2 de \$ 890

<sup>2</sup> Fondo Monetario Internacional

Por otra parte, la recesión toca las puertas de Venezuela pronosticando una caída pasando de -4% a -7%, Brasil cayó de un crecimiento en el año 2.014 del 0.1% a -1%, al igual que Argentina de 0.5% a -0.3%.

En el caso de la economía ecuatoriana, el año 2.014 se tuvo un crecimiento del 3.8%, lo cual se mantuvo como un indicador bueno, sin embargo para este año se pronostica una caída a 1.9% de crecimiento, según el BCE<sup>3</sup> indica que esto se debe principalmente a la apreciación del dólar, que es la moneda adoptada por el Ecuador<sup>4</sup>.

Otro de los puntos principales por los cuales el Banco Central indica que el crecimiento se vio afectado es por la baja en los precios del petróleo, en general el panorama para la Región se ha visto afectado, sin embargo, se podría decir que aun cuando el crecimiento de la economía se prevé se contraiga para el año 2.015 sigue siendo el doble del crecimiento de la Región la cual pronostica un 0.4%.

## **2.3. Análisis del sector de la construcción**

### **2.3.1. Impacto del sector en la economía del Ecuador**

A partir del año 2.000 en el cual el Ecuador adoptó como moneda al dólar, se inició una era de estabilidad en el país, incentivando el comercio en varias áreas, entre ellas se encuentra el de la construcción.

El dinamismo que le ha dado a la economía la estabilidad económica la aparición de inversionistas como también la voluntad política de los gobiernos de apoyar a la ciudadanía a obtener su casa propia se vuelve un factor importante a la hora de revisar cual ha sido el impacto macroeconómico sobre el sector o viceversa.

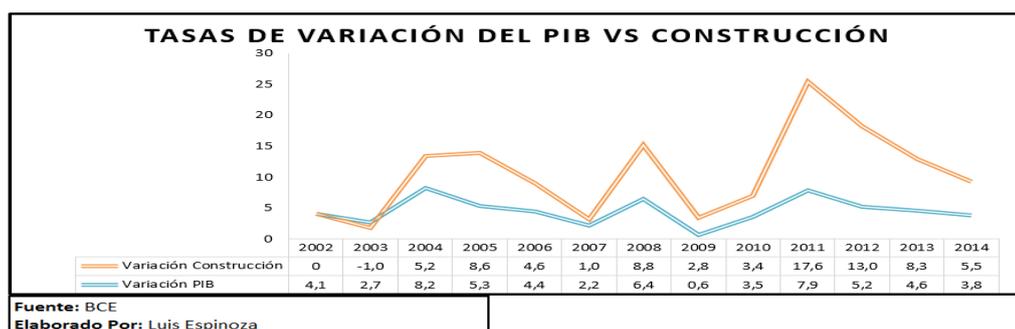
---

<sup>3</sup> Banco Central del Ecuador

<sup>4</sup> Según proceso de dolarización en el año 2.000

Es importante evaluar como se ha comportado este sector frente al PIB, ya que no solo genera empleo, sino que también es un buen termómetro de la economía.

El Ecuador desde el año 2002 hasta el año 2014 ha tenido un crecimiento en promedio del 4.53%, siendo su pico más bajo el año 2009 el cual hubo un crecimiento mínimo del 0.6%, sin embargo es en este mismo año donde se produce la crisis mundial, sin embargo el Ecuador terminó el año con un dato positivo, adicional tenemos que recordar que es en este mismo año cuando se crea el Banco del Afiliado Biess, el cual empieza a entregar dinero para la compra de la vivienda a los afiliados en el país, para el año 2014 se estimaba un crecimiento de 4.1% sin embargo el año terminó en un crecimiento del 3.8% , según la CEPAL en el 2014 el crecimiento promedio regional fue de solo 1.1% a cuál es la más baja desde el 2009 (CEPAL, 2015)



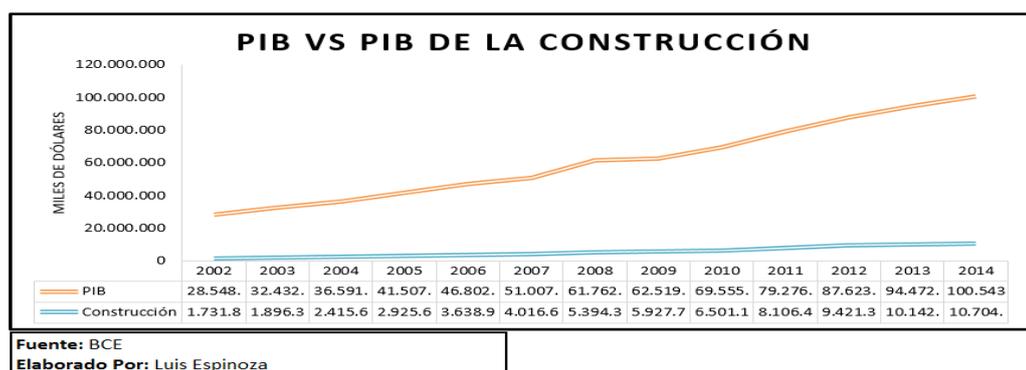
**Figura 1. Tasas de variación del PIB Vs construcción**

Pese a todo esto el año 2014 fue un año bueno para el país se obtuvo un crecimiento del 3.8% y la construcción decreció al 5.5%, es decir este sector no creció al mismo ritmo que la economía.

Continuando con el análisis, en el año 2013 el PIB del Ecuador estuvo en los \$94.472.680 millones de dólares, y para el año 2014 se llegó a los \$ 100.543.173 millones de dólares, fue un año complicado para el país, ya que al ser productor de petróleo nos vimos afectados por la coyuntura global en el cual se contempló la baja de los precios del crudo, el presupuesto del estado con un promedio de \$86, los precios del crudo empezaron a caer desde el mes de septiembre, lo cual básicamente complicó

el crecimiento de la economía y obligó al gobierno a tomar medidas alternativas de financiamiento.

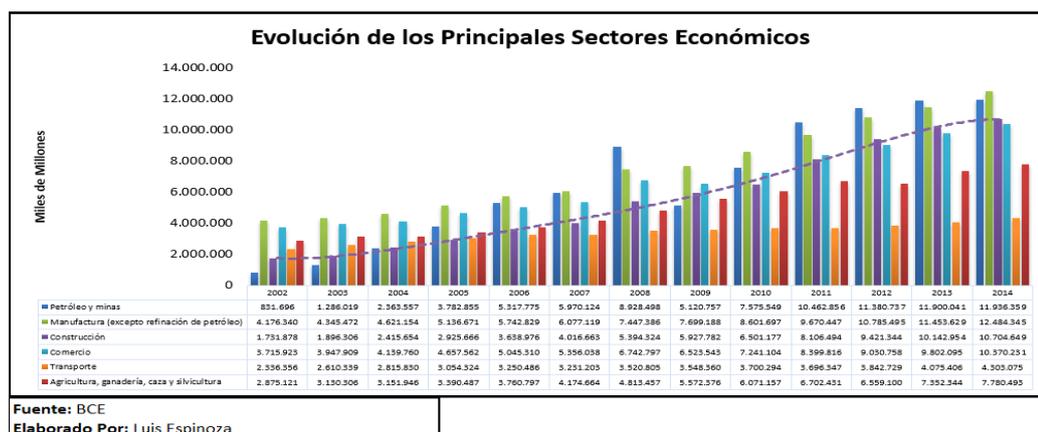
En la construcción básicamente se repite el escenario del año 2013, ya que aquí la participación de la misma fue de \$10.142.954 y en el año 2014 de \$ 10.704.649, con lo cual nos da una participación del 10.7% sobre el PIB.



**Figura 2. PIB Vs PIB en la construcción**

El crecimiento de América latina y el Caribe no se recupera y es así que para el año 2015 se llegará a un promedio del 0.9% (Cepal, 2015), y de la misma manera se espera tener un decrecimiento de la economía ecuatoriana, cayendo del 3.8% al 1.9%, y esto acompañado de la actividad de la construcción que debería estar por las mismas cifras de los anteriores años, esto debido a las políticas nuevas del gobierno para incentivar la compra de vivienda y tomando en cuenta que se tienen planeados algunas obras adicionales en el país.

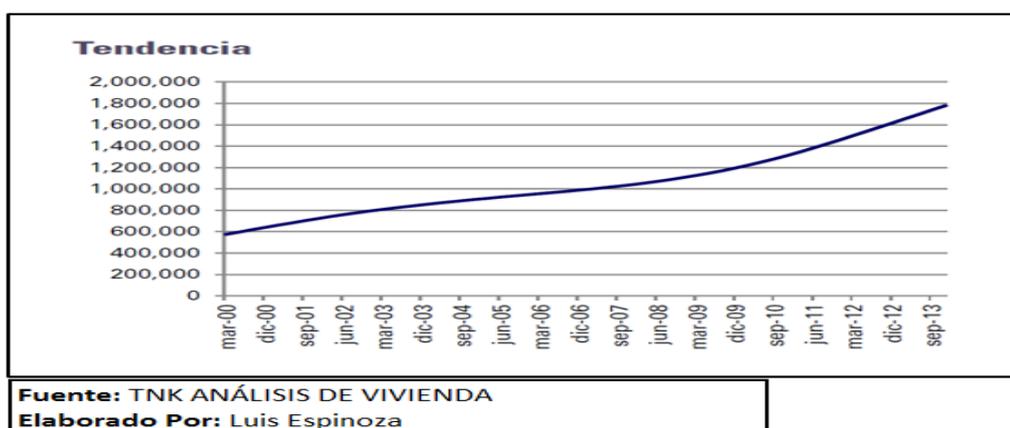
Al comparar el sector de la Construcción con otros sectores económicos, el sector de la construcción es la actividad que mayor crecimiento interanual promedio presenta desde el año 2.007 (8.6%), seguido del sector del transporte (5.0%), manufactura (4.5%), el comercio con el (3.3%), Agrícola con el (2.8%), y el sector petrolero tuvo un crecimiento marginal del 0.4%.



**Figura 3. Evolución de los principales sectores económicos**

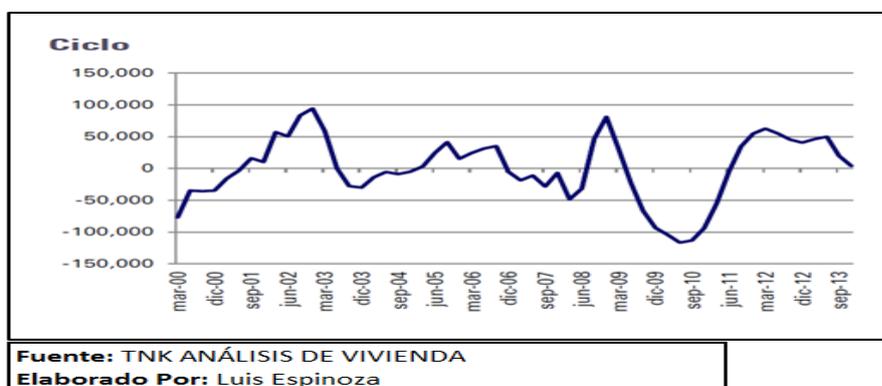
### A. Ciclo tendencia

En el sector de la construcción en el Ecuador se observa que se mantiene una tendencia positiva de crecimiento desde los inicios de la década enfatizando una mayor aceleración a partir del mes de septiembre del año 2.007 teniendo en cuenta que el crecimiento de la pendiente del año 2.013 es similar al de los primeros años en los que se empieza a evaluar la actividad



**Figura 4. Tendencia**

Y al analizar el ciclo de la actividad de la construcción podemos observar que se llega un ciclo de cierre positivo, sin embargo, en el 2.013 estas fueron menores.



**Figura 5. Ciclo de la actividad**

## B. Empleo

Al año 2.014 el Ecuador registra cifras muy buenas en tanto a empleo para el sector de la construcción, marcando el 8.57% del total de personas ocupadas según registran datos de la encuesta de empleo del Inec.



**Figura 6. Empleo en el sector de la construcción**

De las 386.837, existe un total de 73.423 personas que trabajan en la actividad de la construcción en la ciudad de Quito y 4.779 en actividades Inmobiliarias<sup>5</sup>.

## **2.4. Entorno político y legal**

### **2.4.1. Historia de las políticas de vivienda en el Ecuador**

En los años 80 en el Ecuador cuando se encontraba el presidente electo Jaime Roldós quien trágicamente muere en el año 81 en un accidente aéreo, posteriormente asume la presidencia el Dr. Oswaldo Hurtado quien en su gobierno definió una meta la cual consistía en otorgar una cantidad de 143.000 unidades de vivienda, de las cuales se llegó a construir únicamente 9.600 a través de Mutualistas<sup>6</sup>, y 35.000 unidades adicionales por medio del Instituto ecuatoriano de seguridad social.

En el período contemplado en los años 1980 y 1984 se lograron construir 11.040 unidades de vivienda con el apoyo básicamente del Banco ecuatoriano de la vivienda y la junta nacional de vivienda.

En el año 1.984 con el gobierno del Ing. León Febres Cordero se planteó una meta de otorgar 55.200 viviendas, y el tomando en cuenta que en ese entonces el presidente de la junta nacional de vivienda era el Arq. Sixto Durán Ballén gracias a un plan o programa de éxito se lograron construir 104.000 viviendas durante el período presidencial.

Tenemos ahora el gobierno del Dr. Rodrigo Borja quien asume la presidencia en el año de 1.988, no se contempló dentro de su slogan directo de campaña en tema vivienda sin embargo se consideró en el transcurso la construcción de vivienda popular

---

<sup>5</sup> Información Estadística Sistema Nacional de Información

<sup>6</sup> Banco ecuatoriano de la vivienda (BEV), Historia económica del Ecuador 2007

en barrios que son muy conocidos uno de ellos es el barrio de Carcelén, en este período se construyeron alrededor de 84.000 viviendas.

En el año de 1.992 el Arq. Sixto Durán Ballén asume la presidencia del Ecuador, teniendo como antecedente una excelente gestión desde la presidencia de la junta nacional de vivienda, tras su llegada creó el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, se le incorporo al Banco del Estado y a la junta nacional de vivienda al MIDUVI hasta el año 1.994 se construyeron alrededor de 75.754 viviendas<sup>7</sup>.

Con la elección del Dr. Abdalá Bucaram no se tuvo mayo intervención en el tema de vivienda, tras su fracaso en su administración, luego tuvimos el interinazgo del Dr. Fabián Alarcón tampoco hubo nada que pueda marcar un rumbo, hasta el año 1.998 en el cual llegó al poder el Dr. Jamil Mahuad quien tuvo de política la entrega de los bonos de la vivienda se entregaron 23.833 bonos para vivienda nueva, aquí se pudo ver un énfasis en la vivienda utilizando medios alternativos <sup>8</sup>, en este mismo período se le atribuye el llamado feriado bancario, ya que el Ecuador experimentaba una crisis insostenible que obligó a desaparecer la moneda actual y adoptar el dólar, posterior a ello tuvimos el período presidencial del Dr. Gustavo Noboa Bejarano del 22 de enero del 2.000 al 15 de enero del 2.003, no se produjeron cambios en políticas de vivienda en el país, el Ing. Lucio Gutiérrez Borbúa en el período del 15 de enero del 2.003 al 20 de abril del 2.005 en este gobierno se implementa el programa de vivienda “Un solo toque II”, lastimosamente este plan no se llegó a concretar, de igual manera se ofreció un crédito de \$5.000 millones con los cuales se entregaron 10.623 bonos para vivienda nueva y 15.702 bonos que corresponden a mejoramiento, el Dr. Alfredo Palacios del 20 de abril del 2.005 al 15 de enero del 2.007 quien quiso devolver al BEV<sup>9</sup> la categoría de banca de primer piso lamentablemente en el tiempo no se concretó, este enfocó sus esfuerzos en crear fideicomisos en calidad de adherente para la construcción de proyectos con un aporte del 70% máximo del proyecto.

---

<sup>7</sup> Centro de información y documentación empresarial sobre Iberoamérica Actividades del sector servicios construcción y vivienda

<sup>8</sup> Vela, Sandra and Isabell Beltrán (2008). Estudio sobre programas de vivienda

<sup>9</sup> Banco Ecuatoriano de la Vivienda

## **A. La vivienda en el marco constitucional**

El estado ecuatoriano en su constitución aprobada en el año 2.008 en Montecristi establece en su artículo 30 que “Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica<sup>10</sup>, lo cual ha motivado al gobierno en trabajar para que las personas puedan tener vivienda propia, amparados en la Constitución, se han empleado políticas que permitan el acceso a vivienda.

### **2.4.2. Políticas públicas de vivienda actuales en el Ecuador**

El 1 de Abril del año 2015 la junta de política y regulación monetaria y financiera el Miduvi y las entidades financieras públicas entregaron la nueva política pública crediticia y de vivienda con las medidas adoptadas.<sup>11</sup>

En este modelo adoptado por el gobierno busca incentivar la construcción por parte de los constructores y la compra de vivienda por parte de los compradores, apalancados también en la banca privada, lo que se busca principalmente es incentivar la compra de vivienda de hasta \$ 70.000 dólares a un precio máximo de \$ 890 por metro cuadrado, existen unas condiciones dadas por el mismo gobierno y es que si el cliente se va a apalancar con la banca privada el comprador debe entregar una entrada al constructor de al menos el 5% de entrada y podrá acceder a una tasa del 4.99%, mientras tanto que si el comprador opta por ir con el Biess, este financiará su casa a una tasa del 6% anual.

Otro punto importante es que el Miduvi a través de los Bonos de la vivienda se otorga a partir de \$ 4.000 a \$ 6.000 para viviendas de hasta \$ 40.000, y tiene que ser

---

<sup>10</sup> Asamblea Nacional. Constitución de la República del Ecuador, sección sexta

<sup>11</sup> Formulario rendición de cuentas año 2014, Presentación incentivos financieros para la construcción y adquisición de vivienda

primera vivienda, de esta manera se busca lograr tener una mayor accesibilidad a la compra de una vivienda.

La política también contempla dinamizar la oferta a través de la Corporación Financiera Nacional con créditos para los constructores que realicen proyectos de vivienda de hasta \$ 70.000 a un plazo de 5 años a una tasa del 6.5% con un período de gracia de 18 meses.<sup>12</sup>

### **2.4.3. Políticas alternativas de vivienda a nivel latinoamericano**

El incremento acelerado de los precios de las viviendas no solo es un problema del Ecuador, los términos de las hipotecas por desahucio, los pagos de alquiler, la poca accesibilidad que poseen las personas de escasos recursos a acceder a un crédito o adquirir una vivienda son algunas alarmas del problema de vivienda, los cuales se deben atacar mediante políticas públicas teniendo al estado con un enfoque de ser un moderador y también el que incentive tanto la oferta como la demanda.

En América Latina un grave problema se da por la inequidad en la distribución del ingreso y que marca cada vez más las clases sociales.

Según la CEPAL (CEPAL, Repositorio.Cepal.Org, 2014) indica que durante los años 1.980-2.013 la tasa de pobreza en América Latina ha caído del 40.5% al 27.9%.

La pobreza urbana y el empleo informal están estrechamente vinculados, una de las causas es la migración rural-urbana, dando como resultado de la diferencia entre los ingresos urbano y rural causando mayor presión laboral en las ciudades.

En el tiempo de la crisis el índice de empleo en el sector informal de las ciudades tenía un crecimiento anual del (6.8%) mucho mayor que en el sector formal

---

<sup>12</sup> Formulario rendición de cuentas año 2014, Presentación incentivos financieros para la construcción y adquisición de vivienda

(2%), durante los años 1.990-1.998, los puestos de trabajo creados por el sector informal (trabajadores autónomos, servicios domésticos y microempresas) ocuparon el 61% del total (entre ellos un 29% fueron trabajadores autónomos) mientras que los nuevos puestos formales ocupan solamente el 39% (Zhang Yong, 2.010, pág. 173), y como conclusión podemos ver que cuando la pobreza se traslada de las zonas rurales a las ciudades lo que trae consigo es el rápido crecimiento de las viviendas informales e ilegales.

Otro de los puntos importantes a considerar en América Latina es la distribución desigual del ingreso y del derecho a la propiedad de activos de los hogares también constituye un factor importante de agravamiento de la pobreza, los cuales afectan la adquisición de la vivienda de la gente con menos ingresos. Según un informe de la CEPAL realizado en el año 2.013 el ingreso promedio del 20% de las familias más pobres ocupaba solamente un 5% del ingreso total del país, sin embargo, el ingreso del 20% de las familias más ricas ocupaba un 47% del total con un margen de variación del 35%.

#### **A. Desafíos que enfrenta la gente de recursos limitados para lograr financiamiento de vivienda.**

Existen 7 puntos que son mencionados por la mayoría de trabajos analizados.

- ✓ Baja disponibilidad de la tierra (para gente pobre).
- ✓ La pobreza, el bajo nivel de ingresos y desempleo.
- ✓ Limitaciones en la oferta de vivienda.
- ✓ La urbanización acelerada y la migración del campo a la ciudad.
- ✓ Falta de protección de la propiedad de la tierra.
- ✓ Poca aplicabilidad de las políticas gubernamentales o del marco regulatorio.

- ✓ Personas desamparadas como consecuencia de desastres naturales etc.
- ✓ Baja disponibilidad de financiamiento (para gente pobre).

Existe una visión que relata el entorno evolutivo a nivel mundial de las políticas de vivienda, se ha ido prestando más atención a las medidas para resolver la dificultad de financiación de la vivienda para gente con bajos recursos.

Nos realizamos un par de preguntas ¿Por qué la gente de bajos recursos no tiene acceso a la financiación de viviendas?, ¿Por qué las instituciones formales no ofrecen el servicio de financiación de vivienda a los sectores más encarecidos?

Para responder estas preguntas tenemos algunos aspectos que deben ser considerados:

- ✓ Los bancos requieren que las personas abran una cuenta bancaria con un mínimo de depósito, y las personas de escasos recursos prefieren hacer ahorros pequeños con regularidad.
- ✓ Los bancos se ubican generalmente lejos de los asentamientos pobres, lo que les significa pago de transporte y ausentarse de alguna actividad que les traiga un ingreso.
- ✓ La gente de bajos recursos no está calificada como garantía adecuada para los bancos.
- ✓ La gente de escasos recursos carece de capacidad de pagar la tabla de amortización mensual durante un período
- ✓ La gente de bajos recursos no tiene la oportunidad de acceder a un empleo formal.
- ✓ La informalidad de las actividades de la gente de bajos recursos y el desconocimiento de los mecanismos tributarios hacen que no sean sujetos de crédito.

## **B. Mercados de crédito subdesarrollados**

Los países en vías de desarrollo no cuentan con un mercado de crédito desarrollado es por eso que a las familias con escasos recursos se les dificulta acceder a ellos.

Para una familia una vivienda representa el mayor logro de inversión de su vida, en los países desarrollados se cuenta con mecanismos especializados y enfocados para otorgar financiamiento para vivienda, es así que la diferencia que existe entre Estados Unidos y América Latina los créditos de vivienda en relación al PIB representaron en el año 2012 el 229% en Estados Unidos vs América Latina.

## **C. Los defectos del sistema de vivienda y el sistema de información de crédito**

En América Latina pocos países disponen de un sistema de información de vivienda global, el cual sea confiable y oportunamente actualizado, tomando en cuenta que este es muy importante para muchos actores (sector privado, gobiernos, municipios).

Existen pocos gobiernos o bancos centrales que ejercen un seguimiento de los riesgos sistémicos provocados por la financiación de la vivienda, como lo hace la oficina federal de supervisión de empresas de vivienda (OFHEO) de los Estados Unidos.

Existen empresas privadas que se encargan de brindar el servicio de bases de datos de viviendas privadas, es necesario integrar las diversas fuentes de información en un solo sistema y establecer índices para reflejar la accesibilidad y los precios hedónicos a manera local.

Según el BID<sup>13</sup> quien indica que en la región existen fallas del mercado de la vivienda que se debe afrontar sobre todo lo que refiere a costos altos de la vivienda y a la dificultad de acceder a créditos, esto debido a las tasas altas de interés de los Bancos y a sus políticas severas de calificación de clientes y la informalidad que existe en las actividades que ellos realizan.

Otro de los puntos importantes que menciona el BID es que el constructor es renuente a construir este tipo de vivienda, por varios factores, entre los principales y muy considerable es que tienen inseguridad del margen de ganancia que este tipo de vivienda les entrega, adicional a ello los costos de la tierra y de los materiales cada vez son más altos.

Dadas estas problemáticas existen algunas propuestas por parte de organismos multilaterales los cuales opinan a cerca de política a ser empleadas por los países de la Región.

- ✓ Exhortar a la disminución de las tasas de interés para los créditos hipotecarios.
- ✓ Atender el problema de la gente que lleva a cabo actividades económicas informales y son un generador importante de economía del país, sin embargo, estos no son sujetos de crédito ante la banca por lo tanto se considera que no accesibilidad a crédito para vivienda.
- ✓ Alentar al sector privado constructores, promotores, inmobiliarias a construir viviendas de interés del estado mediante incentivos propios ya sean estos dados por el otorgamiento de tierra, facilidades de crédito etc.
- ✓ Se puede considerar la vivienda de alquiler como un método alternativo también, con algún plan puede funcionar.
- ✓ Llevar a cabo intervenciones y reformas regulatorias que mejoren el funcionamiento de los mercados de la tierra.
- ✓ Considerar el déficit cualitativo y no solo el cuantitativo.

---

<sup>13</sup> Un espacio para el desarrollo: Los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe, Cesar Patricio Boullon, ed BID 2012

Se calcula que el déficit de vivienda en la región en los años comprendidos del 90 al año 2.009 aumentó de 38 millones a 54 millones, y este problema aumenta cada año tal es así que el déficit es de alrededor de 2.5 millones de viviendas y la oferta que ingresa es de 1.5 millones, estas cifras son preocupantes, ya que se debe trabajar en políticas que se sostengan en el tiempo para poder erradicar este problema que es el déficit de vivienda.

Se debe plantear un modelo exitoso que lo ha realizado el país de Chile el cual otorga espacio al sector privado para el desarrollo de proyectos y no es el estado quien los realiza, también enfatiza y trabaja en otorgar políticas para poder subsidiar a las tasas de interés para la demanda.

## **2.5. Entorno social**

### **2.5.1. Plan nacional de desarrollo**

Dado que la Constitución de Montecristi surge como una necesidad de las personas para garantizar los derechos de las personas frente a los poderes públicos y privados, existen nuevos aspectos que configuran este pacto social:

- a. Instauración de un estado constitucional de derechos y justicia
- b. Una profunda transformación institucional
- c. Configuración de un sistema económico social y solidario
- d. La estructuración de una organización territorial que procura eliminar las asimetrías locales
- e. La recuperación de la noción de soberanía popular, económica, territorial, alimentaria, energética y las relaciones internacionales<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> La Planificación Nacional, Sistema Nacional de Planificación, pág. 2



**Figura 7. Planificación participativa**

### 2.5.2. El buen vivir

El buen vivir (sumac kausay, el cual es un principio de la disciplina indígena en la zona andina) este es un “paradigma de sociedad sustentable basado en el acoplamiento equilibrado y equitativo entre economía y naturaleza de tal suerte que la vida entera esté garantizada para la especie humana<sup>15</sup>, es un concepto creado por el gobierno del Econ. Rafael Correa Delgado, en la cual indica que el centro de la acción pública es el ser humano y la vida, esto tras analizar varios aspectos como son que a lo largo del tiempo fruto del desarrollo y el crecimiento no se han repartido equitativamente la riqueza en los países, así mismo como la falta de asociación entre crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida.<sup>16</sup>

He podido entender que el gobierno plantea seis dimensiones básicas para la para la planificación y el seguimiento encaminado al Buen Vivir.

- a. La diversificación productiva y seguridad económica
- b. Acceso Universal a bienes superiores

<sup>15</sup> <http://www.decrecimiento.info/2009/02/el-buen-vivir.html>

<sup>16</sup> <http://El Socialismo del Buen Vivir, Buen Vivir>

- c. Equidad Social
- d. Participación social
- e. Diversidad cultural
- f. Sustentabilidad

## CAPITULO III

### 3.1. La gestión de proyectos

A la gestión de proyectos también se la conoce como dirección, gerencia, administración, y como tal es reconocida como una actividad multidisciplinaria que sirve para la guía y también la integración de varios procesos que son necesarios para el inicio, la planificación la ejecución, el control y el cierre, todo esto con el fin de cumplir con los tiempos estipulados y el alcance establecido dando cumplimiento al presupuesto inicial.

A la gestión de proyectos también se la define como el uso de herramientas técnicas derivadas de buenas prácticas y también del uso de estándares internacionales para así asegurar el cumplimiento de los objetivos específicos dentro del tiempo específico, del presupuesto y con la calidad que se requiere.

Para el desarrollo de esta metodología se van a aplicar varios de los conceptos de las prácticas internacionales que se encuentran dadas a través de varias organizaciones internacionales lideradas por el Project Management Institute (PMI)<sup>17</sup>, el cual ha sido clave para el desarrollo y crecimiento para la estandarización de procesos para la planificación, ejecución y cierre de proyectos de toda índole.

### 3.2. La gerencia de proyecto

Todo proyecto se encuentra expuesto a una gran variedad de riesgos, acompañado de algo tan vital como es el consumir recursos escasos, esto direcciona a

---

<sup>17</sup> Fue fundado en 1.969 a través del tiempo se han creado estándares internacionales a través de los cuales se han creado el Body Knowledge (PMBOK), que también es conocido como la guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos.

que la gerencia de proyectos siga una aproximación racional de esta manera lograr los mejores resultados posibles, procurando que el consumo de los recursos se los realice de una manera eficiente y con mínima exposición al riesgo.

La gerencia de proyectos tiene como responsabilidad la asignación, el control y la mejor utilización de los recursos para poder alcanzar el objetivo planteado en un período determinado.

Dentro de la gerencia de proyectos se debe procurar manejar los proyectos con herramientas que representan a los procesos de ejecución de los mismos, estas herramientas involucran diferentes modelos:

- ✓ Modelo de diseño técnico
- ✓ Modelo Legal o contractual
- ✓ Modelo organizacional y administrativo
- ✓ Modelo comercial o de mercadeo
- ✓ Modelo de costos, tiempos y financiero

Estos modelos están integrados entre sí y estos deben interactuar entre si ya que pertenecen todos estos al sistema del proyecto, se puede decir que el proyecto se desarrolla con un modelo por cada área de ejecución de manera que el gerente pueda tener un enfoque completo del proyecto.

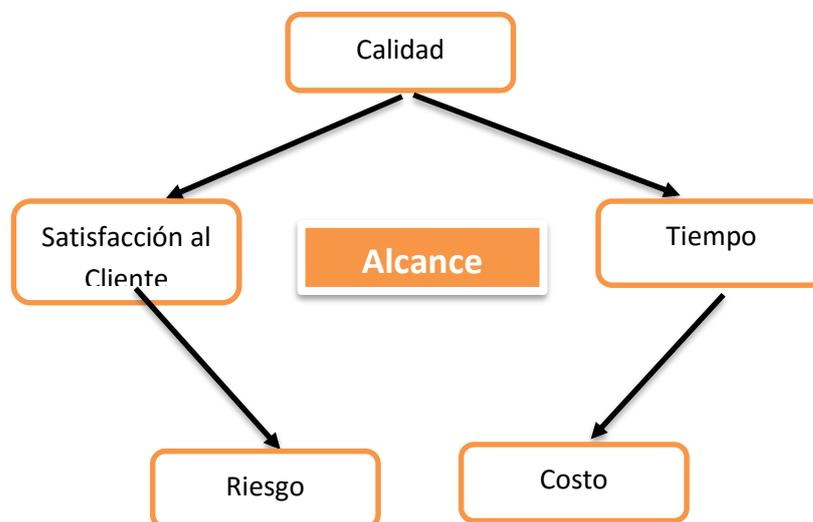
La gerencia de proyectos también está vinculada con la administración de empresas, la contabilidad, las finanzas, administración de operaciones y procesos, los diseños organizacionales, el derecho, entre otras, las sumas de todos los conocimientos en estas disciplinas conforman el concepto de gerencia de proyectos.

Dentro del enfoque de gerencia de proyectos existen varios enfoques sobre cómo llevar a cabo esta actividad, un ejemplo es el planteado por Project Management

Institute en el libro PMBOK<sup>18</sup> guide, solamente que en este estudio se lo va a aplicar a la construcción de proyectos inmobiliarios.

### 3.2.1. Definición de proyecto

Se define a un proyecto como un conjunto de actividades humanas en la cual se consume recursos, el mismo tiene un propósito definible y único en donde se crea un entregable, estas actividades son coordinadas y relacionadas que están enfocadas en cumplir con un objetivo específico dentro de un tiempo, un costo y el alcance definido, este también es un producto o servicio, cuyo resultado final se va a poder medir en términos de costos, tiempo, calidad, aquí podemos mencionar lo que se detalla en el PMBOK a cerca de la triple restricción que para ellos se convierte en 6 variables: alcance, tiempo, costo, calidad, riesgo y satisfacción al cliente.



**Figura 8. Definición del Proyecto**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

<sup>18</sup> Estándar de la Administración de proyectos cuyas siglas significan Project Management Body of Knowledge (Compendio del saber de la Gestión de Proyectos)

En definitiva, la metodología que hemos planteado se basa en 6 pilares básicos para los proyectos inmobiliarios.

El tiempo es lo que representa en el cumplimiento de los cronogramas establecidos para cada actividad y para la entrega de los trabajos realizados.

El costo se refiere al manejo eficiente de los recursos durante el proceso de desarrollo del proyecto.

El riesgo es un punto en los ya que en toda inversión o proyecto está inmerso el riesgo se debe medir y los mismos deben ser cuantificables y minimizados.

La experiencia profesional es uno de los factores que más ayudan a minimizar el riesgo o la incertidumbre.

Satisfacción al cliente ya que es parte esencial para la continuidad del negocio, se debe procurar que el cliente obtenga un producto bueno y el mismo salga satisfecho con el producto final.

Calidad en el proyecto es necesario ya que va atado a la satisfacción del cliente esta debe ser una filosofía de la empresa que sus productos y sus operaciones se realicen con calidad.

### **A. Entorno de un proyecto**

Todo proyecto se desarrolla dentro de un entorno el cual lo afecta, este entorno puede afectar de manera directa o indirecta y estos factores no necesariamente son controlables, pueden ser muchos los elementos que de alguna manera pueden afectar a un proyecto.

En resumen, un proyecto debe ser visto como un sistema el cual consta de muchos elementos o partes interrelacionadas o conectadas los cuales se debe procurar que funcionen como un todo para que dicho entorno no afecte a la empresa todo esto orientado a cumplir con los objetivos planteados.

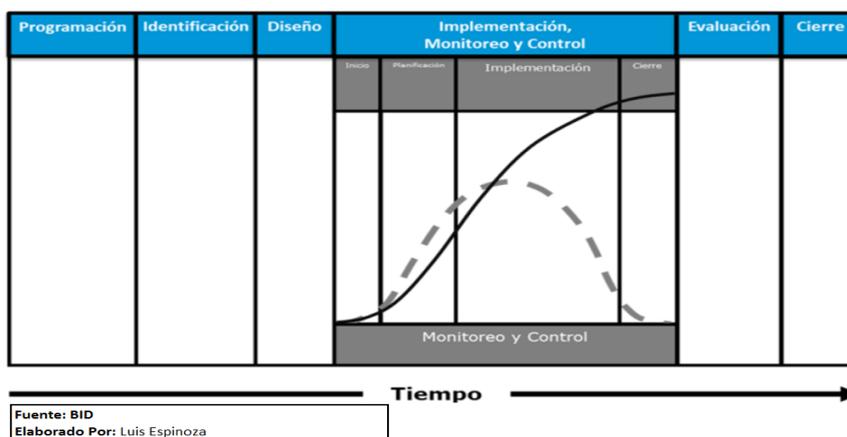


**Figura 9. Entorno de un proyecto**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

## **B. Ciclo de vida de un proyecto**

Todo proyecto está compuesto por una serie de procesos y fases interrelacionadas que se llevan a cabo durante un período o ciclo de vida, esta puede llevarse a cabo de una manera análoga, las sumas de estas fases del proyecto dan como resultado el ciclo de vida de un proyecto, puede ser analizado de varias maneras o mediante diferentes modelos y esto entorno a la actividad que se está analizando, la buena práctica de dividir el proyecto en fases hace que cada una de ellas resulte más manejable.



**Figura 10. Ciclo de vida de un proyecto**

Cada proyecto desarrollado debe cumplir exitosamente todas y cada una de las fases antes de empezar con la que le sigue cada fase debe ser considerada como un esfuerzo continuo e interdependiente, tomando en cuenta que cada uno de los resultados de estas fases es tomado como insumos para empezar la siguiente fase.

Dentro de la industria de la construcción es muy importante tomar en cuenta los aspectos que se mencionan en las diferentes fases, es decir existen varias etapas que se debe cumplir para que un proyecto sea exitoso, así dentro del primer período de fase de desarrollo podemos mencionar las siguientes actividades:

- ✓ Factibilidad
- ✓ Conformación de equipos de trabajo
- ✓ Diseños
- ✓ Legal
- ✓ Ventas
- ✓ Construcción
- ✓ Entrega y liquidación

Se debe mencionar que la gerencia de proyectos es muy distinta a la gerencia de construcción, como podemos ver en esta serie de procesos que abarca la gerencia de proyectos abarca en sus etapas a la construcción.

### **3.3. Etapa administrativa**

Para la realización efectiva de un proyecto se debe empezar analizando toda la estructura administrativa, la cual contempla las estructuras organizacionales de los proyectos y sus factores de selección de las diferentes metodologías de administrar su trabajo.

Según la metodología internacional del PMI es necesario definir la Gobernabilidad del proyecto, el cual nos indica que son las condiciones que el proyecto se desarrolle de una manera exitosa la cual está basada en una estructura clara para el proceso de la toma de decisiones y de la supervisión.

El objetivo principal es establecer niveles claros de autoridad y de toma de decisiones, está representada por las personas, procesos y políticas, los conjuntos de estos componentes determinan el camino para tomar decisiones, es también establecer las responsabilidades y los roles, así como también los mecanismos para la rendición de cuentas.

#### **3.3.1. Estructura organizacional**

La estructura organizacional es también conocida con un esquema formal bajo el cual se organiza y también se hace que funcione el recurso humano, los cuales forman parte de un proyecto, todo orientado siempre al cumplimiento de los objetivos planteados.

En este esquema también se define el esquema jerárquico de la empresa que va a llevar a cabo un proyecto.

Se define las áreas funcionales bajo las cuales está conformado el proyecto, involucrando así las organizaciones verticales u horizontales.

Así mismo se definen los mecanismos bajo los cuales se hacen efectiva la comunicación a manera de que exista sinergia y la integración de todos los esfuerzos conlleve a un mejor desempeño del proyecto.

Este tipo de estructuras bien organizadas, permite incrementar el nivel de eficiencia que se mantiene en el proyecto.

De esta manera podemos tener un diseño de la estructura del organigrama estructural de un proyecto.



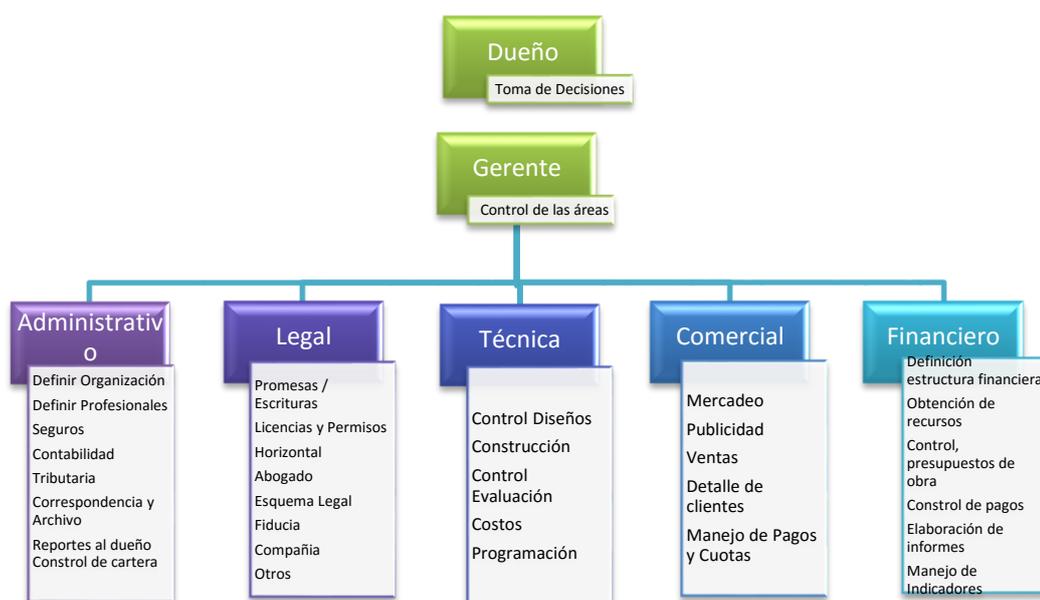
**Figura 11. Organigrama estructural de una empresa inmobiliaria**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

Esta estructura define únicamente como están distribuidas las áreas del proyecto, es decir se indica que todos los procesos que se tienen que llevar a cabo en el área técnica se lo realizan ahí, y de esta manera en todas las áreas descritas.

Se pueden tener algunos tipos de organigramas y estos se deben adaptar a los objetivos planteados en desde el directorio o la gerencia general.

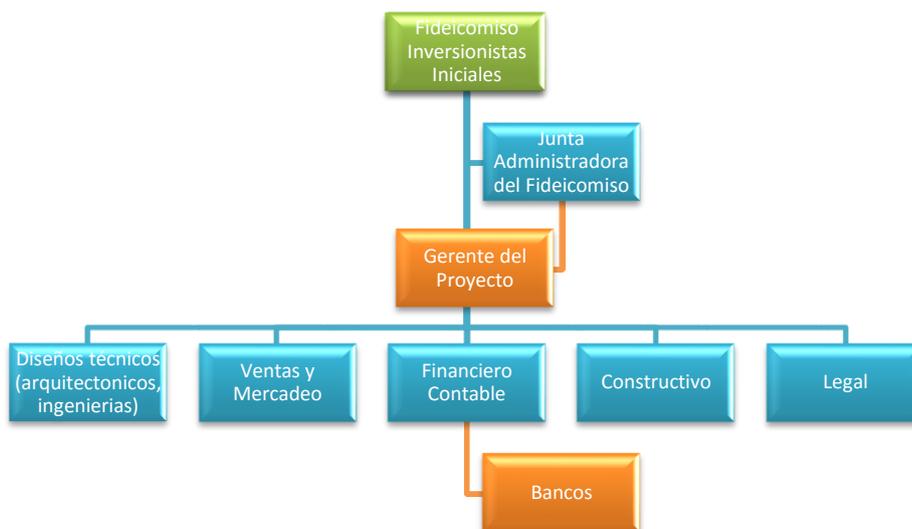
De esta manera también se puede plantear el organigrama funcional el cual puede estar orientado de la siguiente manera:



**Figura 12. Organigrama funcional**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

Como podemos ver esta es la estructura de una empresa que se dedica a construcción, y están detalladas algunas funciones que se encarga cada una de ellas, como por ejemplo la parte administrativa, legal, técnica, comercial y financiero, sin embargo al momento de realizar un proyecto, el mismo va a tener un organigrama distinto en el cual se representan cada una de los intervinientes, si el dueño decide realizar un Fideicomiso mercantil inmobiliario en un proyecto de construcción, el cual es recomendado por esta investigación, el organigrama sería el siguiente:



**Figura 13. Organigrama estructural de un proyecto inmobiliario**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

La diferencia radica en los involucrados, básicamente como podemos ver, existe en la cabeza de todo el fideicomiso y sus integrantes o inversionistas, los cuales pasan a tener derechos fiduciarios sobre el proyecto, así mismo adscrito al fideicomiso se encuentra la junta del fideicomiso en la cual intervienen también profesionales que son parte de la fiduciaria, y de lo cual se designa al gerente del proyecto para la realización de las funciones.

### **3.3.2. Definición de objetivos y alcance proyecto**

Dentro de la etapa Administrativa también se contempla las características, los objetivos y el alcance del proyecto de inversión, es así que se debe elaborar el perfil del proyecto en donde se elabora a partir de la información existente, y del juicio común de la experiencia, es aquí donde se abarca también la visión de la empresa en tanto a calidad, comprende un preliminar del mercado, su tamaño, su localización, sus aspectos técnicos y estimaciones globales de las inversiones costos e ingresos.

## A. Matriz de resultados

La matriz de resultados o denominada MdR es una herramienta que se tiene que elaborar durante la etapa de diseño del proyecto, esta matriz permite tener una correlación entre los objetivos del proyecto y los indicadores de los resultados sectoriales alineados con las metas de desarrollo del proyecto, este es un documentos que en el PMBOK indica es fundamental para la elaboración del acta de constitución del proyecto, esta a su vez proporciona insumos para para el proceso de planificación y también es considerado como instrumento de monitoreo y control.

- ✓ **Objetivo del proyecto:** Es el resultado esperado, este debe responder a las preguntas de él que y el para qué del proyecto, se lo expresa en el desarrollo físico, financiero, institucional, ambiental, etc. Que se espera que el proyecto contribuya.
- ✓ **Indicadores de resultado:** Estos miden el progreso de los resultados que se espera, estos deben ser específicos, medibles, alcanzables y relevantes en el tiempo.
- ✓ **Línea de base:** Sirven para medir los cambios que ha logrado el proyecto desde su inicio, expresado en valores.
- ✓ **Meta:** Es lo que el proyecto espera lograr expresado en valores al final del mismo.
- ✓ **Componentes:** Son también los llamados productos o bienes de capital o servicio que se producen con la intervención, resultados intermedios los cuales se definen como los efectos de una intervención que producen el efecto deseado, el resultado es el indicador que nos dice que el objetivo se logró.
- ✓ **Año:** Grado de progreso en la entrega de la ejecución de los productos.
- ✓ **Comentarios:** Aclaraciones con respecto a los indicadores que se están utilizando.

### **3.3.3. Definición de políticas**

Las políticas ya sean estas empresariales, o encaminadas al comienzo de un proyecto son el camino para hacer que funcione la estrategia planteada por las direcciones a cargo, tiene como compromiso que sean ejecutadas en todos los niveles a través de los sistemas jerárquicos, las políticas en el caso del proyecto pueden estar enfocadas a diferentes áreas como ventas, compras, personal, financiera, contable, técnicas.

#### **A. Políticas de comercialización**

Las políticas en el caso de la comercialización de un proyecto son muy importantes ya que estas están relacionadas con la estrategia financiera del proyecto, es decir depende del esquema de financiamiento, y del flujo de caja necesario para la ejecución del mismo se puede realizar las políticas acordes al proyecto de esta manera podemos revisar algunas:

Se debe realizar el análisis de la capacidad de pago del cliente utilizando la herramienta de endeudamiento actual del cliente, y esta capacidad de pago se debe imprimir y adjuntar al file del cliente.

- ✓ Llenar el formato de autorización de revisión de buró de crédito.
- ✓ Llenar los formularios de licitud de fondos y conocimientos de clientes.
- ✓ Llenar la ficha de datos personales de cada cliente en el sistema operativo.
- ✓ Las ventas de contado reciben un 2% de descuento.
- ✓ Se va a realizar la venta en base al stock disponible, no se podrá vender una unidad que ya se encuentre comercializada.
- ✓ Se debe recibir cheque certificado a nombre de la empresa a manera de reserva.

- ✓ El porcentaje mínimo de reserva es del 5%, posterior a lo cual se debe completar el 10% para la firma de la promesa de compra y venta.
- ✓ En el plazo de la construcción se deberá entregar el posterior 20% del bien en cuotas que no contienen interés.
- ✓ El 70% restante se debe abonar previa la notificación de la gerencia de crédito con la entidad bancaria de la elección del cliente.
- ✓ % de pago para la firma de la promesa de compra y venta.
- ✓ Cuotas mensuales.
- ✓ Política para atrasos en los pagos.
- ✓ Calificación de clientes.
- ✓ Documentos para calificación interna (cedula, papeleta de votación, registro en una base propia, habilitantes de ingresos, buró de crédito, función judicial, lavado de activos, etc.).
- ✓ Política de cobros y de pagos, calificación con una entidad financiera.
- ✓ Acuerdos por desistimiento o incumplimientos.
- ✓ Manejo de reclamos.
- ✓ Manejo de política de calidad.
- ✓ Política de post venta.

## **B. Políticas técnicas y de obra**

- ✓ Se calificará a los constructores en base a una metodología de calificación en base a experiencia, calidad, etc.
- ✓ Los controles en obra deberán realizarse en base a las planillas de avance de obra y presupuestos.
- ✓ Se deberá usar los implementos de seguridad industrial en todo momento.

### 3.4. Etapa legal

Todo proyecto de construcción se va a desarrollar dentro de un marco legal el cual lo va a afectar en mayor o en menor medida, según esta sea su naturaleza, es indispensable saber cuál es el entorno legal que se va a emplear dentro de este proceso se pueden adaptar figuras conocidas en el ambiente.

El marco legal también puede llegar a imposibilitar la viabilidad para la ejecución de un proyecto, es necesario que esta figura se enmarque en la estrategia que se está desarrollando y es por eso la necesidad que la gerencia o los dueños del proyecto estén conscientes de que figura es la más idónea.

De igual manera cada proyecto va a depender de leyes y códigos, decretos que se enmarcan en reglamentos para las diferentes áreas y ramificaciones del derecho, dentro de las cuales se puede mencionar las siguientes:

- ✓ Comercial
- ✓ Contratación pública
- ✓ Servicios
- ✓ Laboral
- ✓ Tributaria
- ✓ Civil
- ✓ Penal
- ✓ Medio ambiente
- ✓ Seguridad industrial
- ✓ Propiedad horizontal
- ✓ Marcas y patentes
- ✓ Ruc
- ✓ Otras

Se pueden dar dos métodos de estructura legal para un proyecto, estas son internas o externas, en la estructura legal externa se define si el proyecto va a tener fideicomiso creado para el efecto, o si se va a conformar una compañía nueva las cuales están regidas por la superintendencia de compañías o la figura de sociedad civil o sociedad en cuentas de participación.

En el caso de la estructura interna se refiere a una empresa existente en la cual se definen las líneas de autoridad entre los principales autores del proyecto y está ligado al esquema organizacional escogido.

### 3.4.1. Tipos de empresas<sup>19</sup>

En el Ecuador y dado que su constitución en el Art. 139, resuelve que “*Un contrato de compañía es aquel por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones y participar de sus utilidades.*”<sup>20</sup>

En el Ecuador existen 5 tipos de compañías de comercio, las cuales son:

- ✓ Compañía en nombre colectivo
- ✓ Compañía en comandita simple y dividida por acciones.
- ✓ Compañía de responsabilidad limitada.
- ✓ Compañía anónima.
- ✓ Compañía de economía mixta.

---

<sup>19</sup> Superintendencia de Compañías

<sup>20</sup> Ley de Compañías del Ecuador

Estos cinco tipos de compañías están caracterizadas por algo puntual, y es que estas constituyen personerías jurídicas, sin embargo, la ley del Ecuador reconoce a las compañías accidentales o de cuentas en participación.

Estas compañías están reguladas por la superintendencia de compañías, a excepción de la sociedad en cuentas en participación que no posee personería jurídica.

Existe también dentro de este ámbito dos tipos de sociedades que están reconocidas dentro de este marco y son las sociedades civiles y comerciales, las cuales tienen el carácter de persona jurídica, es decir puede contraer propios derechos y asumir obligaciones con independencia de los socios que la conforman.

#### **A. Compañía en nombre colectivo**

Esta compañía se conforma entre dos o más personas naturales, se caracteriza por que el nombre es la fórmula enunciativa del nombre de los socios con la agregación de la palabra “y compañía”.

Para su constitución se pagará no menos del 50% del capital suscrito.

Todos los socios tienen que responder de forma solidaria e ilimitada, todos los socios tienen derecho a administrar la compañía.

#### **B. Compañía en comandita simple**

Esta se contrae entre uno o varios socios de manera solidaria e ilimitadamente los cuales vienen a ser suministradores de fondos la responsabilidad de los mismos está dada por sus aportes.

Están divididos en comanditados y comanditarios, el comanditado es un socio solidario, el comanditario es un socio en la cual es responsable de acuerdo al monto de sus aportaciones.

Para naturaleza jurídica a los nombres de los socios se les agregará la palabra “compañía en comandita.”

Responden de los actos de la compañía solamente por el capital que aportaron o prometieron aportar a la misma.

### **C. Compañía de responsabilidad limitada**

Esta compañía se contrae entre dos o más personas, en la cual solamente están obligadas a responder por las obligaciones sociales, del monto de sus aportes individuales, su razón social está dada por la palabra “Compañía limitada”, o su abreviación “Cía. Ltda.”

Esta podrá tener como objeto la realización de toda clase de actos civiles y de operaciones mercantiles también siempre y cuando estén permitidas en la ley.

El número máximo de socios no debe exceder de quince personas, las cuales van a conformar una sociedad limitada o de capital.

El monto mínimo para su constitución es de \$ 400 dólares americanos.

Si el aporte es en numerario se debe abrir una cuenta especial la cual es de Integración de Capital, si es en especies, se debe hacer el traspaso del dominio a favor de la compañía.

#### **D. Compañía anónima**

Su abreviación está dada por las palabras C.A, o S.A, su monto mínimo de constitución es de \$ 800, su capital está dividido en acciones negociables, están sujetas a las reglas de las sociedades mercantiles, los accionistas responden únicamente al monto de sus acciones.

Se constituyen mediante escritura pública que previo al mandato de la superintendencia de compañías debe ser inscrita en el registro mercantil.

Las emisiones de acciones pueden ser ordinarias o preferidas en base a lo que establezca el estatuto.

Las acciones ordinarias le confieren al socio todos los derechos fundamentales que se reconocen en la ley.

Las acciones preferidas no tienen derecho al voto.

#### **E. Compañía de economía mixta**

En este tipo de compañías no está determinado el número de socios y pueden intervenir personas jurídicas de derecho público o privado.

Preside el directorio aquella empresa que tenga el 51% del capital, es común ver la participación del estado o de los gobiernos autónomos municipales o provinciales.

Por lo general responden a las empresas dedicadas al desarrollo y fomento de la Agricultura y de las industrias que estén inmersas en los intereses comunes del país y su economía, y a la plena satisfacción de la mayoría de las necesidades que tengan que ver con el bienestar colectivo. Se le exonera todo tipo de impuestos municipales y adicionales de los actos y contratos.

## **F. Asociación en cuentas y participación**

Es aquella en la cual una persona que puede ser un comerciante da a una o más personas participación en las utilidades o rendimientos o pérdidas de su negocio, los terceros no tienen derechos ni obligaciones.

Los participantes no tienen derecho de propiedad sobre los bienes objeto de asociación, aunque ellos hayan sido aportados.

Están exentas de formalidades establecidas para las compañías.

No constituyen personería jurídica por tanto su constitución es mediante un contrato con reconocimiento de firmas.

### **3.4.2. Tipos de empresas de construcción<sup>21</sup>**

Dentro de la actividad de la construcción de proyectos inmobiliarios en el Ecuador existen figuras las cuales son adoptadas para la realización de proyectos inmobiliarios, siendo las más comunes por sus características y funcionalidad las siguientes:

- ✓ Compañías anónimas
- ✓ Compañías limitadas
- ✓ Asociación en cuentas y participación
- ✓ Sociedades civiles

---

<sup>21</sup> Superintendencia de Compañías

Es posible que cada una de estas figuras emplee una figura distinta para cada proyecto, esto se debe también por temas tributarios, además podemos decir que existe también una figura legalmente reconocida por las leyes ecuatorianas y es una práctica muy valedera, se trata del fideicomiso.

Este nace de la necesidad de precautelar los intereses de dos o más inversores en un negocio, así como también las figuras de compañías o sociedades, de todas las figuras mencionadas anteriormente, la asociación en cuentas y participación constituye una figura más débil en cuanto a beneficios, ya que no es una personería jurídica, por tanto no brinda soporte al proyecto o a la empresa a la hora de solicitar un financiamiento, ya que no puede afrontar una deuda, así mismo, es un documento de formalización de una alianza entre dos o más personas naturales.

Según la superintendencia de compañías en la actividad de la construcción operan 2.651 empresas, de las cuales 2.111 empresas es decir el (79.6%) se dedican a la construcción edificios y 540 empresas (20.4%) de las mismas se dedican a actividades especializadas de construcción.<sup>22</sup>

Se muestra un claro dinamismo y un crecimiento pues al año 2.000 se registraron 1.283 empresas.

### 3.4.3. Los fideicomisos

Los fideicomisos parten del “*Derecho romano es una instrucción creada en el marco del derecho sucesorio y al amparo de una pieza clave del modelo, la relación confianza, así el fideicomitente encargaba al fiduciario la entrega de un patrimonio hereditario concreto a una persona, el fideicomisario*” (Wikipedia).

---

<sup>22</sup> Incluye demolición, preparación del terreno; instalaciones eléctricas, de fontanería, y otras instalaciones para obras de construcción, terminación y acabado de edificios y otras actividades especializadas de la construcción.

El fideicomiso es un negocio jurídico en el cual una persona (fideicomitente) transmite la titularidad de ciertos bienes o derechos a otra persona en este caso a un patrimonio administrado por otra persona (fiduciario) quien deberá realizar los actos que están pre escritos en beneficio de un tercero o (beneficiario).

Es tan versátil la figura por lo cual es utilizada en la parte comercial de las empresas o también en las familias.

Lo más importante es que lo invertido en el fideicomiso es inembargable, tampoco se ve afectado por un fallecimiento o algún problema de otra índole ya que todos estos bienes se encuentran administrados en un patrimonio autónomo.

#### **A. Reseña histórica del fideicomiso mercantil**

En definitiva, la palabra Fiduciario proviene del latín fiducia la cual en su traducción se lo interpreta como “confianza”, fideicomiso significa también una Comisión de fe.

Se reconoce al Fideicomiso a los orígenes del derecho romano en donde es una liberalidad de una última voluntad hecha por un difunto en un testamento.

Su concepto se basa en estructurar una figura jurídica que no tenga trabas legales cuando se quería tener un uso específico de los bienes a adjudicarse, y su base era la confianza de la persona dueña del bien y lo transmitía al adquirente.

Por su flexibilidad este se adaptó a los negocios por su capacidad jurídica y a los nuevos usos que a este se le podía dar.

## B. El fideicomiso en el Ecuador<sup>23</sup>

El fideicomiso en el Ecuador se ha convertido en una herramienta para poder realizar negocios entre dos o más personas naturales o empresas jurídicas sin afectar los intereses de ninguna de las partes, parte de esto también es que el fideicomiso garantiza al comprador la entrega del inmueble que está comprando.

La ley de títulos de crédito publicada en el registro oficial 124 del 9 de diciembre de 1.963, este artículo disponía que “*Los certificados de participación son títulos de crédito que representan el derecho a una alícuota o una parte de los rendimientos de los valores derechos o bienes (MENDOZA)*”, así mismo les facultaba a la fiduciarias sujetas al control de la superintendencia de compañías eran las autorizadas a emitir dichos documentos.

El fideicomiso mercantil se incorporó en el código de comercio ecuatoriano por efecto de la ley de mercado de valores de 1.993.

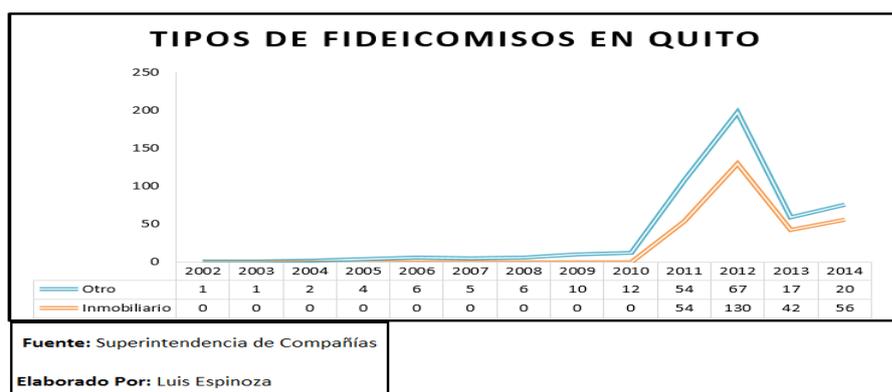
La administración de un proyecto inmobiliario, se vuelve un tanto compleja en cuanto existen varios actores, varios inversionistas, las cláusulas que estos otorgan minimizan la posibilidad de un fracaso de un fideicomiso, en la ciudad de Quito desde el año 2.001 han existido 1.394<sup>24</sup> fideicomisos entre cancelados y vigentes.

Dentro de los fideicomisos vigentes podemos identificar a los siguientes.

---

<sup>23</sup> IR. González (2.000) El Fideicomiso. Ecuador: Endino

<sup>24</sup> Superintendencia de Compañías, Portal de Información / Mercado de Valores



**Figura 14. Tipos de fideicomisos**

En la ciudad de Quito desde el año 2.002 hasta el año 2.012 solo existen fideicomisos de otros tipos, vigentes, sin embargo desde el año 2.011 al 2.014 existen un total de 282 fideicomisos mercantiles inmobiliarios, este dato es importante ya que podemos ver que cada vez esta figura se vuelve trascendental dentro de la administración de proyectos, inclusive la banca tanto pública como privada dentro de sus políticas exigen la creación de un fideicomiso para la administración del proyecto, con el afán de disminuir el riesgo que se pueda presentar en la vida del proyecto.

La finalidad de los fideicomisos comprenderá todas aquellas gestiones o acciones específicas que se constituyan en el negocio fiduciario.

Se debe indicar claramente las condiciones bajo las cuales se hace la transferencia de dominio, el traspaso o no de los bienes fideicomitados y esta acción debe estar atada al fin por el cual los beneficiarios realizan el negocio.

En el contrato que se celebra se deberá detallar los derechos y obligaciones que cada uno de las partes posee de acuerdo a lo establecido en la ley de mercado de valores.

Se debe exponer las remuneraciones que la fiduciaria debe percibir por su gestión, así como también la fecha de terminación, y posterior liquidación.

El fideicomiso a más de brindar varias seguridades a los participantes, lleva consigo también otra ventaja, y es que posee una cláusula de inembargabilidad, que indica que los bienes que se encuentran transferidos al patrimonio autónomo del Fideicomiso no podrán ser embargados, tampoco este patrimonio está sujeto a ninguna clase de medidas precautelatoria o preventiva de cada uno de los acreedores ya sean estos los constituyentes o los beneficiarios, y más aun de la fiducia.

Estos bienes únicamente son un respaldo de las obligaciones que contrajo el mismo Fideicomiso para el cumplimiento de su finalidad establecida.

### **C. Tipos de fideicomisos**

Existen 4 tipos de fideicomisos reconocidos en la ley de mercado de valores, los cuales son:

- ✓ Fideicomiso en garantía.
- ✓ Fideicomiso de administración.
- ✓ Fideicomiso de inversión.
- ✓ Fideicomiso inmobiliario.

### **D. Fideicomiso de garantía**

Se trata de un contrato mediante el cual el constituyente transfiere la propiedad de un bien o varios bienes a título de fideicomiso mercantil al patrimonio autónomo para que a través de este se garantice el fiel cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el contrato, el beneficiario es el acreedor de estas obligaciones, la ventaja de este tipo de Fideicomiso es que en caso de no pago, el acreedor podrá solicitar a la Fiduciaria la venta de esos bienes para el pago de la obligación o ya sea también el pago insoluto de la misma de acuerdo a lo estipulado en el contrato.

De ninguna manera la fiduciaria se convierte en deudor, esta solamente es la encargada de hacer cumplir con lo estipulado en el contrato.

### **E. Fideicomiso de Administración**

Este fideicomiso se enmarca en la figura bajo la cual una persona o compañía realiza la transferencia de dinero o algún tipo de bien a un patrimonio autónomo para que la fiduciaria los administre y a su vez desarrolle la actividad o la gestión encomendada.

### **F. Fideicomiso de Inversión**

Este es un contrato por el cual los Constituyentes entregan a un Patrimonio autónomo la suma de dinero objeto del negocio Fiduciario para que esta invierta según lo estipule y exista un beneficio propio o de terceros.

### **G. Fideicomiso Inmobiliario**

Es un contrato mediante el cual una persona natural o persona jurídica transfieren bienes para que el fiduciario mercantil haga las gestiones administrativas y legales que están conectadas con el negocio inmobiliario.

Es el encargado de desarrollar proyectos inmobiliarios. Administra recursos que para dicha finalidad reciba este (aportes de los constituyentes, venta de inmuebles, y/o créditos de las Ifis).

Regula acuerdos entre constituyentes y beneficiarios, aportes valorados (aportante asume riesgo en proporción a su aporte), obligaciones, derechos y beneficios sobre proyecto y resultados.

En base a la definición del proyecto (planos, presupuesto de obra, cronograma valorado, y presupuesto de ventas), los promotores deben establecer el plan financiero.



**Figura 15. Proceso de un fideicomiso**

El fideicomiso impulsará las obras de construcción y ejecución del proyecto de acuerdo con las instrucciones impartidas.

Durante la construcción la fiduciaria será la encargada de ejecutar las decisiones tomadas por el comité Fiduciario (junta del fideicomiso), que es el órgano de administración a través del cual los beneficiarios coordinarán el desarrollo del proyecto.

El contrato del fideicomiso establecerá los derechos y obligaciones de cada Constituyente, y este también instruirá a la Fiduciaria las gestiones a realizar a fin de conseguir los objetivos planteados.

Las ventas se realizarán a través de la modalidad de promesas de compra y venta mediante escritura pública y deberá comparecer un representante de los promotores y el constructor para certificar los aspectos técnicos.

Las fuentes mediante las cuales el negocio fiduciario se debe llevar a cabo deberán provenir de:

- ✓ Aporte de recursos de los constructores, y/o promotores como Constituyentes.
- ✓ Aporte de recursos de los constituyentes adherentes.
- ✓ Créditos aprobados por instituciones del sistema financiero.
- ✓ Crédito otorgado por proveedores de bienes o servicios requeridos para la ejecución del proyecto (MENDOZA, Elker, 2012).
- ✓ De recursos comprometidos por los prominentes compradores en la respectiva escritura pública de promesa de compra y venta.

En tal virtud se establecerá un plazo factible y específico de cumplimiento para el aporte de bienes al patrimonio del fideicomiso (garantías), idoneidad legal, comercial, y financiera que debe tener un proyecto (verificado por la fiduciaria).

El fideicomiso será el propietario del lote de terreno, este debe estar libre de gravámenes, prohibiciones de enajenar o limitaciones, salvo que estas corresponden al financiamiento del mismo proyecto.

La experiencia del promotor o constructor debe ser acreditada, su capacidad técnica, administrativa y financiera debe ir acorde al tamaño del proyecto.

El proyecto debe contar con los respectivos estudios de factibilidad, de mercado, técnico y financiero que van a soportar la viabilidad técnica, financiera, ambiental, y socioeconómica del proyecto, así también se deberá contar con el presupuesto y cronograma de construcción que incluya el tiempo estimado de ejecución de la misma.

Deberá contra la obra también con todos los permisos, aprobaciones y autorizaciones para el inicio de la obra.

El financiamiento debe haber alcanzado el 100% de los costos directos e indirectos, en ejecución del proyecto (si el proyecto es por etapas, debe alcanzar el mismo porcentaje de dichos costos por cada etapa).

De no cumplir con los factores de equilibrio el fideicomiso entregará a los terceros los valores recibidos por preventas, y a los constituyentes los aportes realizados descontados los costos incurridos por el fideicomiso en base a los porcentajes de participación de los mismos.

Se debe tomar en cuenta que el fideicomiso al ser sociedad se encuentra sujeto a la declaración y pago de impuestos de acuerdo a la normativa tributaria vigente, los cuales son:

- ✓ Impuesto a la renta que cause en el ejercicio correspondiente, (está exento del anticipo del impuesto a la renta por los 5 primeros años).
- ✓ Patente municipal se calcula en función del patrimonio del Fideicomiso) por mil sobre los activos (activos menos pasivos corrientes).
- ✓ Impuestos a la transferencia de inmuebles (plusvalía en las rentas).
- ✓ Como cualquier otro sujeto pasivo está ligado a los pagos de (IVA, Isd, etc.).

Los beneficios que genere el fideicomiso no pueden ser garantizados ni distribuidos de manera anticipada.

Una vez que el fideicomiso hubiere cancelado sus obligaciones tributarias procederá con la distribución de las utilidades a sus beneficiarios.

## **a. Participantes del fideicomiso**

### **i. Fiduciario**

El fiduciario está dado por una sociedad anónima que está controlada por la superintendencia de compañías cuyo fin y sus funciones son de administración de fondos y de fideicomisos, estos operan en base a la confianza que reciben de terceros para cumplir con un fin específico, estos deben cumplir con las finalidades establecidas en el contrato de fideicomiso, los mismos tienen algunas funciones entre ellas las siguientes:

- ✓ Representa el patrimonio transferido.
- ✓ Su función es un medio.
- ✓ Administrar la información de cada uno de los negocios con prudencia y eficacia.
- ✓ Cumplir y administrar los bienes como consta en el contrato de Fideicomiso.
- ✓ Realizar lo que esté al alcance del fideicomiso para la consecución del contrato.
- ✓ Mantiene los bienes separados de cada fideicomiso.
- ✓ Tiene que rendir cuentas en tanto a su gestión.

### **ii. Constituyente o fideicomitente**

El constituyente o fideicomitente puede ser una persona natural o jurídica, y es quien adquiere los servicios de la Fiduciaria para que se realice una determinada gestión, para ello esta persona puede o no entregar bienes que estén a su nombre a la fiduciaria, este suscribe un contrato con el fiduciario en el cual entrega instrucciones las cuales deberá cumplir la Fiduciaria.

### **iii. Promotor**

Es aquella persona natural o jurídica quien es dueña de la idea del negocio, este a su vez puede realizar aportes a un Fideicomiso de manera monetaria o en servicios profesionales, por lo general es el beneficiario del Fideicomiso.

### **iv. Aportante del Terreno**

Es la persona natural o jurídica dueña de la tierra en donde se va a edificar un proyecto inmobiliario, este a su vez aporta el terreno a un fideicomiso, y puede o no tener participación de las ganancias, pero su retorno puede ser económico o en unidades de construidas.

### **v. Constructor**

El constructor es la persona natural o jurídica la cual ha sido designada por el dueño del proyecto y en consenso con la junta del fideicomiso y contratada por el mismo para la construcción y será responsable de la calidad de la misma, esta persona es evaluada y seleccionada en base a su experiencia, trayectoria y calidad.

### **vi. Fiscalizador**

Es la persona natural o jurídica la cual ha sido designada por el fideicomiso para llevar a cabo las gestiones de fiscalización de los egresos versus lo invertido en la obra, debe reportar la calidad técnica de la obra a construirse.

### **vii. Gerente de proyecto**

El gerente de proyecto es la persona natural o jurídica que ha sido designada por la junta del fideicomiso para realizar labores de gerencia administrativa y financiera del proyecto existen funciones específicas determinadas en el contrato del fideicomiso y este se especifica en un contrato.

### **H. Encargo fiduciario**

Los encargos fiduciarios son parte de los negocios fiduciarios, esta figura es parte de la propuesta que estableció la superintendencia de compañías para las empresas jurídicas que desean establecer un proyecto de construcción, este concepto corresponde a una gestión de inversión, tenencia o guarda, en el caso de negocios inmobiliarios, los encargos fiduciarios están dados por el ingreso de dinero de terceros al encargo como puede ser en la preventa, en la cual se convierte en una tenencia de los mismos, hasta alcanzar el punto de equilibrio del proyecto, hay que recalcar que aquí no se produce la transferencia del dominio del inmueble al patrimonio autónomo, es decir esta figura solamente es la encargada de guardar los recursos mientras se cumple el punto de equilibrio del proyecto, una vez completado, se entregan los valores al constructor, o se devuelven a los mismos si el proyecto no cumple el punto de equilibrio.

#### **3.4.4. Reglamento de funcionamiento para las compañías que realizan actividad inmobiliaria<sup>25</sup>.**

A partir del 18 de diciembre del 2.013 entre en vigencia el reglamento de funcionamiento de compañías inmobiliarias, emitido por la superintendencia de compañías, publicado en el registro oficial 146, este establece los requisitos para que se puedan vender proyectos inmobiliarios.

En la ley en el artículo 354 numeral 4<sup>26</sup> establece que la superintendencia de compañías y valores podrá intervenir una compañía sujeta a su control y vigilancia y designar uno o más interventores, en caso de que esta hubiera recurrido a cualquier forma de invitación pública para obtener dinero de terceros en base a planes, sorteos, promesas, u ofertas generales de venta, entrega o construcción de bienes muebles o inmuebles y no hubiere constituido garantías suficientes para respaldar el dinero recibidos y esto implicare graves riesgos para terceros.

Las disposiciones dispuestas en este reglamento han sido contempladas para el cumplimiento de las empresas o compañías cuyo objeto social contemple la actividad inmobiliaria en cualesquiera de sus fases, tales como la promoción, construcción y comercialización, no se podrá incluir como un proyecto inmobiliario a la construcción de una unidad habitacional por cuenta del propietario del terreno sobre el que se la edifica.

Como principales obligaciones las empresas que realizan actividades inmobiliarias deben:

---

<sup>25</sup> Superintendencia de Compañías

<sup>26</sup> Resolución Superintendencia de Compañías 12 Registro Oficial 296 24 de Julio del 2.014

- ✓ Ser propietario del terreno donde se va a desarrollar el proyecto inmobiliario, o a su vez ser el titular de los derechos fiduciarios del fideicomiso que sea propietario del terreno, lo cual se acreditará con fe de la escritura pública, y posterior certificado de gravámenes emitido por el Registro de la Propiedad.
- ✓ Contar con el presupuesto detallado de cada proyecto, y el mismo debe estar aprobado por la junta general de accionistas o socios y también por el directorio de la compañía debe incluir la proyección de ingresos necesarios para el desarrollo, así como también las fuentes del financiamiento, costos y gastos del mismo.
- ✓ Se debe suscribir a través de su representante legal en calidad promitente vendedor, escrituras públicas de promesas de compra y venta, con los promitentes compradores de las unidades inmobiliarias, como a bien tuviere que mencionarse en la promesa, los datos generales del bien, como son ubicación, precio, detalles de acabados, características, condiciones de pago.
- ✓ Se podrán recibir valores a manera de reserva previa la suscripción de la promesa de compra y venta montos que no superen el dos por ciento del valor total de la unidad habitacional.
- ✓ Cumplir con los plazos establecidos y ofrecidos de construcción, los proyectos inmobiliarios aprobados y autorizados por los organismos de control, esto para cumplir con lo estipulado en las promesas de compra y venta de los promitentes compradores.
- ✓ Suscribir a través del representante legal las promesas de compra y venta definitiva, y efectuar la transferencia del dominio de las unidades que fueron prometidas en venta.

Deben abstenerse de realizar las siguientes acciones las compañías que realicen actividad inmobiliaria:

- ✓ El ofertar la realización de proyectos inmobiliarios en terrenos que no sean de su propiedad, o que no pertenezcan al fideicomiso, por lo cual no son dueños de los derechos fiduciarios.
- ✓ Ofertar o promover proyectos que no cuenten con el presupuesto detallado de la obra.
- ✓ Suscribir contratos privados de compra y venta.
- ✓ Recibir dinero o cuotas sin contar con las autorizaciones previstas en los artículos 470 y 477 del COOTAD<sup>27</sup>.
- ✓ Suscribir contratos de compra y venta de bienes que ya han sido vendidos.
- ✓ Desviar los fondos o ingresos de los compradores a otros proyectos que no sean de los que se prometió en venta (Compañías, 2.014).

Este reglamento rige para las empresas que tienen personería jurídica, mas no está orientado para las personas naturales o sociedades civiles o todo tipo de sociedad que no esté bajo la supervisión de la superintendencia de compañías.

### **3.4.5. Consideraciones legales para el inicio de un proyecto inmobiliario**

#### **A. Terreno**

El terreno generalmente es una porción de espacio plano de tierra en el que no existe una construcción, además el terreno es el recurso en el cual los dueños de un proyecto van a edificar un edificio o una urbanización, o a su vez un conjunto de casas.

---

<sup>27</sup> Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización

El terreno debe ser revisado que no posea impedimentos es decir que en su estructura legal no pesen gravámenes en su contra, y esto genere una prohibición de enajenar o este a su vez se encuentre bajo la figura de derechos y acciones.

## **B. Socios**

Es importante que los socios o dueños del proyecto sepan que en un negocio se deben tener en cuenta varios puntos a tomar en cuenta como son por ejemplo que si el proyecto requiere apalancamiento financiero los bancos van a remitirse a indagar algunos puntos que se menciona a continuación de cada socio:

- ✓ Función judicial (revisión de antecedentes judiciales para determinar si es que alguna persona ha tenido problemas de estafas, robos, y cualquier indicio de mala conducta de algún socio o empresa).
- ✓ Buró de crédito (validar si es que el socio o empresa ha tenido moras impagas, etc.).
- ✓ Sri (para saber si es que se tiene moras en pagos tributarios).
- ✓ Súper intendencia de compañías (saber si existe algún impedimento a la empresa).
- ✓ Mrl (saber si existen moras patronales).

### **3.5. Etapa comercial**

Dentro de la gerencia de proyectos un aspecto muy importante que se debe considerar es la etapa comercial, la cual es muy importante para el éxito del proyecto, estas etapas son preponderantes cuando se edifica proyectos comerciales de carácter privado.

Dentro de los objetivos de la gerencia va a ser que el producto final sea agradable a los compradores, es decir depende de la gerencia el mercadeo del proyecto, esto incluye varios componentes que deben resultar para que el proyecto sea exitoso.

### **3.5.1. Estudio de mercado**

Definimos que mercado se denomina al lugar donde interactúan oferentes y demandantes para realizar la transacción de productos o servicios a un determinado precio.

El estudio de mercado se refiere también al análisis de los factores que intervienen en el mercado y que ejercen una influencia sobre el producto del proyecto.

El estudio de mercado también tiene algunos objetivos que los podemos mencionar a continuación:

- ✓ Estudiar y cuantificar la demanda de un producto o servicio existente en el mercado.
- ✓ Estudiar y cuantificar la oferta de un producto o servicio existente en el mercado.
- ✓ Establecer la existencia de una demanda insatisfecha, determinando la cantidad de producto o servicio que los potenciales consumidores estarían dispuestos a adquirir.
- ✓ Estudio del comportamiento de precios del producto o servicio que ofertará el proyecto.
- ✓ Estudio de los canales de comercialización de producto o servicio.

El estudio de mercado se concentra en el análisis de 4 de las variables más importantes como son el estudio de la demanda, el estudio de la oferta, el estudio de los precios y el estudio de la comercialización.

### **A. Estudio de la demanda**

La demanda es entendida como la cantidad de un producto o un servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir a un precio determinado.

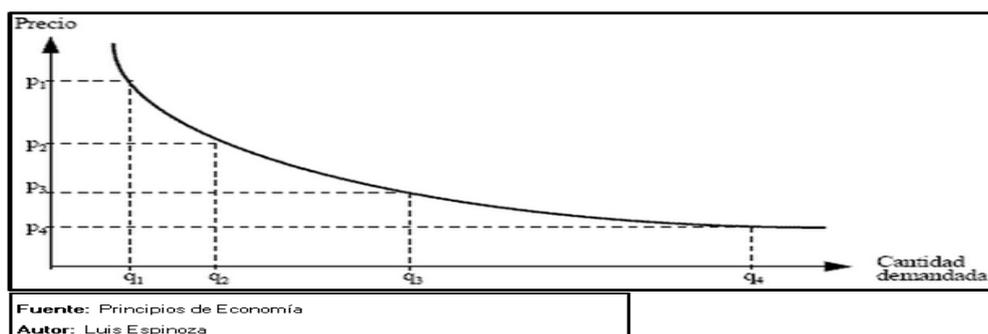
Lo que se desea demostrar con el estudio de la demanda es la existencia de personas dentro de una extensión geográfica que consumen o tienen la necesidad de un producto, bien o servicio.

En el estudio de la demanda deben considerarse factores importantes como:

- ✓ El precio del producto.
- ✓ Los precios de los productos sustitutos o complementarios.
- ✓ El ingreso de los consumidores.
- ✓ Gustos y preferencias del consumidor.

Sabemos que la cantidad demanda de un bien aumenta al disminuir el precio del producto.

En tanto la cantidad demandada de un producto es una función inversa de su precio cuando el precio baja aumenta la cantidad demanda, y gráficamente se lo puede representar de la siguiente manera:



**Figura 16. Curva de la demanda**

Se debe diferenciar los cambios que se dan dentro de la curva de la demanda y estas son ocasionadas por los precios se conocen como un cambio en la cantidad demandada, en cambio el desplazamiento de la curva de la demanda y esta es ocasionada por otros factores que no son el precio se denominan cambio en la demanda.

#### **a. Recopilación de información**

Una vez establecidos los objetivos que se han marcado en el proyecto, es necesario identificar y delimitar geográficamente la población objetivo y la recopilación de información para poder estimar la demanda del producto o servicio.

Se pueden recurrir a fuentes primarias o secundarias de información.

Se refieren a fuentes primarias a la recopilación directa de información del mercado mediante un proceso de muestreo.

Las fuentes secundarias se refieren a aquellas que se publican en revistas, estadísticas sectoriales, etc.

## **b. Cuantificación de la demanda**

Se puede estimar la demanda una vez que contamos con la información de fuentes primarias o secundarias se debe analizar esta demanda para poder cuantificar la demanda actual del producto o servicio y estimar una evolución para los siguientes años.

Podemos utilizar la fórmula para estimar la población en los siguientes años en base a la siguiente fórmula:

$$P_n = P_o(1 + g)^n \text{ (Camacho Villaroel Eduardo, 2013, P65)}$$

Donde:

$P_n$  = Población en el año n

$P_o$  = Población en el año base

$g$  = Tasa de crecimiento poblacional

$n$  = Número de años entre el año base y el año n

## **i. Estimación de la población**

Uno de los puntos más importantes dentro de la etapa comercial es definir cuál es la población hacia la cual va dirigido el proyecto, este análisis es importante para saber que estamos ofreciendo y a quienes, es así que con fines didácticos se detalla el siguiente ejemplo de la población de la ciudad de Quito.

La población de la ciudad de Quito en el año 2.010 es de 2'239.191 (CIFRAS, s.f.).

La tasa de crecimiento de la población es de 1.52%, se requiere estimar la población para el año 2.016.

$$P_{2016} = P_{2010}(1 + 1.52\%)^6.$$

$$P_{2016} = 2239191 * 1.09473664.$$

$$P_{2016} = 2'451.324.$$

## ii. Estimación de la demanda

Una vez definida la población es importante determinar el siguiente punto que es la demanda objetiva, para lo cual tenemos que recabar la información necesaria para realizar el análisis respectivo.

Se puede estimar la demanda por ejemplo para un proyecto de construcción declarado bajo el régimen de declaratoria de propiedad horizontal en una zona urbana obteniendo información que es necesaria para ello información de fuentes primarias, tomando en cuenta la información de población revisada en el capítulo anterior podemos ver que:

<b>Población total ciudad de Quito</b>	2'451.324 Habitantes.
<b>Población del área urbana (72%)</b>	1'764.953 Habitantes.
<b>Número de personas promedio por hogar 3.54 para Pichincha</b>	

**Número de hogares.** 498.574 Hogares

**Hogares sin vivienda (40.26%) (CIFRAS, s.f.)** 200.725 Hogares

**Hogares con ingresos superiores a \$ 1.000 (44.3%) (Inec, 2013)**  
88.921 Hogares

**Hogares que prefieren comprar en Carcelén (5.96%)** 5.299 Hogares

### **c. Métodos de proyección de la demanda**

Dentro del estudio de la demanda, oferta y de los precios, no solamente se recomienda analizar el histórico y la situación actual, sino también la situación futura.

Existen métodos de proyección los cuales se basan en técnicas estadísticas que se emplean para pronosticar el comportamiento de las variables.

Se toma como metodología la utilización de los históricos para así lograr pronosticar el comportamiento de una variable.

Uno de los supuestos básicos es que la conducta de las variables obedece a factores que fueron válidas en el pasado y que aun así incidirán en el futuro.

Se requiere de datos históricos, y de esto podemos estimar dos metodologías las cuales son los modelos de regresión y los modelos en base a tasas de crecimiento.

Para objeto de la utilización de esta metodología vamos a utilizar el método mediante tasas de crecimiento.

### i. Método mediante tasas de crecimiento

En el método de tasas de crecimiento se puede proyectar una variable en base al histórico de la misma, cuando las estimaciones se basan en datos históricos las tasas de crecimiento se pueden calcular mediante el promedio de tasas interanuales, o mediante el cálculo con la fórmula de valor futuro.

$$VF=VP(1 + g)^n$$

$$(1 + g)^n = \frac{VF}{VP}$$

$$g = \sqrt[n]{VF - VP} - 1$$

O de igual manera la tasa interanual se puede obtener mediante la suma de las tasas de crecimiento interanuales dividido entre el número de períodos menos uno.

Suponiendo el ejemplo que necesitamos proyectar la demanda en base al histórico de ventas de casas en el sector de Carcelén, y tenemos la demanda histórica del sector, tenemos la siguiente información.

La tasa de crecimiento en un año particular va a estar dada dividiendo el importe del año entre el año anterior menos 1. Por ejemplo, para el año 2.001 el cálculo sería el siguiente:

$$\text{Tasa interanual} = 50/125-1$$

$$\text{Tasa Interanual} = -60\%$$

**Tabla 1****Demanda histórica de casas en el sector de Carcelén**

Año	Demanda Mensual	Demanda Anual	Crecimiento Interanual
2.001	125	1.500	0%
2.002	50	600	-60%
2.003	47	564	-6%
2.004	40	480	-15%
2.005	15	180	-63%
2.006	47	564	213%
2.007	20	240	-57%
2.008	40	480	100%
2.009	42	504	5%
2.010	55	660	31%
2.011	52	624	-5%
2.012	35	420	-33%
2.013	27	324	-23%
2.014	25	300	-7%

Fuente: Help Inmobiliario

Autor: Luis Espinoza

g=

$$\frac{(-60\% + (-6\%) + (-15\%) + (-63\%) + 213\% + (-57\%) + 100\% + 5\% + 31\% + (-5\%) + (-33\%) + (-23\%) + (-7\%)}{14}$$

14

g = 4.53%.

La demanda proyectada se calcula multiplicando el valor del año anterior por uno más la tasa de crecimiento (1+g), en este caso con una tasa de crecimiento de 4.53% la demanda proyectada para los siguientes 3 años es:

**Tabla 2****Demanda proyectada Carcelén**

Año	Demanda Mensual	Demanda Anual	Crecimiento Interanual
2.015	26,13	313,59	5%
2.016	27,32	327,80	5%
2.017	28,55	342,64	5%

Fuente: Help Inmobiliario

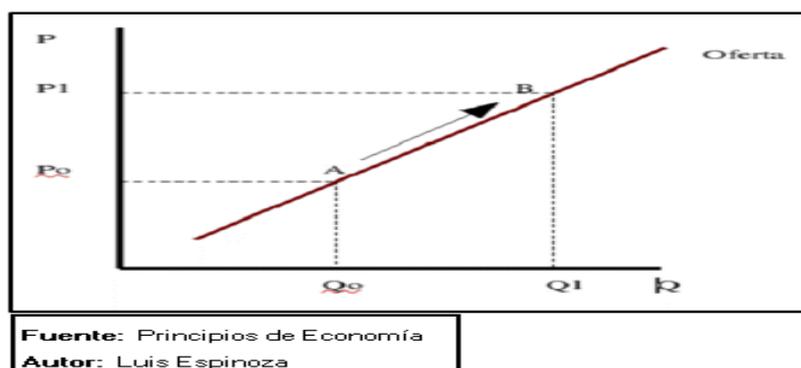
Autor: Luis Espinoza

## B. Estudio de la oferta

La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer en el mercado a un determinado precio.

La cantidad ofertada de un producto es una función directa de su precio a medida que el precio aumenta, la cantidad también aumenta.

La curva de la oferta está representada en función del precio y es una curva ascendente, a mayor precio mayor cantidad de bienes ofrecidos



**Figura 17. Gráfico de la oferta**

La oferta también tiene como sentido determinar las cantidades que los oferentes están dispuestos a ofrecer en el mercado a un precio determinado.

Se necesita recabar información de fuentes primarias o secundarias, se requiere además tener un listado de empresas que produzcan los productos del interés del estudio, estos pueden ser:

- ✓ Productos o servicios
- ✓ Volumen de producción
- ✓ Participación de mercado
- ✓ Ubicación Geográfica

- ✓ Capacidad instalada y capacidad utilizada
- ✓ Calidad y precio de los productos o servicios
- ✓ Planes de expansión
- ✓ Inversiones en activos fijos
- ✓ Número de trabajadores
- ✓ Sistemas de comercialización

**a. Proyectos<sup>28</sup>**

Parte del estudio de la oferta es poder cuantificar las empresas y los productos que estas ofrecen, esto es muy importante porque nos va a ayudar a tomar decisiones importantes en la inversión que estamos realizando, es así que manteniendo el ejemplo didáctico de la ciudad de Quito podemos analizar lo siguiente.

En la última década las tendencias de requerimientos de viviendas han ido cambiando en el país y en la ciudad de Quito particularmente, con el crecimiento de la ciudad, el incremento de la obra pública, y la estructura misma de la ciudad ha dado para que el Municipio de Quito enfatice en la densificación urbana, ofreciendo sectores en los cuales se puede realizar edificios de altura, tal es así que toda la franja del antiguo aeropuerto, según la ordenanza 352 permite llegar a construir edificios de altura, y encamina a la asociación de los dueños de la tierra para poder realizar estos proyectos.

En la ciudad se pueden identificar proyectos de varios tipos como son:

- ✓ Casas
- ✓ Departamentos
- ✓ Oficinas
- ✓ Departamentos y oficinas
- ✓ Casas y departamentos

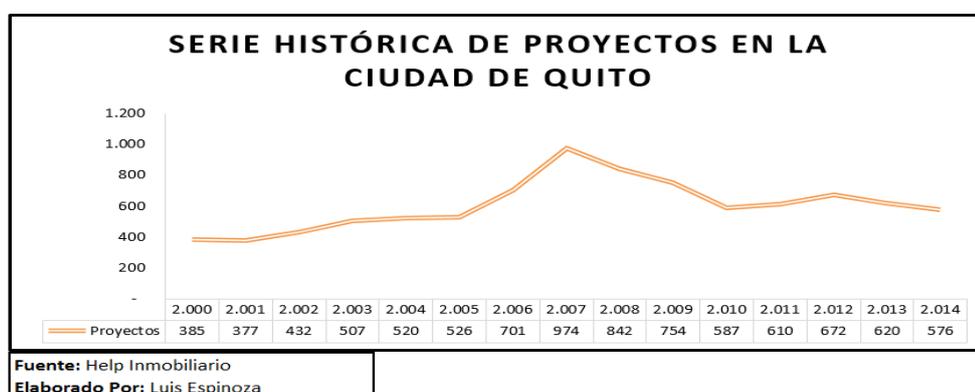
---

<sup>28</sup> Histórico de Proyectos estudio de mercado Help Inmobiliario

En la ciudad de Quito a lo largo del tiempo han existido algunas preferencias por parte de los constructores para la edificación de proyectos, tal es así que depende de la ubicación es decir si los terrenos están al norte, sur, valles, etc. depende de qué tipo de proyecto se construya.

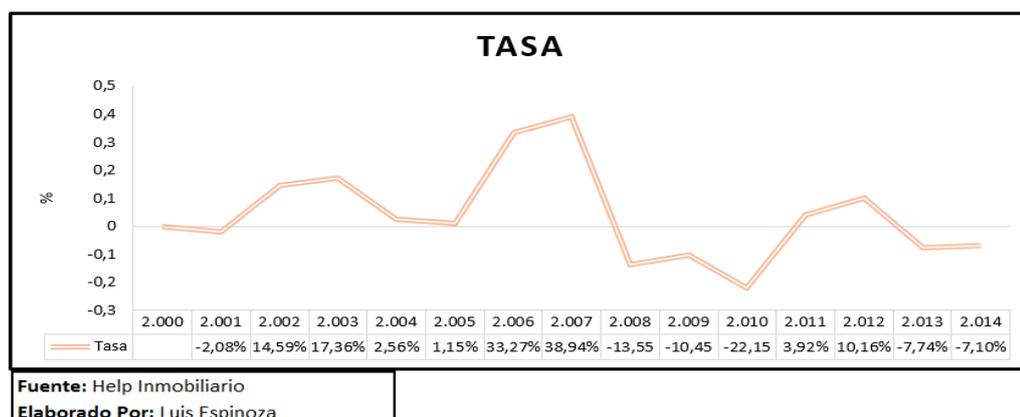
A lo largo del tiempo en la ciudad se han edificado cada vez más proyectos de vivienda llegando a estar siempre arriba de los 500 proyectos de vivienda.

Son considerados proyectos de vivienda a aquellos desarrollos que contienen más de 3 unidades de vivienda y se encuentran en venta.



**Figura 18. Serie Histórica de los proyectos en la ciudad de Quito**

El desarrollo que ha tenido la ciudad es muy bueno, pasando en el año 2.000 de tener 385 proyectos, hasta alcanzar un pico de 974 proyectos en el año 2.007, la complejidad de los trámites de obtención de permisos de construcción, el precio de la tierra, y la poca accesibilidad al crédito han disminuido el número de proyectos que se realizan, aun cuando el gobierno incentiva la actividad inmobiliaria en base a políticas y mejores accesos a la compra de vivienda.



**Figura 19. Tasa de crecimiento o decrecimiento de los proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito**

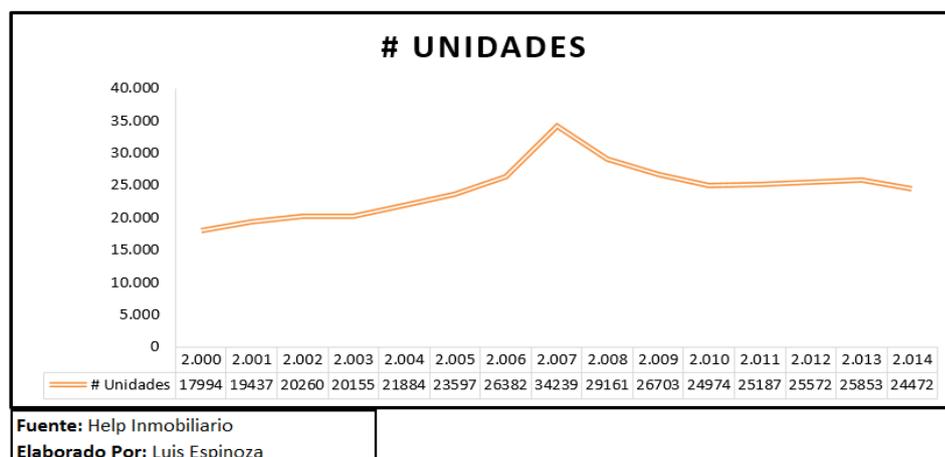
La tasa promedio a la cual han crecido los proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito es del 4.21%, teniendo un factor de crecimiento más alto en el año 2.007 donde existió un crecimiento del 38.94%.

La tasa total de crecimiento comparando las unidades del 2.014 y las del año 2.000 nos da un crecimiento en el tiempo de 49.61%, lo cual denota que la actividad inmobiliaria es buena, sin embargo, se puede mejorar aspectos importantes para mejorar la oferta e incentivar la inversión, eso sumado a la falta de una cultura de una buena gerencia inmobiliaria adecuada para incentivar la oferta.

#### **i. Unidades construidas y disponibles<sup>29</sup>**

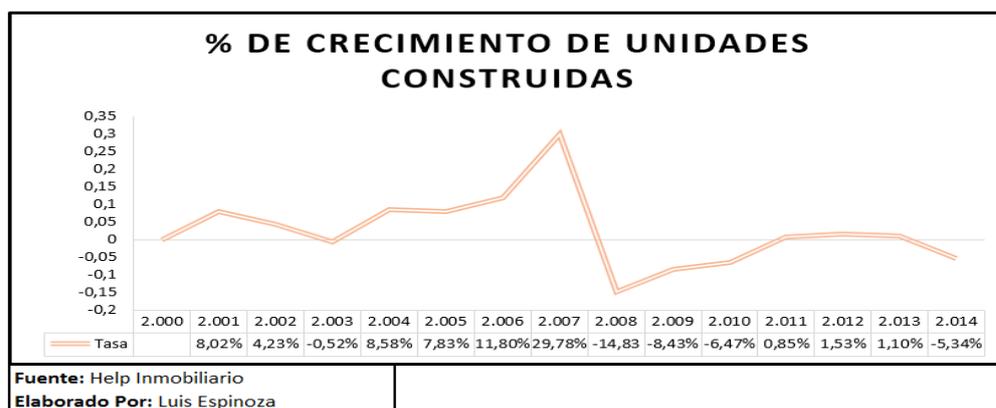
La oferta total disponible en unidades ha ido disminuyendo con el paso de los años, en la ciudad de Quito no existen proyectos de muchas unidades de vivienda como se da en la ciudad de Guayaquil, en donde existen menos proyectos, pero más unidades habitacionales construidas.

<sup>29</sup> Estudio de mercado Help Inmobiliario



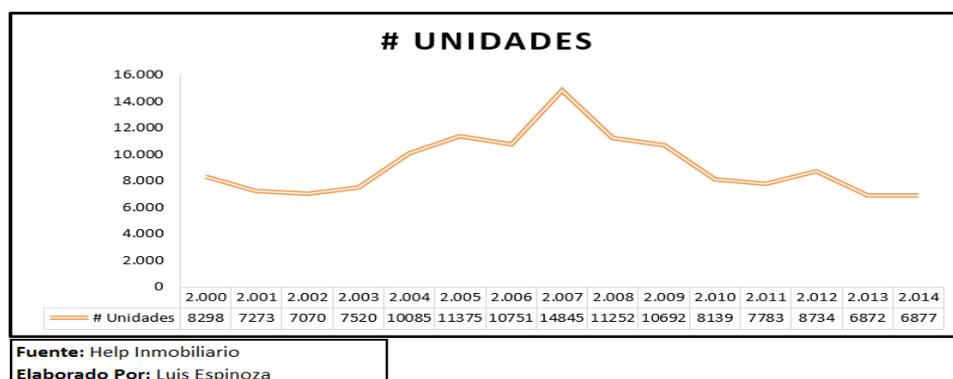
**Figura 20. Serie histórica del número de unidades construidas en la ciudad de Quito**

La tasa de crecimiento total de unidades de vivienda se encuentra en el 2.72%, la tasa global de crecimiento de unidades de vivienda es del 36% del año 2.000 al año 2.014.



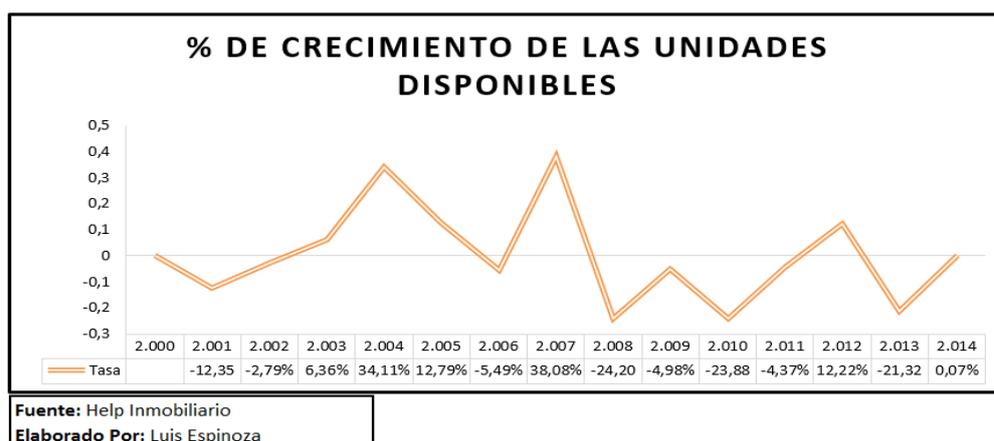
**Figura 21. Tasa de crecimiento de las unidades construidas en el tiempo**

Las unidades disponibles a lo largo del tiempo han ido disminuyendo es decir se construyen varias unidades de vivienda, sin embargo, la absorción es buena.



**Figura 22. Serie histórica de unidades disponibles**

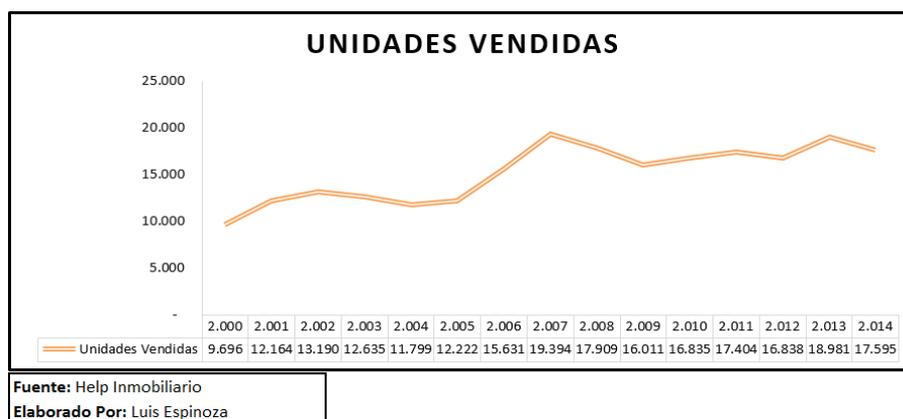
La tasa promedio de las unidades de vivienda disponible es del 0.30%, y el crecimiento bruto desde el año 2.000 al año 2.014 de las unidades disponibles en proyectos de vivienda es del -17.12%, es decir cada vez tenemos menor oferta.



**Figura 23. Tasa de unidades disponibles**

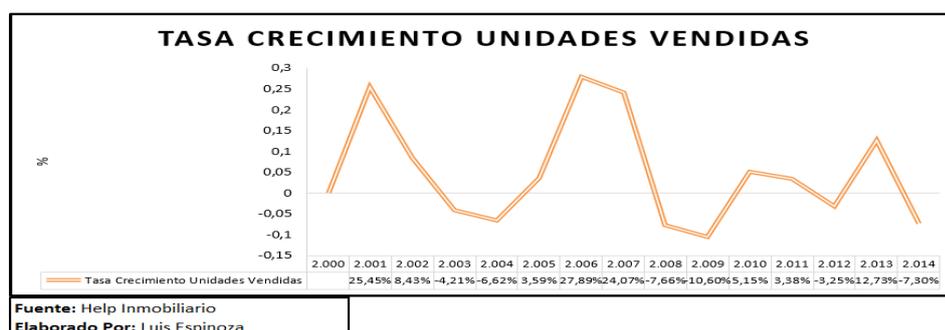
## ii. Unidades vendidas<sup>30</sup>

Las unidades vendidas a través del tiempo han incrementado de 9.696 unidades a 17.595 unidades en el año 2.014, lo cual significa que la compra de vivienda ha incrementado, existen más hogares que demandan vivienda.



**Figura 24. Unidades vendidas en el tiempo en la ciudad de Quito**

La tasa a la cual se han incrementado las ventas anuales promedio es del 5.08%.



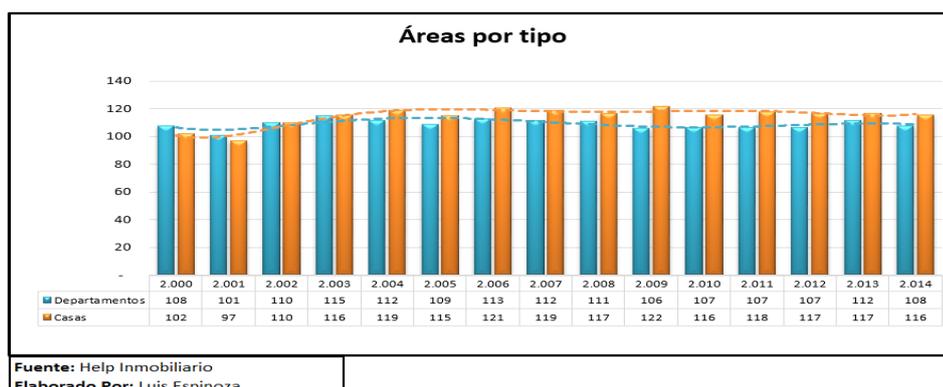
**Figura 25. Tasa de crecimiento de las unidades vendidas en la ciudad de Quito**

<sup>30</sup> Estudio de mercado help inmobiliario

La tasa total de crecimiento desde el año 2.000 al año 2.014 en lo que refiere a unidades vendidas es del 81.47%, lo cual nos da un claro crecimiento de la actividad, y el número de unidades que se venden en el tiempo.

### iii. Áreas de las unidades<sup>31</sup>

Las áreas en los diferentes tipos de proyectos se han mantenido en el tiempo, tanto para departamentos como para casas pasando de tener una preferencia en el 2.000 para casas de 102 metros a 116 metros en el 2.014 y en departamentos de 108 metros a la misma medida en el año 2.014.



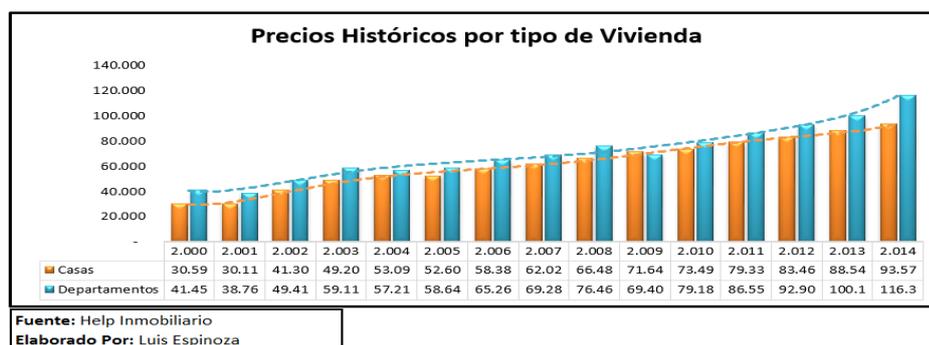
**Figura 26. Áreas por tipo de vivienda en el tiempo en la ciudad de Quito**

### iv. Precios<sup>32</sup>

En lo que refiere a precios a través del tiempo se ha visto un incremento importante en los precios de las viviendas, tal es así que se puede observar en el siguiente cuadro el aumento de los precios tanto en departamentos como en casas.

<sup>31</sup> Estudio de mercado help inmobiliario

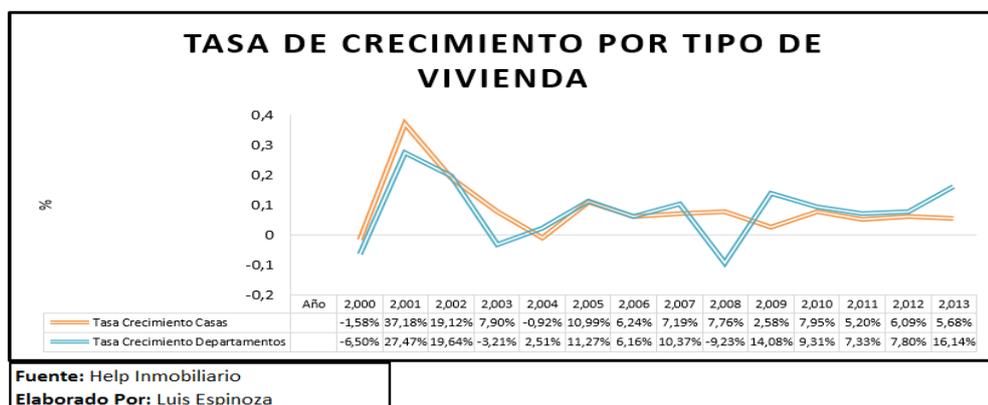
<sup>32</sup> Estudio de mercado Help Inmobiliario



**Figura 27. Precios históricos de la vivienda por tipo en la ciudad de Quito**

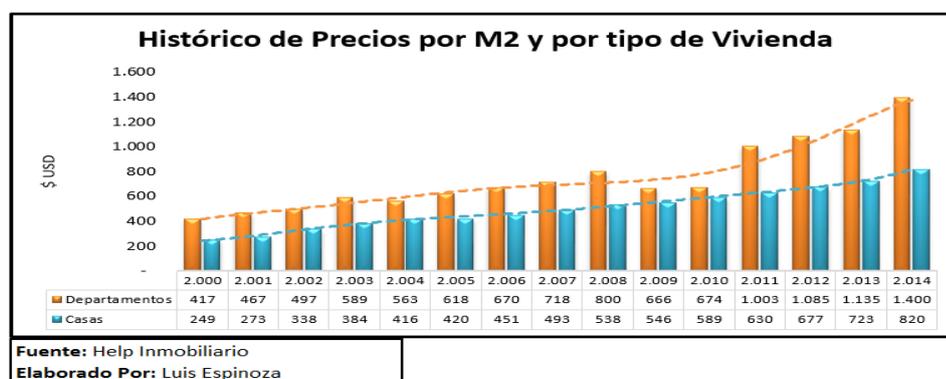
En el año 2.000 las casas tenían un valor de \$ 30.595, y al año 2.014 tienen un valor promedio de \$ 93.578, los incrementos más notorios se producen en los departamentos los cuales pasan de costar \$ 41.455 en el año 2.000 a un valor promedio de \$ 116.319, esto se debe principalmente a que el costo de la tierra encarece el valor de las unidades de vivienda, en el centro norte de la ciudad ya no existen terrenos libres, por lo tanto la dinámica del constructor es comprar suelo caro, en donde existen viviendas antiguas pero atractivas para el usuario, se derrocan y se densifican unidades en un crecimiento vertical, en cambio en el caso de las casas, se ha notado que el crecimiento es hacia los valles, tanto de calderón, pomasqui, el sur y valle de los chillos, tumbaco y cumbayá, si bien es cierto en estos dos últimos el costo de la tierra se ha disparado notablemente lo cual va a repercutir en los precios de venta de las unidades a construirse.

Sin embargo, en lo que respecta a tasas de crecimiento de los precios, podemos decir que el crecimiento aún más sostenible es el de las casas con un crecimiento promedio anual del 8.67%, y un crecimiento total del año 2.000 al año 2.014 de un 206% en sus precios de venta, y en departamentos el promedio de crecimiento es de 8.08% y un crecimiento total del año 2.000 al año 2.014 del 181%.



**Figura 28. Tasa de crecimiento por tipo de vivienda en la ciudad de Quito**

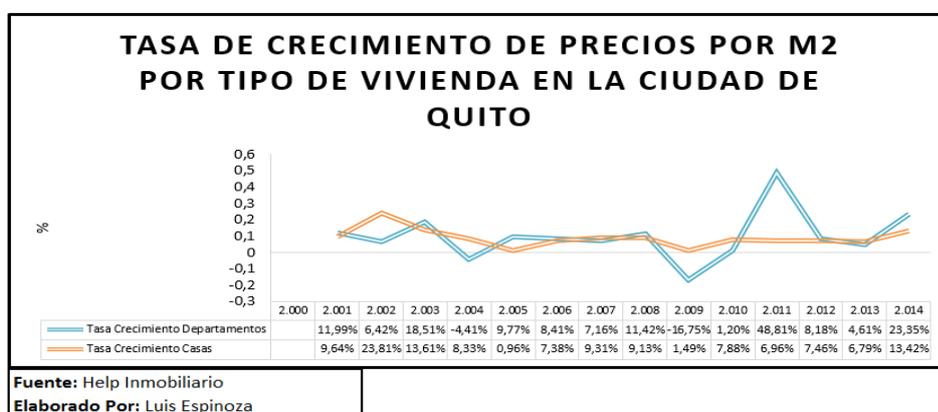
En lo que respecta a los precios por m<sup>2</sup> de venta es notorio el incremento en el tiempo de los mismos, podemos ver que las casas en el año 2.000 tenían un precio de venta de \$ 249 y en el año 2.014 un promedio de \$ 770 por M<sup>2</sup> y en departamentos de \$ 417 a \$ 1.254 por M<sup>2</sup>.



**Figura 29. Histórico de precios por M<sup>2</sup> y por tipo en la ciudad de Quito**

La tasa de crecimiento total de los precios de las casas del año 2.000 al año 2.014 es del 229.32% y en departamentos del 235.73%, y el crecimiento promedio anual en casas es del 9.01% y en departamentos del 9.91%.

Existe unos datos que llama la atención en las tasas de crecimiento de los precios por m<sup>2</sup>, y es en los departamentos en el año 2.011 en donde crecen en una tasa del 48.81% con respecto del año 2.010, y se puede atribuir a todo lo que respecta a obras, y la aparición como tal del banco del Biess, el aumento de los precios de los terrenos en sectores atractivos para la gente, el margen que el constructor no está dispuesto a ceder, y en muchos casos también especulación de los precios por sectores.



**Figura 30. Tasa de crecimiento de precios por M<sup>2</sup> por tipo de vivienda en la ciudad de Quito**

Vale la pena recalcar que estos son datos promedios ya que actualmente los precios de comercialización dependiendo las zonas pueden llegar a los datos que mostramos a continuación:

**Tabla 3****Precios actuales de venta por zona en la ciudad de Quito**

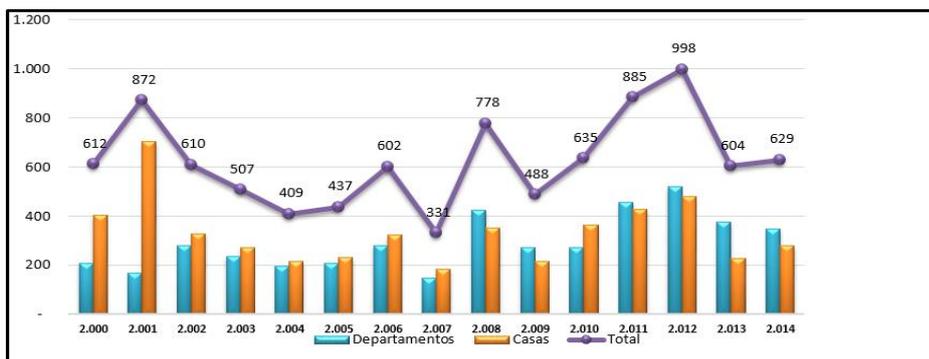
<b>Zona</b>	<b>Sector</b>	<b>Precio x m2</b>
<b>Centro Norte</b>	El Batán	1.800
<b>Centro Norte</b>	Gonzales Suarez	1.850
<b>Centro Norte</b>	La Carolina	1.950
<b>Centro Norte</b>	República del Salvador	2.000
<b>Centro Norte</b>	Quito Tennis	1.800
<b>Centro Norte</b>	Monte Serrín	1750

**v. Absorción<sup>33</sup>**

La absorción<sup>34</sup> de las unidades está dada por el número de unidades adquiridas por mes, tanto de departamentos como de casas, lo cual nos da una información valiosa para saber cuál es el comportamiento de las unidades absorbidas en un período de tiempo en la ciudad.

<sup>33</sup> Estudio de mercado Help Inmobiliario

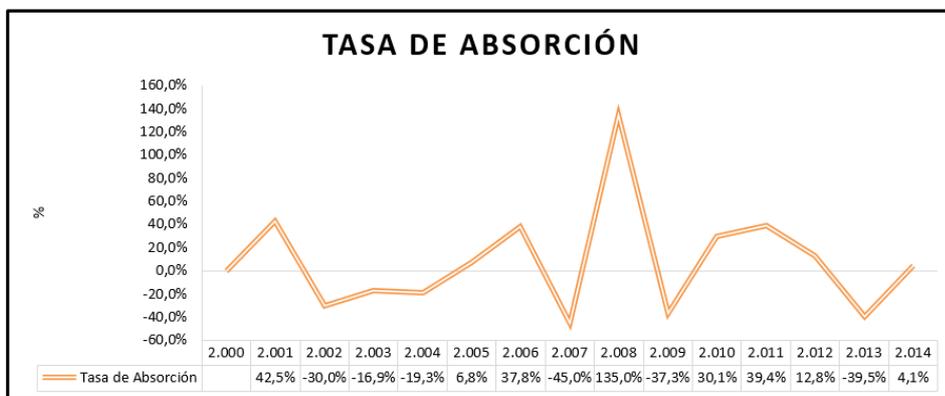
<sup>34</sup> Tasa en la que unidades de vivienda son adquiridas en un tiempo específico



Fuente: Help Inmobiliario  
Elaborado Por: Luis Espinoza

**Figura 31. Absorción histórica en la ciudad de Quito**

La tasa de absorción acumulada del año 2.000 al año 2.014 fue del 2.78% positivo, mientras que el año en que más crece la absorción de unidades de vivienda es en el año 2.008 en un 135% con relación al año 2.007 año en el cual se produjo el mayor decrecimiento de absorción de unidades en un 45%.



Fuente: Help Inmobiliario  
Elaborado Por: Luis Espinoza

**Figura 32. Tasa de absorción histórica en la ciudad de Quito**

## vi. Proyectos en la ciudad de Quito al 2.014<sup>35</sup>

En la ciudad de Quito se ha realizado el análisis en los diferentes sectores de la ciudad dentro de los cuales se ha ubicado 7 grandes zonas como son:

- ✓ Sur
- ✓ Centro
- ✓ Norte
- ✓ Valle de Calderón
- ✓ Valle de Cumbayá y Tumbaco
- ✓ Valle de los Chillos
- ✓ Valle de Pomasqui

Donde cada una de las zonas posee un límite el cual se detalla a continuación:

---

<sup>35</sup> Estudio de Mercado Unidad de Negocios Banco Pichincha

Tabla 4

## Límites de la ciudad para identificación de los proyectos en la ciudad de Quito

Zona de la ciudad	Desde	Hasta
<b>Sur</b>	Límite con el Cantón Mejía	Av. 24 de Mayo
<b>Centro</b>	Av. 24 de Mayo	Av. Patria (Parque El Ejido)
<b>Centro Norte</b>	Av. Patria	La Y
<b>Norte</b>	La Y	Carcelén
<b>Valle de los Chillos</b>	Peaje Autopista. Gral. Rumiñahui	Cantón Rumiñahui
<b>Valle de Tumbaco</b>	Nueva Vía Oriental	Hasta el Río Chiche
<b>Valle de Calderón</b>	Intercambiador de Carcelén	Límite de Calderón
<b>Valle de Pomasqui</b>	Peaje Autopista Manuel Córdova Galarza	San Antonio de Pichincha



Figura 33. Mapa de georreferenciación de la ciudad de Quito por zonas

En base a las diferentes zonas se establecen el número de proyectos en la ciudad los cuales se encuentran distribuidos de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 5**

**Número de proyectos por zona en la ciudad de Quito**

REGION	ZONA PROYECTO.	#	%
QUITO	CALDERON	54	9,38%
	CENTRO	3	0,52%
	CENTRO_NORTE	133	23,09%
	CUMBAYA	39	6,77%
	NORTE	121	21,01%
	POMASQUI	27	4,69%
	SUR	52	9,03%
	VALLE_DE_LOS_CHILLOS	118	20,49%
	VALLE DE TUMBACO	29	5,03%
<b>Total QUITO</b>		<b>576</b>	<b>100,00%</b>
<b>Total general</b>		<b>576</b>	<b>100,00%</b>
Fuente: Levantamiento de Información Experiencia Banco Pichincha			
Elaborado Por: Luis Espinoza			

El 23.09% de los proyectos se encuentra localizado en el sector Centro Norte de Quito, lo cual abarca la mayoría del desarrollo inmobiliario de proyectos de vivienda nueva, el siguiente sector de mayor atractivo para los constructores y compradores es el norte de Quito con el 21.01%, seguido del valle de los chillos con el 20.49% de proyectos, seguido del valle de calderón con un 9.38% y el sur de Quito con el 9.03%, en el Sector del valle de cumbayá un 6.77% y tumbaco se encuentran el 5.03% y el 4.69% para el valle de pomasqui.

## vii. Proyectos por tipo en la ciudad de Quito<sup>36</sup>

En la medición que se realizó al año 2.014 en la ciudad de Quito, se dividieron los proyectos en departamentos y casas de acuerdo al sector en el que se encuentran ubicados y de los cuales se obtuvieron los siguientes datos:

**Tabla 6**

### Proyectos por zona y por tipo en la ciudad de Quito

REGION	ZONA PROYECTO.	TIPO	ZONA	%	
QUITO	CALDERON	CASAS	49	8,51%	
		CASAS Y DEPARTAMENTOS	1	0,17%	
		DEPARTAMENTOS	4	0,69%	
	<b>Total CALDERON</b>			<b>54</b>	<b>9,38%</b>
	CENTRO	DEPARTAMENTOS	3	0,52%	
		<b>Total CENTRO</b>			<b>3</b>
	CENTRO_NORTE	CASAS	6	1,04%	
		DEPARTAMENTOS	113	19,62%	
		DEPARTAMENTOS Y LOCALES	5	0,87%	
		OFICINAS	9	1,56%	
	<b>Total CENTRO_NORTE</b>			<b>133</b>	<b>23,09%</b>
	CUMBAYA	CASAS	25	4,34%	
		CASAS Y DEPARTAMENTOS	1	0,17%	
		DEPARTAMENTOS	12	2,08%	
		TERRENOS	1	0,17%	
	<b>Total CUMBAYA</b>			<b>39</b>	<b>6,77%</b>
	NORTE	CASAS	22	3,82%	
		CASAS Y DEPARTAMENTOS	2	0,35%	
		DEPARTAMENTOS	96	16,67%	
		DEPARTAMENTOS Y LOCALES	1	0,17%	
	<b>Total NORTE</b>			<b>121</b>	<b>21,01%</b>
	POMASQUI	CASAS	24	4,17%	
		DEPARTAMENTOS	1	0,17%	
		DEPARTAMENTOS Y LOCALES	1	0,17%	
		LOCALES	1	0,17%	
	<b>Total POMASQUI</b>			<b>27</b>	<b>4,69%</b>
	SUR	CASAS	26	4,51%	
		CASAS Y DEPARTAMENTOS	1	0,17%	
		DEPARTAMENTOS	25	4,34%	
<b>Total SUR</b>			<b>52</b>	<b>9,03%</b>	
VALLE_DE_LOS_CHILLOS	CASAS	104	18,06%		
	DEPARTAMENTOS	11	1,91%		
	OFICINAS	1	0,17%		
	TERRENOS	2	0,35%		
<b>Total VALLE_DE_LOS_CHILLOS</b>			<b>118</b>	<b>20,49%</b>	
VALLE DE TUMBACO	CASAS	23	3,99%		
	CASAS Y DEPARTAMENTOS	6	1,04%		
<b>Total VALLE DE TUMBACO</b>			<b>29</b>	<b>5,03%</b>	
<b>Total QUITO</b>			<b>576</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Total general</b>			<b>576</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Fuente:</b> Levantamiento de Información Experiencia Banco Pichincha					
<b>Elaborado Por:</b> Luis Espinoza					

<sup>36</sup> Estudio de mercado inmobiliario Unidad de Negocios Banco Pichincha

El tipo de proyecto que más resalta en la ciudad de Quito es el de departamentos, y estos están situados en el centro norte de la ciudad con el 20.49% o 118 proyectos inmobiliarios, seguido del 18.06 % de proyectos ubicados en el valle de los chillos o 104 proyectos que corresponden a casas, el valle de calderón posee un 8.68% y su tipo son casas, el 4.54% lo tienen el sur de Quito con casas los valles de tumbaco y Cumbayá y su tipo de construcción son Casas con un 9.55%, en el sur los tipos de construcciones se encuentran en similar porcentaje con un 4.69% de casas y un 4.34% de departamentos, y en pomasqui existen un 4.17% .

Así podemos ver que el atractivo principal para el constructor se encuentra en el norte de Quito y su tipo de construcción preferente es de departamentos, la rentabilidad es mayor cuando se densifica el suelo, si bien es cierto también que la gente prefiere vivir cerca de donde se desarrolla su día a día, existe también mercado para todo tipo de gustos.

#### **viii. Proyectos en la ciudad de Quito por el estado de la obra<sup>37</sup>**

Para el estudio realizado se han tomado en cuenta 4 estados de obras los cuales se describen a continuación.

##### **En planos. -**

Se considera una vivienda en planos a aquella que se tiene un bosquejo del proyecto, es decir los planos del mismo, las implantaciones, su nombre, su ubicación definida, su estructura, en el caso de compañías que están regidas por la superintendencia de compañías estos proyectos no se pueden ofertar al público hasta que tengan todos los permisos de construcción.

---

<sup>37</sup> Estudio de Mercado Inmobiliario Unidad de Negocios Banco Pichincha

### **Obra muerta. -**

Se denomina obra muerta a aquella construcción que ha alcanzado su estructura, sin embargo, carece de acabados y detalles que le permiten que goce de un avance de obra deseado y por lo tanto esta vivienda no es habitable.

### **Acabados. -**

Se denomina a la etapa en acabados a aquella obra que se encuentra en la etapa de colocación de detalles como puertas, ventanas, porcelanatos, enlucidos, pintura interna, grifería closets, muebles de cocina.

### **Terminado. -**

Se considera aquella obra que ha alcanzado el porcentaje de avance de obra al 100% para ser habitada y por lo tanto representa una garantía adecuada para cualquier entidad financiera.

Habiendo descrito las etapas consideradas para el estudio, en la ciudad de Quito encentramos la siguiente distribución.

**Tabla 7**

### **Número de proyectos por estado de la obra en la ciudad de Quito**

REGION	STATUS	#	STATUS.
QUITO	EN ACABADOS	23	3,99%
	EN CONSTRUCCIÓN	222	38,54%
	EN PLANOS	93	16,15%
	OBRA MUERTA	68	11,81%
	PROYECTO PARADO	2	0,35%
	TERMINADO EN VENTA	168	29,17%
<b>Total QUITO</b>		<b>576</b>	<b>100,00%</b>
<b>Total general</b>		<b>576</b>	<b>100,00%</b>
Fuente: Levantamiento de Información Experiencia Banco Pichincha			
Elaborado Por: Luis Espinoza			

El 38.54% de los proyectos de la ciudad de Quito se encuentran en etapa de construcción, el 29.17% corresponde a vivienda terminada y en venta, mientras que el 16.15% de la oferta es en planos y el 11.81% se trata de vivienda en obra muerta, el 3.99% se encuentra en acabados, y el 0.35% o 2 proyectos se encuentran parados.

**Tabla 8**

**Número de proyectos por tipo de vivienda y por estado de la obra en la ciudad de Quito**

REGION	TIPO	STATUS	#	%
QUITO	CASAS	EN ACABADOS	16	2,78%
		EN CONSTRUCCIÓN	108	18,75%
		EN PLANOS	42	7,29%
		OBRA MUERTA	29	5,03%
		PROYECTO PARADO	2	0,35%
		TERMINADO EN VENTA	82	14,24%
	<b>Total CASAS</b>		<b>279</b>	<b>48,44%</b>
	CASAS Y DEPARTAMENTOS	EN CONSTRUCCIÓN	7	1,22%
		EN PLANOS	1	0,17%
		TERMINADO EN VENTA	3	0,52%
	<b>Total CASAS Y DEPARTAMENTOS</b>		<b>11</b>	<b>1,91%</b>
	DEPARTAMENTOS	EN ACABADOS	7	1,22%
		EN CONSTRUCCIÓN	91	15,80%
		EN PLANOS	46	7,99%
		OBRA MUERTA	39	6,77%
		TERMINADO EN VENTA	82	14,24%
	<b>Total DEPARTAMENTOS</b>		<b>265</b>	<b>46,01%</b>
	DEPARTAMENTOS Y LOCALES	EN CONSTRUCCIÓN	5	0,87%
		EN PLANOS	2	0,35%
	<b>Total DEPARTAMENTOS Y LOCALES</b>		<b>7</b>	<b>1,22%</b>
	LOCALES	EN CONSTRUCCIÓN	1	0,17%
	<b>Total LOCALES</b>		<b>1</b>	<b>0,17%</b>
	OFICINAS	EN CONSTRUCCIÓN	7	1,22%
		EN PLANOS	1	0,17%
		TERMINADO EN VENTA	1	0,17%
	<b>Total OFICINAS</b>		<b>9</b>	<b>1,56%</b>
	OFICINAS	EN CONSTRUCCIÓN	1	0,17%
<b>Total OFICINAS</b>		<b>1</b>	<b>0,17%</b>	
TERRENOS	EN CONSTRUCCIÓN	2	0,35%	
	EN PLANOS	1	0,17%	
<b>Total TERRENOS</b>		<b>3</b>	<b>0,52%</b>	
<b>Total QUITO</b>		<b>576</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Total general</b>		<b>576</b>	<b>100,00%</b>	

Fuente: Levantamiento de Información Experiencia Banco Pichincha

Elaborado Por: Luis Espinoza

De igual manera tenemos la distribución de los estados de las obras por tipo de construcción, en donde el 48.44% corresponde a casas, y su mayor concentración se encuentran en etapa de construcción y terminadas y a la venta, y el segundo mayor porcentaje de proyectos es de departamentos con el 46.01% y de igual manera se encuentran en construcción y terminados en venta.

**ix. Proyectos en la ciudad de Quito por zona y por promedio de M2<sup>38</sup>**

En la ciudad de Quito existen muchas tendencias de preferencias en lo que respecta a metros cuadrados de construcción, mientras la ciudad crezca verticalmente se tiende a ver edificios más densificados, es decir con más ocupación de los espacios y las unidades a construirse cada vez son más pequeñas, pero esto no es malo, parte también de la tendencia a que las familias son más pequeñas como podemos ver según el Censo nacional de población y vivienda del año 2.010 el promedio de personas por hogar es de 3.78 Nacional y 3.54 en la Provincia, lo que cada vez se necesita menos área para el diario vivir.

---

<sup>38</sup> Estudio de Mercado Inmobiliario Unidad de Negocios Banco Pichincha

Tabla 9

## Proyectos en la ciudad de Quito por zona, por tipo de vivienda y por M2 promedio

REGION	ZONA PROYECTO.	TIPO	Total
QUITO	CALDERON	CASAS	96,21
		CASAS Y DEPARTAMENTOS	70,00
		DEPARTAMENTOS	92,90
	CENTRO	DEPARTAMENTOS	101,54
		CENTRO_NORTE	CASAS
	CENTRO_NORTE	DEPARTAMENTOS	99,77
		DEPARTAMENTOS Y LOCALES	93,40
		OFICINAS	80,00
	CUMBAYA	CASAS	205,14
		CASAS Y DEPARTAMENTOS	185,00
		DEPARTAMENTOS	143,94
	NORTE	TERRENOS	200,00
		CASAS	146,68
		CASAS Y DEPARTAMENTOS	126,82
		DEPARTAMENTOS	107,90
	POMASQUI	DEPARTAMENTOS Y LOCALES	74,00
		CASAS	112,21
		DEPARTAMENTOS	71,00
		DEPARTAMENTOS Y LOCALES	82,00
	SUR	LOCALES	67,00
		CASAS	85,44
		CASAS Y DEPARTAMENTOS	95,00
	VALLE DE TUMBACO	DEPARTAMENTOS	82,66
CASAS		163,59	
VALLE DE LOS CHILLOS	CASAS Y DEPARTAMENTOS	132,17	
	CASAS	128,86	
	DEPARTAMENTOS	117,89	
	OFICINAS	85,00	
		TERRENOS	491,00
<b>Total QUITO</b>			<b>116,95</b>
<b>Total general</b>			<b>116,95</b>
Fuente: Levantamiento de Información Experiencia Banco Pichincha			
Elaborado Por: Luis Espinoza			

En el norte el promedio de viviendas corresponde a 146 m<sup>2</sup> en casas, en el centro norte los departamentos tienen un promedio de m<sup>2</sup> de 99 m<sup>2</sup>, mientras que en cumbayá las casas 205.14 m<sup>2</sup>, en el valle de tumbaco la tendencia corresponde a casas de 163.59 m<sup>2</sup> y en el valle de los chillos de 128.86 m<sup>2</sup>, en el Sur las casas son la tendencia con un metraje no mayor a 85.44 m<sup>2</sup>, en calderón Casas de 96 m<sup>2</sup>, y en pomasqui casas de 112 m<sup>2</sup>.

x. **Proyectos en la Ciudad de Quito por Zona, Tipo, Área, Precio Promedio y Valor por M2 Promedio.**<sup>39</sup>

En el siguiente cuadro podremos observar los promedios de los precios por zona y por tipo de vivienda, y podremos revisar las tendencias de los precios en la actualidad.

**Tabla 10**

**Vivienda por clasificación, zona, precio promedio, y número de unidades disponibles en la ciudad de Quito**

REGION	RANGO DE PRECIOS	ZONA PROYECTO.	# PROYECTOS	PRECIO PROMEDIO.	# UNIDADES	
QUITO	CLASE MEDIA	CALDERON	16	91.966,80	358	
		CENTRO	2	111.225,56	36	
		CENTRO_NORTE	86	110.663,70	1.726	
		CUMBAYA	7	125.554,00	22	
		NORTE	75	109.862,43	746	
		POMASQUI	16	104.379,63	296	
		SUR	13	99.269,87	360	
		VALLE DE TUMBACO	19	120.001,11	185	
		VALLE_DE_LOS_CHILLOS	86	103.140,86	1.169	
	<b>Total CLASE MEDIA</b>			<b>320</b>	<b>107.625,86</b>	<b>4.898</b>
	CLASE MEDIA ALTA, ALTA	CLASE MEDIA ALTA, ALTA	CALDERON	2	217.891,49	14
			CENTRO	1	179.553,27	4
			CENTRO_NORTE	46	189.034,90	871
			CUMBAYA	32	245.904,35	179
			NORTE	35	204.818,56	289
			SUR	2	156.894,57	59
			VALLE DE TUMBACO	10	226.933,03	105
			VALLE_DE_LOS_CHILLOS	17	200.021,06	155
			<b>Total CLASE MEDIA ALTA, ALTA</b>			<b>145</b>
	VIVIENDA VIP GOBIERNO	VIVIENDA VIP GOBIERNO	CALDERON	36	55.495,58	521
			CENTRO_NORTE	1	68.000,00	-
			NORTE	11	56.351,41	161
			POMASQUI	11	55.426,21	397
			SUR	37	53.719,05	1.400
			VALLE_DE_LOS_CHILLOS	15	57.462,59	196
			<b>Total VIVIENDA VIP GOBIERNO</b>			<b>111</b>
	<b>Total QUITO</b>			<b>576</b>	<b>123.120,18</b>	<b>9.249</b>
<b>Total general</b>			<b>576</b>	<b>123.120,18</b>	<b>9.249</b>	

Fuente: Levantamiento de Información Experiencia Banco Pichincha  
Elaborado Por: Luis Espinoza

Existen 3 clasificaciones de proyectos que se realizaron para este análisis, el primero es para proyectos con viviendas de clase media comprendidos en los precios

<sup>39</sup> Estudio de Mercado Inmobiliario Unidad de Negocios Banco Pichincha

de las viviendas mayores a \$ 70.001 y menor a \$ 150.000, en donde se encuentran ubicados 318 proyectos de un precio promedio de \$ 107.800 y existen disponibles 4.870 unidades.

El segundo grupo de proyectos corresponde a proyectos de clase media alta y alta, en donde para este análisis se ubicó viviendas mayores a \$ 150.001 y existen 145 proyectos un precio promedio de \$ 209.186 y 1.676 unidades disponibles.

Para el tercer grupo se ubicó a viviendas de interés de las políticas actuales del gobierno en donde se identificó viviendas menores a \$ 70.000, existen 113 proyectos con un precio promedio de \$ 55.495 y 2.703 unidades disponibles para la venta.

Podemos decir que existen pocas unidades disponibles para proyectos de interés del gobierno actualmente.

**Tabla 11**

**Proyectos por clase, status y número de unidades.**

REGION	RANGO DE PRECIOS	STATUS	# PROYECTOS	%	# UNIDADES	%	
QUITO	CLASE MEDIA	EN ACABADOS	18	3,13%	149	1,61%	
		EN CONSTRUCCIÓN	124	21,53%	2.427	26,24%	
		EN PLANOS	46	7,99%	1.163	12,57%	
		OBRA MUERTA	33	5,73%	374	4,04%	
		TERMINADO EN VENTA	99	17,19%	785	8,49%	
	<b>Total CLASE MEDIA</b>			<b>320</b>	<b>55,56%</b>	<b>4.898</b>	<b>52,96%</b>
	CLASE MEDIA ALTA, ALTA	EN ACABADOS	4	0,69%	27	0,29%	
		EN CONSTRUCCIÓN	61	10,59%	767	8,29%	
		EN PLANOS	26	4,51%	523	5,65%	
		OBRA MUERTA	20	3,47%	180	1,95%	
		TERMINADO EN VENTA	34	5,90%	179	1,94%	
	<b>Total CLASE MEDIA ALTA, ALTA</b>			<b>145</b>	<b>25,17%</b>	<b>1.676</b>	<b>18,12%</b>
	VIVIENDA VIP GOBIERNO	EN ACABADOS	1	0,17%	3	0,03%	
		EN CONSTRUCCIÓN	37	6,42%	1.093	11,82%	
		EN PLANOS	21	3,65%	941	10,17%	
		OBRA MUERTA	15	2,60%	288	3,11%	
		PROYECTO PARADO	2	0,35%	41	0,44%	
		TERMINADO EN VENTA	35	6,08%	309	3,34%	
	<b>Total VIVIENDA VIP GOBIERNO</b>			<b>111</b>	<b>19,27%</b>	<b>2.675</b>	<b>28,92%</b>
	<b>Total QUITO</b>			<b>576</b>	<b>100,00%</b>	<b>9.249</b>	<b>100,00%</b>
<b>Total general</b>			<b>576</b>	<b>100,00%</b>	<b>9.249</b>	<b>100,00%</b>	

Fuente: Levantamiento de Información Experiencia Banco Pichincha

Elaborado Por: Luis Espinoza

Como podemos ver en la tabla 38, la mayor concentración de proyectos es de los proyectos de clase media con un 55.21% de proyectos y representa un 52.65% de unidades disponibles en el mercado de la ciudad de Quito, su mayor porcentaje se encuentran en construcción de unidades disponibles con un 25.94%.

Existen un 25.17% del mercado de proyectos en la clase media alta, alta y su mayor concentración de unidades disponibles está en construcción con un 8.29%.

Por último, podemos ver que existe un 19.62% de proyectos de interés de gobierno y terminadas solo hay 309 unidades, con lo cual podemos ver que es en este mercado en donde se debe incentivar a los constructores para que se pueda tener mayor oferta y sea válidas las políticas planteadas.

#### **xi. Tamaño de constructoras en la ciudad de Quito por número de proyectos y por monto total de ventas<sup>40</sup>**

En la ciudad de Quito existen constructoras que mantienen el liderazgo en lo que respecta a tamaños y número de proyectos, tal es así que podemos determinar que el mercado inmobiliario de la ciudad de Quito es de un total de \$ 2.500 millones de dólares determinado por el número total de unidades multiplicado por el precio promedio de las unidades de cada proyectos, del total de constructores se ha elaborado una metodología para clasificar a los constructores en grandes, medianos y pequeños en base al tamaño de las ventas, mediante el siguiente cuadro.

---

<sup>40</sup> Clasificación experiencia personal en el manejo de Constructoras y Proyectos

**Tabla 12****Distribución por tamaño de constructora en base a ventas en la ciudad de Quito**

<b>Tamaño</b>	<b>Monto</b>
<b>Grande</b>	Ventas Mayores a 15.01 MM
<b>Mediano</b>	Ventas entre 2.01MM a 15MM
<b>Pequeño</b>	Ventas de 1M a 2MM

En base a esta metodología se tienen los siguientes datos.

**Tabla 13****Número de Constructoras por tamaño en la ciudad de Quito**

<b>Tipo</b>	<b>#</b>
<b>Grande</b>	25
<b>Mediana</b>	285
<b>Pequeña</b>	153
<b>Total</b>	463

De la distribución en base al tamaño de los proyectos tomamos una muestra de los 16 Constructores en base a número de proyectos y monto de ventas para poder proyectar un ejemplo.

**Tabla 14**

**Constructoras, número de proyectos y ventas totales**

REGION	CONSTRUCTOR	# de Proyectos	Ventas Totales.
QUITO	URIBE & SCHAWRZKOPF	9	170.660.100,00
	CONSTRUCTORA RYP	9	87.621.450,00
	ECO & ARQUITECTOS	6	61.953.384,50
	ALVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES S.A	1	45.540.000,00
	CONSTRUECUADOR S.A.	7	42.864.985,89
	RFS CONSTRUCTORA	5	40.280.653,68
	PROINMOBILIARIA	8	36.922.774,32
	KEOPS //SR. PAUL VITERI	1	36.842.383,35
	ING. CARLOS BUITRON	1	34.408.800,00
	URBICASA	3	34.160.431,91
	EDIFICAR S.A.	2	34.027.120,00
	GRUPO EQUINOCCIO	1	28.334.002,40
	HABITAT	1	23.842.000,00
	SMC CONSTRUCTORES	2	23.736.000,00
	ESPLA CONSTRUCTORES CIA. LTDA.	2	22.831.501,13
	VAINCO CONSTRUCTORES	4	20.889.725,00
DINAMICA DE CONSTRUCCIONES	1	20.367.332,24	
CRIERA ECUADOR S.A.	1	19.800.000,00	
GEM CONSTRUCTORES	3	18.490.411,44	
CAMARA DE COMERCIO DE QUITO	1	16.575.000,00	
JG CONSTRUCTORES JAUREGUI GAIBOR /	2	16.480.000,00	
COVIPROV S.A.	2	16.469.816,30	
MEJIA NARVAEZ + CHUJON	3	16.218.440,00	
ESQUEMA GROUP	1	16.110.086,70	
GRUPO FORTROCK	1	15.655.901,14	

Fuente: Levantamiento de Información Experiencia Banco Pichincha  
Elaborado Por: Luis Espinoza

En la ciudad de Quito la constructora líder de mercado por marca, posicionamiento, número de proyectos y monto de ventas es la constructora Uribe y Schwarzkopf quienes mantienen en construcción principalmente proyectos de

departamentos den el centro norte de la ciudad, se caracterizan básicamente por tener calidad en sus diseños, y brindar servicios que son atractivos para su mercado objetivo.

### 3.5.2. Comercialización

La comercialización o así también es la llamada actividad por la cual el productor o generador de servicios llegar al consumidor final, también es aquí en donde se deben realizar las estrategias o el sistema por el cual la gerencia define si es que la comercialización se la va a realizar de manera directa a través de su propia fuerza de ventas, o a su vez realizarla a través de agentes en este caso corredores inmobiliarios, o también a través de empresas que se dedican a la comercialización de inmuebles.

Al tener más canales de distribución se puede encarecer el producto, pero se puede abarcar más mercado potencial.

La empresa debe realizar un análisis de los medios bajo los cuales va a comercializar su producto, y estos pueden ser:

- ✓ Vallas publicitarias dentro del proyecto
- ✓ Publicidad realizada a través de la prensa escrita cada semana (revistas, periódico, revistas especializadas)
- ✓ Venta directa mediante equipo de ventas y bases de clientes
- ✓ Portales de internet (Facebook, páginas otros)
- ✓ Casa modelo.

### **3.6. Etapa técnica**

Para definir el área técnica hace falta poner en pie algunos procesos que se debe realizar en el proyecto, aquí vamos a plantear o a ejecutar lo que se definió por parte de la gerencia después de haber revisado el estudio de demanda y oferta, es decir es aquí donde se va a tomar las decisiones de que producto construir, ya sea un proyecto arquitectónico de departamentos ósea un edificio, o un proyecto arquitectónico de casas, o una urbanización de terrenos.

Para la definición del área técnica es indispensable conocer si es que la empresa cuenta dentro de su nómina con un equipo especializado en las áreas técnicas es decir el diseño, y la construcción.

En muchos de los casos estas etapas van por fuera de la constructora, es decir se contrata los servicios de diseño, ya sea de una empresa de arquitectura y diseño y posterior se contrata los servicios de construcción de alguna empresa con años de experiencia y trayectoria.

Lo importante es que se tanga claro que producto se desea en base a la zona, un análisis de demanda, precios, y si este se ajusta a la necesidad se puede elaborar un producto acorde al mercado.

Para ello es necesario partir de un análisis del terreno y que es lo que podemos construir de acuerdo al área y la zona de construcción, así tenemos

#### **3.6.1. Requerimientos y documentos para la construcción de un proyecto inmobiliario**

Es importante tener en cuenta los requerimientos para la construcción de un proyecto en base a la ciudad, distrito, provincia donde se quiera edificar el proyecto inmobiliario, ya que no son los mismos y estos varían, aun cuando el gobierno central

ha intentado normar la mayoría de requerimientos, cada municipio tiene distintos procedimientos y requerimientos, es así que continuando con el ejemplo del proyecto en la ciudad de Quito tenemos.

En la ciudad de Quito en especial los trámites para la obtención de permisos de construcción está a cargo del Municipio de Quito, sin embargo existe una organización que es la ECP<sup>41</sup>, la misma que es la encargada de brindar algunos servicios, los cuales son:

- ✓ La verificación y certificación de proyectos técnicos (estructurales, eléctricos, sanitarios y de bomberos).
- ✓ Verificación y certificación de proyectos arquitectónicos de Edificación.
- ✓ Verificación y certificación de proyectos de habilitación de Suelo.
- ✓ Verificación y certificación de declaratoria de propiedad horizontal.

La Cae<sup>42</sup> a través de su entidad colaboradora es la encargada de velar que las normas técnicas de construcción se cumplan en los proyectos inmobiliarios, esta revisión pasa por tres etapas:

- ✓ La Revisión de las reglas técnicas del proyecto técnico arquitectónico, posterior la emisión del certificado de conformidad del proyecto arquitectónico.
- ✓ La revisión técnica estructurales y de ingenierías del proyecto y posterior emisión del certificado de conformidad del proyecto estructural y de Ingenierías.
- ✓ La revisión de alcúotas de declaratorias bajo el régimen de declaratoria de propiedad horizontal y posterior emisión del certificado de conformidad de alcúotas en la declaratoria de propiedad horizontal.

---

<sup>41</sup> Entidad Colaboradora de la Cae

<sup>42</sup> Colegio de Arquitectos de Pichincha

El primer paso para empezar un proyecto inmobiliario es la obtención del IRM<sup>43</sup> el cual contiene información importante a cerca del lote en donde se va a construir el terreno.

El IRM consta de 8 puntos de los cuales podemos mencionar los siguientes:

- **Primer punto información catastral del lote en unipropiedad**

6/5/2015		INFORME DE REGULACIÓN METR	
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA			
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito			
IRM - CONSULTA			
1.- INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN UNIPROPIEDAD *		2.- UB	
<b>PROPIETARIO</b>		WGS	
C.C./R.U.C.:	1708261720		
Nombre del propietario:	BAEZ MARTINEZ JOSE GUILLERMO		
<b>DATOS TÉCNICOS DEL LOTE</b>			
Número de predio:	122288		
Clave catastral anterior:	15810 01 001 000 000 000		
En derechos y acciones:	NO		
Área del lote (escritura):	4116,22 m2		
Área del lote (levantamiento):	0,00 m2		
ETAM (SU) - Según Ord.#269:	1,54 % (-+61,68 m2)		
Área bruta de construcción total:	648,90 m2		
Frente del lote:	94,77 m		
Administración zonal:	LA DELICIA		
Parroquia:	San Antonio		
Barrio / Sector:	LOS SHYRIS		
<b>Fuente:</b> Municipio de Quito			
<b>Autor:</b> Luis Espinoza			

**Figura 34. Información catastral**

Aquí especifica el nombre del propietario, cédula, predio, área del lote, el ETAM<sup>44</sup>, si existen construcciones y el metraje, el frente del terreno, la administración zonal y el barrio.

<sup>43</sup> Informe de Regulación Metropolitana

<sup>44</sup> Error técnico Aceptable de Medición

- El segundo punto es la ubicación del lote



**Figura 35. Ubicación del lote**

Este se encuentra representado en un mapa georreferenciado de ubicación del lote.

- El Tercer punto es las Calles

3.- CALLES				
Calle	Ancho (m)	Referencia	Radio curva de retorno	Nomenclatura
CALLE 1	0			2807

**Figura 36. Calles**

Aquí se encuentran especificados las calles, el ancho de las mismas, el radio de curva y su nomenclatura.

▪ **El cuarto punto es las regulaciones del lote**

4.- REGULACIONES		
<b>ZONA</b> Zonificación: A8 (A603-35 ) Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup> Frente mínimo: 15 m COS total: 105 % COS en planta baja: 35 %	<b>PISOS</b> Altura: 12 m Número de pisos: 3	<b>RETIROS</b> Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso principal: (R1) Residencia baja densidad	Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI	

**Figura 37. Regulaciones del lote**

En este punto se muestra la zonificación, así como también el lote mínimo por el cual se puede fraccionar el lote, cual es el frente mínimo, especifica el Cos total<sup>45</sup>, Cos en planta baja %<sup>46</sup>, especifica la altura máxima y el número de pisos y los retiros tanto frontales, laterales posterior y entre bloques.

▪ **El Quinto y sexto punto se refieren a afectaciones y observaciones**

5.- AFECTACIONES				
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación
<b>6.- OBSERVACIONES</b>				
- *SOLICITE DEFINICION VIAL Y REPLANTEO PARA DETERMINAR AFECTACION				
<b>8.- NOTAS</b>				
- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. - * Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - El ETAM es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m <sup>2</sup> , que se acepta entre el área establecida en el título de propiedad (escritura) y el área del levantamiento del terreno, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de áreas de acuerdo a los artículos 481 y 481.1 del COOTAD y a la Ordenanza Metropolitana 269. - Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. - Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS. - Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en área rural solicitará a la EPMAFS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado.				
© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2011 - 2015				

**Figura 38. Afectaciones, observaciones**

<sup>45</sup> Coeficiente de Ocupación de uso de suelo (Relación Aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno), área total vendible

<sup>46</sup> Sombra de lo que se puede construir en la planta baja, del total del terreno se multiplica por el % del Cos PB y se obtiene la sombra que se puede construir en planta baja

Aquí se especifica si el lote tiene algún tipo de afectación, estas pueden ser por afectación vial, por cruce de línea de alta tensión, por cruce de alguna vía que está planificada, por borde de quebrada o río. Y también indica el procedimiento a seguir es decir que se tiene que solicitar.

EL segundo paso es solicitar un estudio topográfico y georreferenciado para determinar las áreas, así como también topografías y pendientes del lote.

El tercer paso es la presentación del proyecto arquitectónico a la entidad colaboradora, aquí es donde se encargan de revisar las reglas técnicas del proyecto arquitectónico y la emisión de un certificado de conformidad.

El cuarto paso previo a la obtención del certificado de conformidad del proyecto arquitectónico es la presentación de los estudios estructurales y de ingenierías, para que la misma entidad los revise y emita un certificado de conformidad de las estructuras e ingenierías.

El quinto paso es solicitar el informe de cumplimiento de normas técnicas al cuerpo de bomberos de Quito, esto se lo tiene que realizar siempre y cuando la edificación supere los 4 pisos de altura y la construcción sea mayor a 500 m<sup>2</sup>, con esto se emite un certificado de conformidad de normas técnicas de bomberos.

El sexto paso es la solicitud de la licencia LMU20<sup>47</sup> con lo cual ya se puede empezar la obra.

El séptimo paso es dar aviso mediante un formulario a la agencia metropolitana de control del inicio de la obra.

El octavo paso es entregar a la entidad colaboradora la revisión de alícuotas de declaratorias de propiedad horizontal, posterior emisión del informe de conformidad de alícuotas.

El noveno paso es catastrar la DPH.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Licencia Metropolitana Urbanista de Edificación

<sup>48</sup> Declaratoria de Propiedad Horizontal

El décimo paso es solicitar el control de avance de la obra a la AMC.<sup>49</sup>

El Onceavo paso es que la administración zonal emita la propiedad horizontal para posterior elevación a escritura pública.

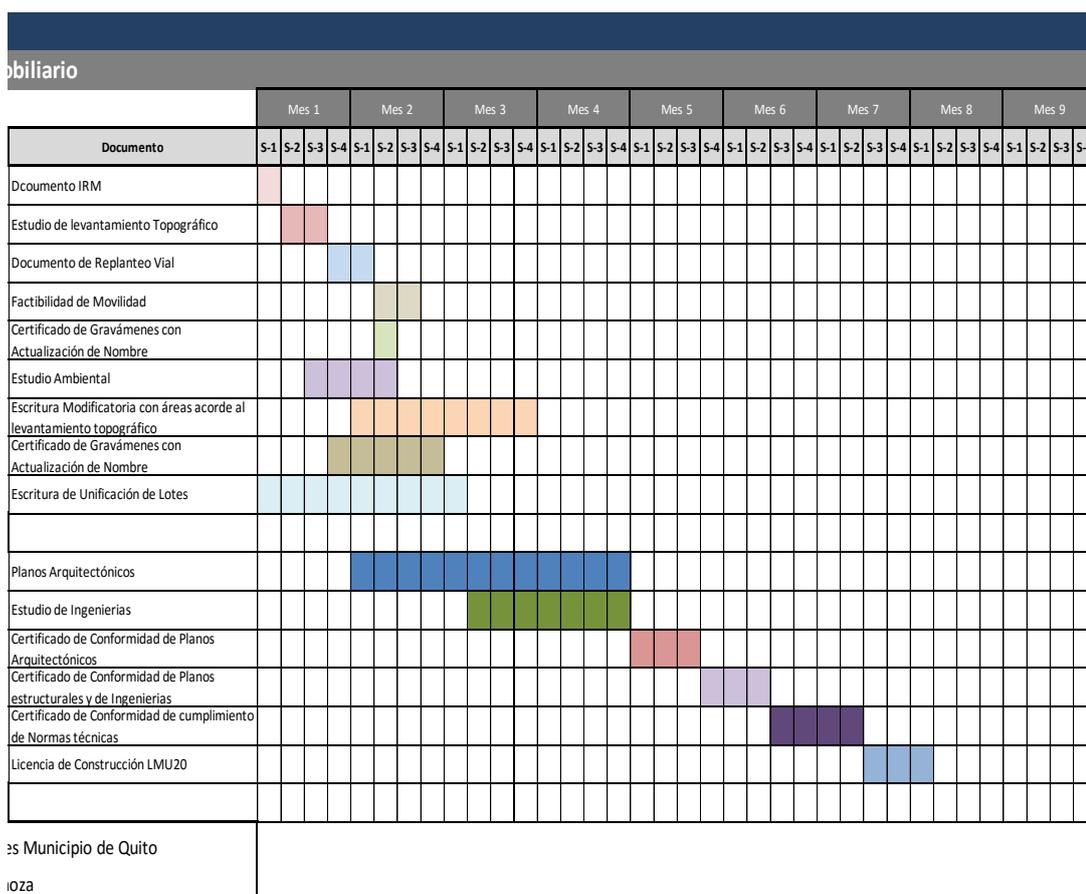
El doceavo paso es solicitar a la AMC el Control de finalización del proyecto constructivo.

Procesos para el Comienzo de un Proyecto Inmobiliario					
Macro Procesos	Actividades Principales	Responsable	Tiempos	Tiempo con	Documento
Planificación	Obtención del IRM	Usuario	2	2	Dcoumento IRM
	Levantamiento Topográfico y Georeferenciado	Usuario	10	15	Estudio de levantamiento Topográfico
	Replanteo Vial / Trazado Vial	Usuario-Municipio	15	30	Documento de Replanteo Vial
	Estudio de Movilidad	Usuario-Municipio	15	30	Factibilidad de Movilidad
	Certificado de gravámenes Registro de la Propiedad	Usuario-Registro de la Propiedad	8	15	Certificado de Gravámenes con Actualización de Nombre
	Recategorización Ambiental	Usuario - Municipio	15	30	Estudio Ambiental
	Diferencia de áreas en base a ordenanza 269 ETAM	Usuario - Administración	30	120	Escritura Modificatoria con áreas acorde al levantamiento topográfico
	Actualizaciones de Nombre en catastro	Usuario - Administración	15	60	Certificado de Gravámenes con Actualización de Nombre
	Unificación de Lotes	Usuario - Administración	60	60	Escritura de Unificación de Lotes
<b>Total</b>			<b>170</b>	<b>362</b>	
Obtención de Licencia	Preparación de Proyecto Arquitectónico	Usuario	90	120	Planos Arquitectónicos
	Preparación de Ingenierías	Usuario	30	60	Estudio de Ingenierías
	Presentación del Proyecto a la Entidad Colaboradora de la CAE para Revisión de Reglas Técnicas del Proyecto	Usuario - ECP	20	30	Certificado de Conformidad de Planos Arquitectónicos
	Presentación de Proyecto con estudios estructurales y de Ingenierías	Usuario - ECP	20	30	Certificado de Conformidad de Planos estructurales y de Ingenierías
	Presentación de proyecto a los Bomberos cuando la Edificación pase de 4 pisos y sea mayor a 500 m2	Usuario - Cuerpo de Bomberos	30	60	Certificado de Conformidad de cumplimiento de Normas técnicas
	Solicitud de la LMU20 Licencia de Construcción	Usuario - Administración	15	30	Licencia de Construcción LMU20
<b>Total</b>			<b>205</b>	<b>330</b>	
<b>Fuente:</b> Entidades Municipio de Quito					
<b>Autor:</b> Luis Espinoza					

**Figura 39. Proceso para comenzar un proyecto inmobiliario**

Continúa 

<sup>49</sup> Agencia Metropolitana de Control



**Figura 39. Proceso para comenzar un proyecto inmobiliario**

Entre los tiempos que se demoran los diferentes trámites se puede tener un proyecto para construir listo en unos 7 a 12 meses, dependiendo de la organización, recursos y tiempo del constructor, lo cual no es beneficioso en estos momentos para incentivar la oferta de proyectos inmobiliarios en el país, en algunos casos constructores demoran hasta un año solamente para poder obtener la licencia de construcción, lo cual se traduce en menos oferta, menos inversión privada, menos fuentes de empleo, a esto se tiene que sumar el tiempo de construcción, el tiempo de recuperación de la inversión, lo cual puede también dejar de ser algo atractivo para los constructores.

#### **A. Normas de arquitectura y urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito**

Para realizar el proyecto arquitectónico debemos revisar que este esté enmarcado bajo los lineamientos que otorga la ordenanza que contiene las normas de arquitectura y urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito, estas se encuentran detalladas en la ordenanza 3746 (Consejo Metropolitano de Quito ). El cual establece las normas mínimas para diseño y construcción de espacios que permitan habilitar el suelo edificación.

Para ingresar a la aprobación se debe tener 3 tipos de diseños, arquitectónico, estructural y de ingenierías, y adicional la revisión de las normas técnicas de bomberos.

Para proyectos arquitectónicos se requiere:

- ✓ Levantamiento plan métrico y topográfico del terreno y los cortes correspondientes.
- ✓ Si es que el predio está limitado con quebradas o este también sea producto del relleno de las mismas se requiere la definición del borde superior de quebrada que es obtenida por la dirección metropolitana de catastro.

- ✓ Un plano de ubicación que debe abarcar una zona de 300 metros de radio con orientación de calles avenidas, plazas y una orientación con coordenadas geográficas.
- ✓ Plano de implantación en el que conste medidas, ángulo del terreno, retiros, afectaciones y eje vial.
- ✓ Cuadro de áreas el cual debe contener (plantas, cortes, fachadas, planos de instalaciones, planos estructurales.) (Consejo Metropolitano de Quito ).

El proyecto se debe enmarcar bajo los parámetros que se definen en la ordenanza, de igual manera una vez realizados los planos arquitectónicos este se debe ingresar a la entidad colaboradora del colegio de arquitectos para su revisión y este emita el certificado de conformidad de planos arquitectónicos.

## **B. Norma ecuatoriana de la construcción**

El 10 de enero del año 2015 el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda publicó en su registro oficial # 413 la disposición que a nivel nacional se apliquen los 10 capítulos que contiene la norma ecuatoriana de construcción NEC.

Esta norma tiene por objetivo la mejora de la calidad de las edificaciones que se construyen en el Ecuador, así también en la mejora de la seguridad para la gente que habita en las viviendas.

La empresa o el contratista que sea seleccionado para la construcción deberán cumplir con lo detallado en las normas, apegándose a sus 10 capítulos los cuales son:

- ✓ Cargas (No sísmicas)
- ✓ Cargas Sísmicas y diseño sismo resistente
- ✓ Rehabilitación sísmica de estructuras

- ✓ Estructuras de hormigón armado
- ✓ Estructuras de mampostería estructural
- ✓ Geotécnica y cimentaciones
- ✓ Estructura de acero
- ✓ Vidrio
- ✓ Vivienda de hasta 5 pisos con luces de hasta 5m (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda).

#### **a. Diseño Arquitectónico**

El diseño arquitectónico parte de la necesidad de la gerencia, promotor de cumplir con las expectativas del mercado objetivo para el proyecto a edificar, en lo que concierne a:

- ✓ Diseño
- ✓ Áreas
- ✓ Acabados
- ✓ Estructura
- ✓ Casas o departamentos de acuerdo a la zona
- ✓ Materiales
- ✓ Distribución

El diseño arquitectónico es muy importante a la hora de comercializar un proyecto inmobiliario, aquí se pueden observar distintas tendencias, así como la distribución de los espacios, la tendencia hoy en día en departamentos es a reducirlos, y dotar de grandes espacios comunales con servicios que sean de interés para las personas que adquieren los inmuebles.

Todo este diseño debe estar enmarcado bajo las normas de arquitectura como lo detallamos en el capítulo anterior.

## **b. Diseño estructural**

El diseño estructural es muy importante en un proyecto arquitectónico el cual es necesario que primero se idealice que tipo de estructura se va a construir.

A esto se le debe sumar un modelo analítico y también teórico el cual debe ser analizado utilizando las metodologías de cálculo disponibles.

El modelo analítico puede contener:

- ✓ Modelo geométrico representa las características geométricas de la estructura.
- ✓ Continuidad de las fronteras que analiza como cada elemento está conectado con sus adyacentes y condiciones de apoyo de la estructura.
- ✓ Modelo de comportamiento de materiales el cual mide relación y acción o respuesta – esfuerzo y la deformación del material del que está elaborada la estructura.
- ✓ Modelo de acciones impuestas que son las acciones que pueden afectar la estructura.

Es necesario definir qué tipo de estructura se va a utilizar, si es que es de estructura metálica o de hormigón armado, las dos estructuras están sujetas a diferentes tipos de cálculos, y estas se pueden utilizar en cualquier tipo de proyecto, sean de edificios o de casas, la diferencia radica en tiempos y costos, y la técnica que utilice el constructor.

### **c. Diseño hidro sanitario**

El diseño hidro sanitario de un proyecto inmobiliario comprende el cálculo de la presurización, así como también el abastecimiento de agua potable ya sea esta fría o caliente su recirculación, el desalojo de las aguas lluvias, aguas servidas y el sistema de ventilación sanitaria esto enmarcado en la normativa vigente tomado de la Subsecretaria de Saneamiento ambiental y los departamentos de los municipios correspondientes.

### **d. Red de protección contra incendios**

Esta red de protección debe estar diseñada para evitar posibles flagelos al momento que suscite una emergencia de incendio, el cuerpo de bomberos de Quito ha diseñado una normativa que se tiene que cumplir de acuerdo al tipo de estructura, metraje de la estructura, alto de la estructura, etc.

Esta establecido en la ordenanza metropolitana # 470 la cual comprende 7 capítulos, cada uno de ellos denominado RTQ que significa reglas técnicas básicas, así tenemos:

- ✓ RTQ1 Establece medidas básicas indispensables de cumplimiento obligatorio para todo el distrito.
- ✓ RTQ 2 Reglas técnicas a considerar al momento de diseñar una edificación y de manera particular atendiendo su volumen y su altura.
- ✓ RTQ3 Establece los aspectos para el diseño de nueva edificación en función del tipo de actividad y las medidas de control.
- ✓ RTQ 4 Establece los criterios específicos para el uso, almacenamiento, transporte y distribución de materiales peligrosos.
- ✓ RTQ 5 Establece los criterios de diseño para medios de egreso atendiendo el propósito de garantizar la evacuación segura de ocupantes.

- ✓ RTQ 6 Establece los criterios de diseño e instalación de sistemas de detección y alarma mediante dispositivos de iniciación y notificación a ocupantes.
- ✓ RTQ 7 Establece los criterios de diseño e instalación de los sistemas de supresión de incendios mediante agua o agentes químicos (Cuerpo de Bomberos de Quito ).

### **3.6.2. Costos y precios en la construcción**

Se debe tomar en cuenta en el área técnica los precios de materiales, así como también los costos de acuerdo a la técnica que se utilice, este presupuesto debe ser elaborado por el área técnica, y debe estar muy detallado por los tipos de materiales, tiempo de construcción para estimar costos de mano de obra, etc.

#### **A. Índice de precios al consumidor<sup>50</sup>**

El Ipc o índice de precios de la construcción, es el encargado de medir mensualmente la evolución de los precios en lo que respecta a productor y o importador de materiales, equipos y maquinaria de la construcción, a su vez estos son aplicados en la fórmula de reajuste de precios de los contratos de la obra pública.

A nivel nacional el según datos del INEC, este índice a marzo del 2.015 se situó en 242.61, mostrando un aumento del 2.19% respecto a marzo del 2.014.

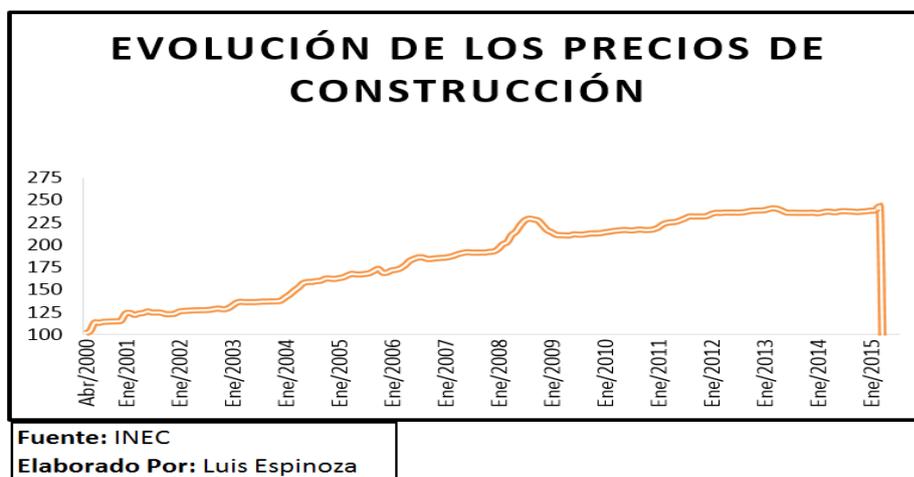
---

<sup>50</sup> Datos Generados por el Inec

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2.000				101,57	104,03	113,17	113,28	114,30	114,53	114,80	114,94	115,76
2.001	123,37	124,27	122,17	123,60	124,17	125,97	124,64	124,80	124,50	123,04	122,89	123,27
2.002	125,64	126,46	126,71	127,07	127,18	127,38	127,43	127,71	128,65	129,12	128,30	129,21
2.003	132,14	135,67	136,71	136,29	136,43	136,28	136,60	136,95	137,00	137,16	137,28	138,00
2.004	141,53	144,85	149,13	152,82	157,37	158,80	158,89	159,83	160,29	162,58	162,73	162,21
2.005	163,07	163,93	166,19	167,95	167,24	167,26	167,85	168,73	171,34	173,35	169,16	169,49
2.006	171,82	172,52	174,20	177,51	182,34	184,65	186,25	186,25	184,58	184,69	185,35	185,68
2.007	185,98	186,83	188,19	190,12	191,23	192,11	191,69	191,63	191,73	191,68	192,47	192,94
2.008	195,82	200,86	203,34	211,13	215,22	222,42	227,71	229,54	228,67	227,31	222,16	216,86
2.009	214,44	211,60	211,09	210,96	210,79	212,07	211,81	211,70	212,52	213,09	213,08	213,36
2.010	214,39	214,93	215,82	216,35	216,86	216,82	216,36	216,95	217,43	216,85	216,99	217,52
2.011	219,40	223,00	224,84	225,54	226,02	227,72	229,69	231,95	232,00	231,94	232,03	232,48
2.012	234,80	236,07	235,99	236,29	236,33	236,43	236,22	236,51	237,34	238,34	238,62	238,66
2.013	239,00	240,33	241,14	240,39	238,49	236,30	236,14	236,11	236,06	236,08	236,02	236,18
2.014	235,60	236,51	237,41	237,19	236,66	237,71	237,96	237,76	237,42	237,01	237,55	237,86
2.015	238,52	238,90	242,61									

Fuente: INEC  
Elaborado Por: Luis Espinoza

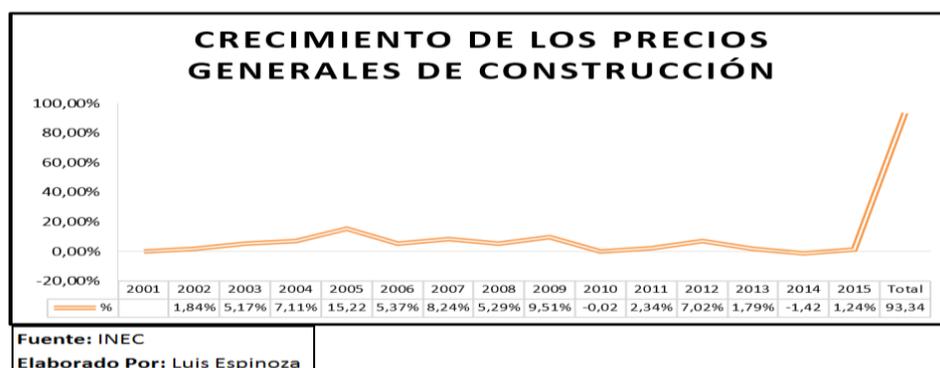
**Figura 40. Índice de precios al consumidor**



**Figura 41. Evolución de los precios de construcción**

## B. Tasas de crecimiento de los precios de construcción<sup>51</sup>

Podemos observar según el gráfico de tasas de crecimiento de los precios de construcción que es el año 2.005 en el cual estos suben hasta en un 15.22% y el año en el que más decrecen es el año 2.014 en una tasa de 1.42%, en lo que respecta al crecimiento total de los precios tomando como referencia Enero del 2.001 a enero del año 2.015, este precio ha aumentado a una tasa de global del 93.34%, pasando de un precio de \$123.37 a \$238.52.



**Figura 42. Tasa de crecimiento de los precios generales de construcción**

## C. Costo de Construcción del m2 de construcción por tipo

Según datos de la CAMICON<sup>52</sup> quien usando datos de la IPP<sup>53</sup> del sector de la construcción, la cámara de la construcción de Quito calcula el costo de construcción

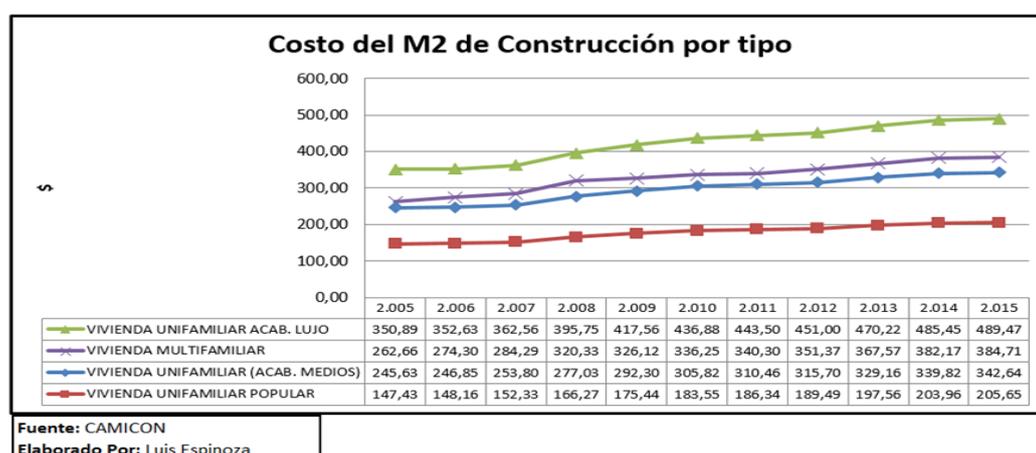
<sup>51</sup> Datos Generados por el Inec

<sup>52</sup> Cámara de la Industria de la Construcción

<sup>53</sup> Índice de Precios al Productor

de una vivienda unifamiliar con acabados medios y de lujo, de una vivienda unifamiliar popular, y de una vivienda multifamiliar.<sup>54</sup>

Como se puede ver en el gráfico los costos de construcción de las viviendas no ha variado mucho con el pasar de los tiempos, es así que, en el mes de marzo del 2.015, la vivienda con acabados de lujo se situó en un valor de \$ 503.93, y para el análisis vamos a utilizar los promedios mensuales de cada una de las viviendas, ya que esta medición se la realiza mensual, sin embargo, hemos obtenido los promedios anuales de cada una de las viviendas.



**Figura 43. Costo del m2 de construcción por tipo**

En el tiempo desde el año 2.005 a marzo del 2.015 la vivienda unifamiliar con acabados de lujo ha crecido en un 39.49%, lo cual es razonable por el aumento de los precios de los materiales y la mano de obra.

<sup>54</sup> Especificaciones generales de la vivienda con acabados medios, son estructuras de hormigón armado, mampostería de bloque, puertas de madera, ventanas de hierro, pintura de caucho, parquet de chanul, instalaciones empotradas, azulejo tradicional, unicolor y piezas sanitarias nacionales, este cálculo no está incluido el terreno.

### **3.6.3. Presupuesto de obra**

El presupuesto de obra se lo llama al documento que contiene el detalle de los rubros generales que se ocupan en la obra, este documento detalla las cantidades, así como también especifica precios unitarios, la acumulación de los costos de cada rubro permite tener un costo referencial de obra, el nivel de detalle que se le pueda dar al mismo es indispensable para el control de la obra, es decir de esta manera podemos controlar la rentabilidad.

PRESUPUESTO PRELIMINAR PROYECTO LUIS ESPINOZA						
FECHA ACTUALIZADA feb.-16						
ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	COSTO U. US \$/m2	COSTO TOTAL US \$	%
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						
<b>1</b>	<b>CONSTRUCCION</b>	<b>AREA</b>	<b>18.420,84</b>		<b>4.463.638,85</b>	<b>71,65%</b>
	Area útil	m2	10.506,02	300,00	3.151.806,00	
	Vias y Parqueos	m2	2.697,08	30,00	80.912,40	
	Áreas Verdes	m2	3.965,10	20,00	79.302,00	
	Caminerías	m2	999,15	30,00	29.974,50	
	Obras Comunales	m2	253,37	340,00	86.145,80	
	<b>Sub Total Materia Prima</b>				<b>3.428.140,70</b>	
	Honorarios de Construcción	%	12,00%		411.376,88	
	<b>Sub Total Mano de Obra</b>				<b>411.376,88</b>	
	<b>Sub Total Costo de Producción</b>				<b>3.839.517,58</b>	
	Agua potable	%	0,15%		5.759,28	
	Energía Eléctrica	%	0,07%		2.687,66	
	<b>Sub Total Cif</b>				<b>8.446,94</b>	
	COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCION	m2	10.506,02		3.847.964,52	
	IVA	u	12%	-	461.755,74	
	IMPREVISTOS	global	4,00%		153.918,58	
	<b>COSTO POR METRO CUADRADO SOLO CONSTRUCCIÓN</b>				<b>242,31</b>	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>						
<b>2</b>	<b>TASAS, GARANTÍAS, GASTOS LEGALES</b>					
ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	% / CD	COSTO TOTAL US \$	%
2,1	CAE. revision de planos	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,2	Municipio Aprobación de planos	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,3	Municipio Permiso de construcción y licenci	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,4	Póliza Fondo de garantía	% de 1		0,25%	11.159,10	
2,5	ZUAE	% de 1		0,00%	-	
2,6	Propiedad Horizontal	% de 1		0,30%	13.390,92	
2,7	C.I.C.P. Construcción	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,8	Impuesto Cuerpo de bomberos	% de 1		0,15%	6.695,46	
2,9	Impuesto Alcantarillado	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,10	Impuesto Agua Potable, Matriz	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,11	Acometida teléfonos	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,12	Acometida eléctrica	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,13	Copias planos	% de 1		0,04%	1.785,46	
2,14	Seguro todo riesgo	% de 1		0,30%	13.390,92	
2,15	Impuestos prediales	% de 1		0,20%	8.927,28	
2,16	Patente	1,5*1,000		1,5*1000	952,35	
2,17	Legalización del terreno	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,18	Plusvalías Casas o Departamentos	% de 1		0,45%	20.086,37	
2,19	Asesoría Legal	% de 1		0,20%	8.927,28	
	<b>TOTAL TASAS, GARANTÍAS, GASTOS LEGALES</b>			<b>2,79%</b>	<b>125.487,87</b>	<b>2,01%</b>
<b>3</b>	<b>ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN</b>					
3,1	Planificación Arquitectónica	% de 2	p	2,50%	111.590,97	
3,2	Estudio Topográfico	% de 1	p	0,06%	2.678,18	
3,3	Estudio Contra Incendios	% de 1	p	0,18%	8.034,55	
3,4	Avalúos del terreno	costo total		0,02%	892,73	
3,5	Estudio de movilidad		p	0,08%	3.570,91	
3,6	Avalúo de Construcciones en proceso			0,20%	8.927,28	
3,7	Dirección Arquitectónica	% de 1		1,40%	62.490,94	
3,8	Diseño Estructural, Presupuesto	m2	p	0,50%	22.318,19	
3,9	Proyecto Hidráulico-Sanitario	% de 1	p	0,15%	6.695,46	
3,10	Proyecto Eléctrico, telefónico	% de 1	p	0,15%	6.695,46	
3,11	Estudio de Suelos		p	0,10%	4.463,64	
3,12	Estudios de mercado, factibilidad y económicos	% de 1	p	0,40%	17.854,56	
	<b>TOTAL ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN</b>				<b>256.212,87</b>	<b>4,11%</b>
<b>4</b>	<b>HONORARIOS, FIDEICOMISO Y OTROS incluye iva</b>					
4,1	Financiamiento				-	
4,2	Gerencia del Proyecto	% de 1		3,36%	149.978,27	
4,3	Fideicomiso y fiscalización	% de 1		2,80%	124.981,89	
	<b>TOTAL HONORARIOS, FIDEICOMISO Y OTROS</b>				<b>274.960,15</b>	<b>4,41%</b>
<b>5</b>	<b>HONORARIOS POR VENTAS Y MARKETING</b>					
5,1	Comisión por ventas (3% + IVA)			3,36%	274.497,19	
5,2	Promoción y publicidad	% de 1		2,24%	182.998,13	
5,3	Suministros de oficina			0,05%	2.231,82	
5,4	Internet			0,03%	1.339,09	
5,5	Guardiania			0,30%	13.390,92	
	<b>TOTAL VENTAS, PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD</b>				<b>474.457,14</b>	<b>7,62%</b>
	<b>Total Indirectos</b>				<b>1.131.118,04</b>	<b>18,16%</b>
<b>6</b>	<b>TERRENO</b>	<b>m2</b>	<b>10.581,67</b>	<b>60,00</b>	<b>634.900,20</b>	<b>10,19%</b>
<b>7</b>	<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO</b>				<b>6.229.657,09</b>	<b>100,00%</b>

Figura 45. Presupuesto de obra

Elaborado por: Luis Espinoza

### 3.6.4. Cronograma del proyecto

El cronograma del proyecto es una parte muy importante dentro del proyecto, para ello se puede utilizar el programa project, para realizar un cronograma, o se puede utilizar el diagrama de Gantt propuesto con un modelo de medición mensual, en base a un presupuesto, o también en base a porcentaje de avance de obra con respecto al presupuesto.

Este diagrama se lo realiza en base a las etapas que se van cumpliendo en el proyecto, como podemos ver a continuación.

**Tabla 15**

#### Cronograma valorado

PROYECTO									
RUBRO	DESCRIPCION					PLANIFICACIÓN			
		% OBRA	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL	1	2	3	4
1	PREPARACION DEL PROYECTO	0,66	0,01	4.463.638,85	29.460,02				
2	OBRAS PRELIMINARES	0,95	0,01	4.463.638,85	42.404,57				
3	DERROCAMIENTOS Y MOV TIERRAS	2,00	0,01	4.463.638,85	89.272,78				
4	ESTRUCTURAS	19,24	0,01	4.463.638,85	858.804,11				
5	MAMPOSTERIA	10,00	0,01	4.463.638,85	446.363,88				
6	ENLUCIDOS	5,00	0,01	4.463.638,85	223.181,94				
7	PISOS	5,00	0,01	4.463.638,85	223.181,94				
8	CARPINTERIA METAL-MADERA	13,00	0,01	4.463.638,85	580.273,05				
9	RECUBRIMIENTOS	5,00	0,01	4.463.638,85	223.181,94				
10	AGUA POTABLE	4,00	0,01	4.463.638,85	178.545,55				
11	APARATOS SANITARIOS	5,90	0,01	4.463.638,85	263.354,69				
12	AGUAS SERVIDAS-LLUVIAS	2,40	0,01	4.463.638,85	107.127,33				
13	INSTALACIONES ELECTRICAS	4,61	0,01	4.463.638,85	205.973,87				
14	DE AGUA, PLANTA	6,50	0,01	4.463.638,85	290.140,99				
15	EXTERIORES	6,33	0,01	4.463.638,85	282.548,34				
16	HONORARIOS DE CONSTRUCCIÓN	12,00	0,01	3.428.140,70	411.376,88				
17	CIF	0,19	0,01	4.463.638,85	8.446,94	351,96	351,96	351,96	351,96
SUMAN		102,7838	TOTAL		4.463.638,84				
MONTO PARCIAL EJECUTADO						352	352	352	352
PORCENTAJE PARCIAL AVANCE						0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
MONTO ACUMULADO EJECUTADO						352	704	1.056	1.408
PORCENTAJE ACUMULADO						0,01%	0,02%	0,02%	0,03%

Elaborado Por: Luis Espinoza

Continúa 

Tabla 15

## Cronograma valorado

PROYECTO LUIS ESPINOZA																							
GRAMACION DE OBRA. CRONOGRAMA VALORADO (costos directos)																							
PLAZO EJECUCION MESES																							
CONSTRUCCIÓN																							
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
9.820	9.820	9.820																					
14.135	14.135	14.135																					
	62.491	26.782																					
	85.880	85.880	85.880	85.880	85.880	85.880	85.880	85.880	85.880	85.880													
			44.636	44.636	44.636	44.636	44.636	44.636	44.636	44.636	44.636	44.636											
				22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318										
					22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318	22.318									
									58.027	58.027	58.027	58.027	58.027	58.027	58.027	58.027	174.082						
													44.636	44.636	44.636	44.636	22.318	22.318					
							17.855	17.855	17.855	17.855	17.855	17.855	17.855	17.855	17.855	17.855	8.927	8.927					
									39.503	39.503	39.503	39.503	39.503	39.503	39.503	26.335							
			10.713	10.713	10.713	32.138	21.425	21.425															
				41.195	41.195	41.195	41.195	20.597	20.597														
									58.028	58.028	58.028	58.028	29.014	29.014									
											31.394	31.394	31.394	31.394	31.394	31.394	31.394	31.394	31.394	31.394	31.394	31.394	31.394
20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569	20.569
352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352
44.876	193.247	157.538	162.150	225.663	247.991	269.407	276.549	255.951	390.085	369.487	315.001	315.001	265.907	263.669	199.169	279.961	83.561	74.633	52.315				
1,01%	4,33%	3,53%	3,63%	5,06%	5,56%	6,04%	6,20%	5,73%	8,74%	8,28%	7,06%	7,06%	6,41%	5,91%	4,46%	6,27%	1,87%	1,67%	1,17%				
46.283	239.531	397.068	559.219	784.882	1.032.864	1.302.270	1.578.819	1.834.771	2.224.855	2.594.343	2.909.344	3.224.345	3.510.332	3.774.001	3.973.169	4.253.130	4.336.691	4.411.324	4.463.639				
1,04%	5,37%	8,90%	12,53%	17,58%	23,14%	29,18%	35,37%	41,10%	49,84%	58,12%	65,18%	72,24%	78,64%	84,55%	89,01%	95,28%	97,16%	98,63%	100,00%				

Elaborado Por: Luis Espinoza

El cronograma está directamente atado al presupuesto ya que de esta manera se puede controlar los rubros y el tiempo de ejecución que cada uno de esta marca, es así que se vuelve de gran importancia el tener el control de los mismos, y que estos estén totalmente actualizados.

### **3.7. Etapa financiera**

#### **3.7.1. Consideraciones para la evaluación económica y financiera del proyecto**

Para tomar la decisión de ejecutar un proyecto se debe tomar en cuenta la evaluación económica del proyecto, esta va a variar de acuerdo a la composición del financiamiento que se tenga, la comparación de los diferentes índices incide a la hora de tomar una decisión de ejecución o no de un proyecto inmobiliario.

Para poder tener la evaluación del proyecto es necesario cuantificar información que proviene del área técnica, comercial, legal, y poder considerar la parte financiera.

Se consideran algunas formas para determinar la evaluación del proyecto, es así que tenemos desde la parte contable a través de los estados financieros, también a través los indicadores del flujo de caja como son el Van, la Tir, el período de recuperación, y a través de los indicadores financieros.

#### **A. Estados financieros**

Los estados financieros son elaborados al terminar un período contable con la única intención de proporcionar información en torno a la situación económica y financiera de la empresa o del proyecto, en estas herramientas se puede proyectar los resultados que puede tener la empresa (Bravo, Valdivieso Mercedes, 2008).

Sirven para poder tener información oportuna para la toma de decisiones al momento de invertir o de solicitar préstamos, esta debe ser útil y confiable.

**a. Estado de resultados, de situación económica o Estado de pérdidas y ganancias**

Este se elabora al finalizar un período contable con el objetivo de poder determinar la situación económica de la empresa, este estado está compuesto básicamente de:

- ✓ Ingresos operacionales
- ✓ Costos
- ✓ Gastos Operacionales
- ✓ Resultado del ejercicio Ingresos no operacionales
- ✓ Gastos no operacionales u otros gastos
- ✓ Resultado final
- ✓ Participaciones y cálculo de impuestos.

**b. Estado de situación financiera o balance general**

El estado de situación financiera o el Balance General se elabora al culminar el período contable para determinar la situación financiera de la empresa en una fecha determinada, este estado contiene:

- ✓ Activo
- ✓ Pasivo
- ✓ Patrimonio

## B. Flujo de caja

El flujo de caja está determinado por la proyección de ingresos y los egresos de dinero del proyecto, en este se incluye los ingresos por ventas, los costos, costos financieros, el flujo de caja o flujo de fondos o flujo de efectivo.

### a. Indicadores del flujo de caja

Es indispensable determinar primero la tasa a la cual se van a descontar los flujos de caja para poder determinar los índices.

### b. Tmar

La Tmar o también denominada tasa mínima aceptable de rendimiento, es también la tasa mínima a la cual un inversionista está dispuesto a aceptar una inversión, esta tasa de rendimiento tiene componentes indispensables para la toma de decisiones, su fórmula está dada por:

**Tabla 16**

#### Cálculo de la tmar

TMAR			
Tasa Activa	0,0854	i+f+(i*f)+RP	21,7481%
Tasa Pasiva	0,0740		
Promedio (f)	0,0797		
Riesgo País (RP)	0,0852		
Inflación (i)	0,0487		

**Elaborado por:** Luis Espinoza

La tasa mínima aceptable de rendimiento en este caso está dada por el promedio de la tasa activa y pasiva referencial, en el caso de la tasa pasiva se considera la máxima a plazo fijo de un año, el promedio de las dos (f), la inflación anual y el riesgo país, el resultado es del 21.7481%, que viene a ser la tasa mínima a la cual el proyecto sería aceptable para los inversionistas.

### **i. Tir**

La tasa interna de rendimiento (TIR), es la técnica más usada en lo que respecta al presupuesto de capital, la tasa interna de rendimiento es la tasa de descuento la cual iguala al VPN de una inversión a 0 dólares, esto básicamente se debe a que el valor presente de las entradas de efectivo es igual a la inversión inicial.

La fórmula de cálculo está dada por:

$$\mathbf{Tasa\ de\ Rendimiento} = \frac{\mathbf{Pago}}{\mathbf{Inversión}} - 1$$

De manera alternativa se puede escribir el VPN de la inversión y encontrar la tasa de descuento que hace que el VPN = 0.

$$\mathbf{VPN} = C_0 + \frac{C_1}{1 + \mathbf{TASA\ DE\ DESCUENTO}} = 0$$

Esto implica que

$$\mathbf{TASA\ DE\ DESCUENTO} = \frac{C_1}{-C_0} - 1$$

Donde  $C_1$  es el pago y  $C_0$  es la inversión inicial

$$VPN = C_0 + \frac{C_1}{1 + TIR} + \frac{C_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{C_t}{(1 + TIR)^T}$$

La tasa interna de rendimiento es la TIR en la ecuación (Laurence J. Gitman ).

La regla de la Tir consiste en aceptar un proyecto de inversión si el costo de oportunidad del capital es menor que la tasa interna de rendimiento.

## ii. Valor presente neto

El valor presente neto toma en cuenta el valor temporal del dinero, se considera una técnica compleja del presupuesto de capital, esta consiste en descontar los flujos de efectivo de la empresa a una tasa específica, esta tasa es la denominada tasa de descuento, rendimiento requerido, costo de capital, o también llamado costo de oportunidad, es también el rendimiento mínimo que debe ganar un proyecto para que el valor de mercado de la empresa permanezca sin cambios.

Se calcula restando la inversión inicial de un proyecto ( $C_0$ ) del valor presente de sus ingresos de efectivo ( $C_t$ ) descontadas a una tasa equivalente al costo de capital de la empresa ( $k$ ).

$VPN =$  valor presente de las entradas de efectivo – Inversión inicial

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + k)^t} - C_0$$

Dentro de los criterios de decisión tenemos:

- ✓ Si el VPN es mayor que 0 dólares, aceptar el proyecto
- ✓ Si el VPN es menor que 0 dólares, rechazar el proyecto

Si el VPN es mayor que 0 dólares, la empresa ganará un rendimiento mayor que su capital (Laerence J. Gitman ).

### **iii. Período de recuperación de la inversión**

El período de recuperación de la inversión se usa comúnmente para evaluar inversiones, es el tiempo requerido para que la empresa recupere su inversión inicial, calculando a partir de las entradas de efectivo.

## **C. Razones financieras**

El análisis en base a las razones financieras está compuesto por métodos de cálculo, estos dependen del manejo y uso de los estados financieros de la empresa o proyecto.

Las razones financieras sirven para analizar y supervisar la liquidez, el rendimiento, la solvencia, el apalancamiento y el uso de los activos de la empresa, se requiere de los dos principales estados financieros que son el Estado de pérdidas y ganancias y el Balance General.

Es importante que se pueda interpretar a las razones financieras para una mejor toma de decisiones en la empresa o proyecto.

Las razones financieras están divididas en categorías, dentro de ellas podemos encontrar razones por liquidez, endeudamiento, actividad, rentabilidad. Las razones de liquidez, actividad, y endeudamiento miden principalmente el riesgo las razones de rentabilidad miden el retorno.

#### **a. Razones de liquidez**

En el análisis de las empresas, la liquidez de las mismas se puede medir en su capacidad de para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, a medida que estas llegan a su vencimiento, también se interpreta a la liquidez como la solvencia de la posición financiera general de la empresa, en otras palabras, se puede decir la facilidad con la que la empresa puede pagar sus cuentas.

Sus principales indicadores son la liquidez corriente y la razón rápida o (prueba ácida) y el capital de trabajo.

##### **i. Liquidez corriente**

La liquidez corriente es una de las razones más utilizadas, ya que esta mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo, está dada por:

$$\textit{Liquidez Corriente} = \frac{\textit{Activos Corrientes}}{\textit{Pasivos Corrientes}}$$

Cuanto mayor es la liquidez corriente se puede decir que la empresa es más líquida, se puede comparar con la industria para tener más fiabilidad del indicador.

## ii. Razón rápida

La razón rápida o prueba ácida se asemeja a la liquidez corriente sin embargo esta varía ya que no se considera al inventario para su cálculo, el inventario también es considerado el activo corriente menos líquido, se excluye al inventario ya que este muchas veces tiende a distorsionar la liquidez ya que algunos artículos se venden, más rápido que otros o a su vez en los inventarios existen pagos a crédito lo cual ya viene a ser una cuenta por cobrar y no es caja, la fórmula es la siguiente:

$$\text{Razón Rápida (Prueba Ácida)} = \frac{\text{Activos Corrientes} - \text{Inventario}}{\text{Pasivos Corrientes}}$$

## iii. Capital de trabajo

El capital de trabajo es considerado también como el fondo de maniobra, es también una medida de la empresa para continuar con su desempeño, relaciona los activos corrientes frente a los pasivos u obligaciones corrientes.

$$\text{Capital de Trabajo} = \text{Activos Corrientes} - \text{Pasivos Corrientes}$$

## b. Razones de endeudamiento

Las razones de endeudamiento están dadas por el monto de dinero que se utiliza de un tercero para la generación de margen de utilidad en la empresa.

En cuanto mayor es la deuda de una empresa aumenta el riesgo de que esa empresa no pueda cumplir con sus obligaciones, en una empresa se deben cumplir primero con las obligaciones con los acreedores antes de la distribución de las ganancias a los accionistas, es importante conocer cuál es la capacidad de la empresa para afrontar con sus deudas a corto y largo plazo.

Cuando una empresa utiliza mayor deuda con relación a sus activos totales, mayor será su apalancamiento financiero, esto se simplifica que a mayor endeudamiento mayor riesgo.

### **c. Índice de endeudamiento**

Este índice mide la proporción que los activos totales que los acreedores financian, entre más alto es el índice, se puede interpretar que es mayor el dinero de terceros que está siendo utilizado por la empresa para generar utilidades.

$$\textit{Indice de Endeudamiento o Endeudamiento Neto} = \frac{\textit{Total de Pasivos}}{\textit{Total de Activos}}$$

Es decir, el total de mis inversiones están financiadas con él % de deuda.

#### **i. Endeudamiento a corto plazo**

El endeudamiento a corto plazo mide las obligaciones a corto plazo frente al total de las obligaciones de la empresa, este índice está dado por:

$$\textit{Endeudamiento a Corto Plazo} = \frac{\textit{Pasivo Corriente}}{\textit{Pasivo Total}}$$

## ii. Endeudamiento a largo plazo

El endeudamiento a largo plazo nos da una visión del porcentaje de deuda a largo plazo que tiene la empresa frente al total de obligaciones.

$$\textit{Endeudamiento a Largo Plazo} = \frac{\textit{Pasivo a Largo Plazo}}{\textit{Pasivo Total}}$$

## iii. Cobertura de interés

El índice de cobertura de interés se lo puede interpretar como la capacidad de la empresa para realizar los pagos contractuales, en otras palabras, por cada dólar que pago de intereses al banco la empresa tiene la capacidad de generar el porcentaje resultado de la operación.

$$\textit{Cobertura de Interés} = \frac{\textit{Utilidad Operacional}}{\textit{Gastos Financieros}}$$

## iv. Apalancamiento neto o total multiplicador de capital

El apalancamiento neto o total multiplicador de capital mide la capacidad de la empresa de generar inversión o utilidad por cada dólar que aportan los socios, su lectura es por cada dólar que los socios aportan la empresa tiene la capacidad de levantar X\$

*Apalancamiento Neto o Total Multiplicador*

$$= \frac{\textit{Activo Total}}{\textit{Capital Contable (Patrimonio)}}$$

**v. Apalancamiento a corto plazo**

El apalancamiento a corto plazo mide el aporte de los socios frente a una deuda a corto plazo, su lectura es que el aporte de los socios está comprometido con deuda a corto plazo en X\$.

$$\textit{Apalancamiento a Corto Plazo} = \frac{\textit{Pasivo Corriente}}{\textit{Capital Contable (Patrimonio)}}$$

**vi. Apalancamiento a largo plazo**

El apalancamiento a largo plazo mide el aporte de los socios frente a una deuda a largo plazo, su lectura es que el aporte de los socios está comprometido con una deuda a largo plazo en x\$.

$$\textit{Apalancamiento a Largo Plazo} = \frac{\textit{Pasivo a Largo Plazo}}{\textit{Capital Contable (Patrimonio)}}$$

**d. Índice de actividad**

Los índices de Actividad miden la rapidez en la que diversas cuentas se convierten en ventas o en efectivo, se puede evaluar la eficiencia con la que se utiliza el activo.

**i. Rotación de cuentas por cobrar**

Las rotaciones de cuentas por cobrar miden cuantas veces la cuentas por cobrar se han vuelto efectivo al año, la fórmula está dada por:

$$\textit{Rotación de cuentas por cobrar} = \frac{\textit{Ventas}}{\textit{Cuentas por Cobrar Promedio}}$$

**ii. Promedio de días de cobro**

Mide los días que se demora la empresa en la recuperación la cartera.

$$\textit{Promedio de Días de cobro} = \frac{\textit{\# de días de análisis}}{\textit{Rotación de cuentas por cobrar}}$$

Se interpreta en cuantos días nos demoramos en recuperar la cartera.

**iii. Rotación de activos fijos**

La rotación de activos nos ayuda a determinar si son productivas las inversiones en activos si el activo fijo es mayor a 1 los activos fijos son productivos

$$\textit{Rotación de Activos} = \frac{\textit{Ventas}}{\textit{Activos Fijos Netos}}$$

**iv. Rotación de activos totales**

La rotación de activos totales mide o cuantifica las ventas o cuantos dólares ingresan por ventas en relación a los activos totales de la empresa.

$$\textit{Rotación de Activos Totales} = \frac{\textit{Ventas}}{\textit{Activos Totales}}$$

**e. Índice de rentabilidad**

Los índices de rentabilidad permiten a los analistas o a la gerencia evaluar las utilidades de la empresa en relación de las ventas, cierto nivel de activos o la inversión.

**i. Margen de utilidad bruta**

El margen de utilidad bruta mide el porcentaje de cada dólar que se realiza en ventas que queda después que la empresa pagó sus bienes cuanto más alto es el margen de utilidad es mejor, se puede deber a que el costo de ventas de los productos vendidos es menor.

$$\textit{Margen Bruto} = \frac{\textit{Utilidad Bruta}}{\textit{Ventas}}$$

**ii. Margen operacional**

El margen operacional mide el porcentaje de cada dólar de ventas que queda después de que se dedujeron los costos y gastos, excluyendo los intereses, impuestos y dividendos, su interpretación se la realiza como por cada dólar de venta se tiene X cantidad de utilidad operacional.

$$\mathbf{Margen\ Operacional} = \frac{\mathit{Utilidad\ Operacional}}{\mathit{Ventas}}$$

### iii. Margen neto

El margen de utilidad neta mide el porcentaje de cada dólar de ventas que queda después de que se dedujeron todos los costos y gastos incluyendo intereses, impuestos su interpretación es que por cada dólar de venta que posea tengo X cantidad de utilidad neta o el X% de mis ventas son utilidad neta.

$$\mathbf{Margen\ Neto} = \frac{\mathit{Utilidad\ Neta}}{\mathit{Ventas}}$$

### iv. ROI = ROA

El rendimiento sobre los activos totales ROA en su traducción significa (Return on total assets), o también denominado ROI (Return on investment), este indicador lo que hace es medir la eficacia general que tan eficiente es una organización para generar utilidades a partir de sus activos disponibles, podemos interpretar los resultados como por cada dólar de inversión se generan X centavos de utilidad neta.

$$\mathbf{ROI = ROA} = \frac{\mathit{Utilidad\ Neta}}{\mathit{Activos\ Totales}}$$

### v. ROE

El retorno sobre el patrimonio el cual en sus siglas en inglés significa (Return on common equity) mide el retorno generado sobre la inversión de los accionistas comunes en la empresa su interpretación es que por cada dólar de patrimonio se generó X Centavos de utilidad neta.

$$ROE = \frac{\textit{Utilidad Neta}}{\textit{Capital Contable o Patrimonio}}$$

## CAPÍTULO IV

### 4.1. Ejercicio práctico

Para determinar la eficiencia financiera en base a la metodología desarrollada se ha elaborado un supuesto de un proyecto a precios y costos reales de mercado en los cuales el terreno, el costo directo y el indirecto se mantienen para los escenarios así como también el valor de las ventas, el proyecto está evaluado para los 4 escenarios con el supuesto que las ventas se realizan en un período de 15 meses y se venden el total de ellas, así como también el aporte del constructor se mantiene para los 4 casos como si se aporta el valor del terreno y de los estudios iniciales.

Las variables van en función del financiamiento del proyecto ya sea este en base a capital propio, ingreso de flujo por ventas o créditos de una institución financiera.

Tabla 17

## Estructura de ventas y de costos

<b>Estructura de Ventas</b>			
<b>Ventas</b>	<b>M2</b>	<b>\$</b>	<b>Precio Total</b>
Área Total de Construcción	18.421		
Área de Venta	10.506		
144 Departamentos	9.179	890	8.169.559
Estacionamientos	144	-	-
<b>Total Ventas</b>			<b>8.169.559</b>
<b>Estructura de Costos</b>			
<b>Terreno</b>	<b>M2</b>	<b>\$</b>	<b>\$ Total</b>
Lote	10.581,67	60,00	634.900,20
<b>Costo Directo</b>	<b>M2</b>	<b>\$ M2</b>	<b>\$ Total</b>
Area útil	10.506,02	300,00	3.151.806,00
Vías y Parqueos	2.697,08	30,00	80.912,40
Áreas Verdes	3.965,10	20,00	79.302,00
Caminerias	999,15	30,00	29.974,50
Obras Comunales	253,37	340,00	86.145,80
Sub Total Materia Prima Directa Costos Dire	18.420,72		3.428.140,70
Honorarios de Construcción	18.420,72	12,00%	411.376,88
Cif			8.446,94
<b>Costos Directos</b>			<b>3.847.964,52</b>
Iva			461.755,74
Imprevistos			153.918,58
<b>Total Costo Directo</b>			<b>4.463.638,85</b>
Valor x M2 solo construcción			242,32
<b>Costo Indirecto</b>	<b>Rubro</b>	<b>%</b>	<b>\$ Total</b>
PLANIF(ARQ+ING)	CD	3,54%	158.188,12
DIR. ARQUITECTONICA	CD	1,20%	53.753,25
PERMISOS	CD	2,42%	108.074,89
FIDUCIA Y FISCALIZACIÓN	CD	2,60%	115.953,43
GERENCIA	VTAS	2,89%	129.007,79
COM. VENTAS	VTAS	3,36%	274.497,19
PUBLIC Y MARKETING	VTAS	2,42%	197.588,29
INTERESES	CD	0,00%	-
<b>Total Costo Indirecto</b>			<b>1.037.062,97</b>
<b>Costo total del Proyecto</b>			<b>6.135.602,01</b>

Elaborado por: Luis Espinoza

El proyecto es de departamentos en Carcelén, el costo del terreno es de \$ 634.900,20, el costo directo es de \$ 4'463638,85, el costo indirecto es de \$ 1'037.062,97, y las ventas totales del proyecto suman \$8'169.559.

PERFIL DEL PROYECTO	
Nombre	Proyecto Luis Espinoza
Tipo	Departamentos
Target	Vivienda de Interés Público - Medio Típico
Ciudad	Quito
Ubicación	Calle Antonio Basantes y Eloy Alfaro
Sector	Cerca del Terminal de Carcelén
Descripción del Proyecto	El Proyecto consta de 144 departamentos desde 48 metros cuadrados hasta 85 metros, cuenta con 144 parqueaderos individuales de cada departamento, está ubicado en una zona de alta plusvalía, y está dirigido para un target de clase medio, medio bajo
Fecha de Inicio	
Fecha de Entrega	



**Figura 46. Descripción del proyecto**

**Elaborado por: Luis Espinoza**

Implantación						
Manzana	Bloque	Tipología	Dormitorios	Area Vendible	Unidades	Área Total
Mnz	Extendido	Dpto 1	2	59,98	2	119,96
Mnz	Extendido	Dpto 2	3	61,68	6	370,08
Mnz	Extendido	Dpto 3	3	62,66	12	751,92
Mnz	Extendido	Dpto 4	3	61,54	4	246,16
Mnz	Extendido	Dpto 5	3	61,86	6	371,16
Mnz	Extendido	Dpto 6	3	60,74	2	121,48
Mnz	Aislado	Dpto 7	2	48,95	20	979
Mnz	Aislado	Dpto 8	2	52,53	20	1050,6
Mnz	Aislado	Dpto 9	3	61,05	20	1221
Mnz	Aislado	Dpto 10	3	62,5	5	312,5
Mnz	Aislado	Dpto 11	3	72,5	15	1087,5
Mnz	Duplex A	Dpto 12	2	85,51	8	684,08
Mnz	Duplex B	Dpto 13	2	81,61	8	652,88
Mnz	Duplex C	Dpto 14	2	78,49	4	313,96
Mnz	Duplex D	Dpto 15	2	74,71	8	597,68
Mnz	Duplex E	Dpto 16	2	74,83	4	299,32
					<b>144</b>	<b>9179,28</b>
Mnz	Parqueaderos				144	

**Figura 47. Implantación del proyecto**

**Elaborado por: Luis Espinoza**

### *Escenario 1*

El escenario 1 está basado en el supuesto que en el proyecto el constructor aporta el terreno, los estudios iniciales y efectivo, es decir esto va a cobrar al final del proyecto y en el caso de las ventas, recibe como flujo mensual un total del 30% en

obra en el tiempo de 15 meses, a este escenario le vamos a denominar Proyecto con Aporte Propio.

### ***Escenario 2***

El escenario 2 está basado en el supuesto que en el proyecto el constructor aporta el terreno, los estudios iniciales, no aporta nada en efectivo, es decir no pone dinero en efectivo para la construcción, solo recibe el 10% de ingreso por las ventas como flujo de efectivo, ya que existen proyectos que por sus características están enfocados en segmentos de clase media baja y baja en donde los compradores carecen de capacidad de ahorro, adicional está apalancado en la totalidad de su costo directo o el 70% del costo total con una línea de crédito con la Banca.

### ***Escenario 3***

El escenario 3 está basado en el supuesto que en el proyecto el constructor aporta el terreno, los estudios iniciales, en efectivo aporta el 14% que es el dinero que él pone para construir, es decir entre terreno, estudios y efectivo el 31%, las ventas se realizan en el tiempo de 15 meses y se recibe como flujo de las ventas el 30%, y se tiene una línea de crédito del 33% del costo total.

### ***Escenario 4***

El escenario 4 está basado en el supuesto que en el proyecto el constructor aporta el terreno, los estudios iniciales, no aporta efectivo y la totalidad de las ventas se realizan en 15 meses y en promedio de todas se recauda un 50% de flujo de ventas en obra, y se tiene crédito por un 22% del costo total.

#### **4.1.1. Ingresos**

Los ingresos monetarios en el caso de un proyecto inmobiliario pueden venir de diferentes fuentes, entre ellas pueden ser aportes propios de los accionistas, por ventas, créditos de instituciones financieras, fuentes externas.

##### **A. Aporte propio**

El aporte propio se lo define como la cantidad de dinero o de servicios que el promotor o constructor está en capacidad de aportar al proyecto, el aporte también puede darse a través de un activo, que en el caso de un proyecto es el terreno que el constructor pudo adquirir anticipadamente, o a su vez estableciendo una sociedad o un fideicomiso en el cual se estipula el aporte de este activo, el socio es quien debe tener un premio por el riesgo a la inversión de su activo, en el caso que un proyecto se encuentre en un fideicomiso estos aportes son cuantificados por el mismo fideicomiso, es importante recalcar que cuando se aporta efectivo es un desembolso de dinero, mientras que cuando se procede a hacer un aporte en honorarios del constructor, es el fideicomiso quien podrá garantizar el no pago de esos honorarios para que estos sean pagados al final del proyecto.

##### **B. Ventas**

Las ventas son consideradas los ingresos monetarios que ingresan al flujo de caja del proyecto a cambio de una unidad comercializada a un determinado precio.

Para efectos de la evaluación de proyectos se tiene que atar a la estrategia financiera con la estrategia comercial, es decir a partir del flujo de caja y del

financiamiento de la obra se puede entregar los lineamientos al departamento comercial para establecer la política de ventas.

En otras palabras, si el proyecto utiliza capital propio el cual siempre es escaso, la estrategia de ventas también debe apalancarse en los ingresos mensuales que puedan generar las ventas.

Si el proyecto tiene apalancamiento financiero es probable que la estrategia comercial sea más flexible en cuanto a los pagos mensuales que los compradores tengan que entregar al constructor, esto se da mucho en proyectos que están dirigidos a un estrato socio económico medio, medio bajo, bajo, debido a su capacidad de ahorro el cual es reducido.

Por ello se debe procurar tener un cronograma de ventas establecido en un flujo horizontal de ingresos, atado a la política comercial de aumento de precios y recaudación.

El flujo de proyección de ventas es muy importante para la proyección financiera puesto a que dentro del estudio vamos a tener ventas más a corto plazo, o podemos tener un retraso en las ventas es decir que el producto no se absorba a los niveles que necesitamos, esto va a afectar directamente al rendimiento del proyecto.

En este caso tenemos el ejemplo de los departamentos en el cual se realiza un análisis si aumento de precios en el tiempo, ya que debe cumplir con el perfil de la política actual de gobierno, es un segmento muy apetecido por los clientes ya que el ingreso por entrada no es tan alto y los costos de la vivienda son menores a \$ 70.000.

**Tabla 18**

**Cronograma de ventas**

FLUJO PROYECTADO DE VENTAS LUIS ESPINO																					
Detalle		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
VENTAS			547.670	557.674	549.415	456.641	435.655	461.145	467.517	528.179	543.345	580.369	645.250	737.881	720.775	938.042					
RESERVA	10%		54.767	55.767	54.941	45.664	43.566	46.114	46.752	52.818	54.335	58.037	64.525	73.788	72.078	93.804					
TIEMPO EN MESES	24		24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
ENTRADA	20%		4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564	
				4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849
					4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995
						4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349
							4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357
								4.854	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854
									5.195	5.195	5.195	5.195	5.195	5.195	5.195	5.195	5.195	5.195	5.195	5.195	5.195
										6.214	6.214	6.214	6.214	6.214	6.214	6.214	6.214	6.214	6.214	6.214	6.214
											6.792	6.792	6.792	6.792	6.792	6.792	6.792	6.792	6.792	6.792	6.792
												7.738	7.738	7.738	7.738	7.738	7.738	7.738	7.738	7.738	7.738
													9.218	9.218	9.218	9.218	9.218	9.218	9.218	9.218	9.218
														11.352	11.352	11.352	11.352	11.352	11.352	11.352	11.352
														12.013	12.013	12.013	12.013	12.013	12.013		
															17.055	17.055	17.055	17.055	17.055		
CREDITO BANCARIO	70%																				
COMISION DE VENTAS	3%		18.402	18.738	18.460	15.343	14.638	15.494	15.709	17.747	18.256	19.500	21.680	24.793	24.218	31.518					
Flujo Mensual		-	59.331	65.181	69.349	64.421	66.679	74.082	79.914	92.194	100.502	111.943	127.649	148.264	158.567	197.349	103.544	103.544	103.544	103.544	

Continúa 

Tabla 18

## Cronograma de Ventas

DZA												
												8.169.559
												816.956
5	4	3	2	1	-	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
1	4.564	4.564	4.564	4.564	4.564							109.534
2	4.849	4.849	4.849	4.849	4.849							111.535
3	4.995	4.995	4.995	4.995	4.995							109.883
4	4.349	4.349	4.349	4.349	4.349							91.328
5	4.357	4.357	4.357	4.357	4.357							87.131
6	4.854	4.854	4.854	4.854	4.854							92.229
7	5.195	5.195	5.195	5.195	5.195							93.503
8	6.214	6.214	6.214	6.214	6.214							105.636
9	6.792	6.792	6.792	6.792	6.792							108.669
10	7.738	7.738	7.738	7.738	7.738							116.074
11	9.218	9.218	9.218	9.218	9.218							129.050
12	11.352	11.352	11.352	11.352	11.352							147.576
13	12.013	12.013	12.013	12.013	12.013							144.155
14	17.055	17.055	17.055	17.055	17.055							187.608
						-	571.869	1.715.607	1.715.607	1.143.738	571.869	5.718.691
												8.169.559
	103.544	103.544	103.544	103.544	103.544	-	571.869	1.715.607	1.715.607	1.143.738	571.869	8.169.559

Elaborado por: Luis Espinoza

Tabla 19

## Política de aumento de precios

# Dept	COSTO DEL INMUEBLE	INCREMENTO DE VENTAS CADA 10 VENTAS	% De Aumento en la Política de Precios											
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1	53.382	53.382												
2	53.382	53.382												
3	54.895	54.895												
4	54.895	54.895												
5	54.895	54.895												
6	54.895	54.895												
7	54.895	54.895												
8	54.895	54.895												
9	55.767	55.767												
10	55.767	55.767												
11	55.767	55.767	55.767											
12	55.767	55.767	55.767	55.767										
13	55.767	55.767	55.767	55.767										
14	55.767	55.767	55.767	55.767										
15	55.767	55.767	55.767	55.767										
16	55.767	55.767	55.767	55.767										
17	55.767	55.767	55.767	55.767										
18	55.767	55.767	55.767	55.767										
19	55.767	55.767	55.767	55.767										
20	55.767	55.767	55.767	55.767										
21	54.771	54.771	54.771	54.771										
22	54.771	54.771	54.771	54.771										
23	54.771	54.771	54.771	54.771										
24	54.771	54.771	54.771	54.771										
25	55.055	55.055	55.055	55.055										
26	55.055	55.055	55.055	55.055										
27	55.055	55.055	55.055	55.055										
28	55.055	55.055	55.055	55.055										
29	55.055	55.055	55.055	55.055										
30	55.055	55.055	55.055	55.055										
31	54.059	54.059	54.059	54.059	54.059									
32	54.059	54.059	54.059	54.059	54.059									
33	43.566	43.566	43.566	43.566	43.566									
34	43.566	43.566	43.566	43.566	43.566									
35	43.566	43.566	43.566	43.566	43.566									
36	43.566	43.566	43.566	43.566	43.566									
37	43.566	43.566	43.566	43.566	43.566									
38	43.566	43.566	43.566	43.566	43.566									
39	43.566	43.566	43.566	43.566	43.566									
40	43.566	43.566	43.566	43.566	43.566									

Elaborado por: Luis Espinoza

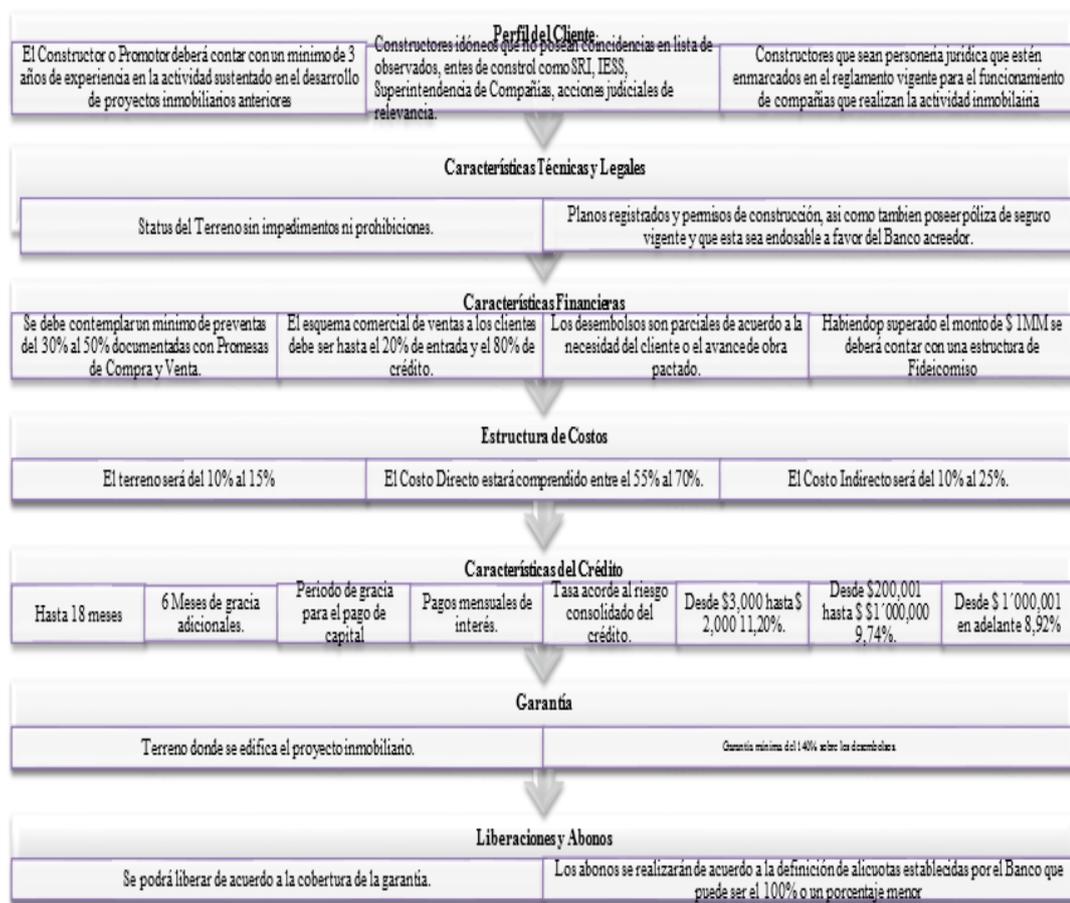
Para el ejemplo se contempló que las ventas se van a realizar en el período comprendido en 15 meses, y el plazo para la recaudación de las entradas se los va a dividir a 24 meses, adicional a ello en este caso no existe política de aumento de precios por la definición propia del producto.

### **C. Crédito**

El crédito o el financiamiento bancario es el tercer pilar dentro de los ingresos de un proyecto, este puede variar de acuerdo a las políticas determinadas en cada institución financiera, estas varían y es importante conocer cuáles son estas características.

En su mayoría las instituciones participan de un esquema en el cual el Banco analiza al proyecto como la fuente de repago del crédito otorgado, y la participación puede llegar hasta el 40% de los costos totales del proyecto, en este análisis se establece un mix en la estructura financiera del proyecto, es decir qué porcentaje se va a considerar como aporte del constructor, adicional con qué porcentaje se va a poder contar como ingreso de ventas y cuanto se tendrá que solicitar al Banco.

Dentro de las políticas más relevantes que establecen los bancos para acceder a una línea de crédito se pueden considerar las siguientes



**Figura 48. Políticas de créditos al constructor**

**Elaborado por: Luis Espinoza**

Para realizar el análisis también se realiza el Benchmark de las condiciones de crédito de las otras instituciones financieras que también otorgan crédito al constructor, dentro de ellas podemos observar a varios actores de la banca privada y pública como son el Banco Internacional, Produbanco, Banco del Estado, Banco del Pacífico, Banco General Rumiñahui, Banco Pichincha.

A continuación, se puede observar las condiciones del mercado de crédito de las instituciones financieras para los proyectos inmobiliarios.

Tabla 20

## Benchamarck de créditos al constructor

INSTITUCIÓN FINANCIERA	TASA	PLAZO	MONTO	FIDEICOMISO	FID. MONTOS MIN	
 BANCO INTERNACIONAL	INTERNACIONAL	Hasta USD 500M - 10% Desde USD 500M - 9 AL 10%	Según cronograma de obra	Desde USD 100.000	Sujeto a comité	Sujeto a comité
 Mutualista Pichincha <i>Tienes un sueño? Construyámoslo.</i>	MUPI	10,58% 10,21% Más de USD 1.000MM - 9,33%	Según cronograma de obra	Desde USD 100.000	Sí	Desde USD 500.000
 BANCO GUAYAQUIL <i>Lo mejor está por venir</i>	GUAYAQUIL	Capital de trabajo con análisis a la empresa				
 PRODUBANCO <small>Grupo Promérica</small>	PROMÉRICA - PRODUBANCO	11,83%	Según cronograma de obra	Desde USD 100M	No	No
 Banco del Estado	BANCO DEL ESTADO	6% Vivienda int.social - USD 30M 7,11% Vivienda sin int. social - USD 60M	Hasta 5 años con un período de gracia de 36 meses	Sin límites	No	No
 BANCO DEL PACÍFICO GRUPO FINANCIERO	PACÍFICO	Hasta USD 200M - 11,23% Más de USD 200M - 9,76%	Hasta 2 años según flujo de caja	Desde USD 200M	Sujeto a condiciones de producto	Más del 50% de financiamiento con FIDUPACÍFICO
 BGR BANCO GENERAL RUMIÑAHUI	RUMIÑAHUI	Hasta USD 200M - 11,23% (PYMES) Hasta USD 1.000MM - 9,76% (EMPRES.) Más de USD 1.000MM - 8,95% (CORPOR.)	Según cronograma de obra	Desde USD 100M	Sujeto a comité	Sujeto a comité
 BANCO PICHINCHA <i>En confianza.</i>	BANCO PICHINCHA	Hasta USD 200M - 11,2% 9,74% Más de USD 1.000MM - 8,92%	Según cronograma de obra 18 meses con renovación de 6 meses adicionales	Desde USD 100M	Sujeto a comité	Sujeto a comité

Continúa 

Elaborado por: Luis Espinoza

Tabla 20

## Benchamarck de créditos al constructor

INSTITUCIÓN FINANCIERA		ESTRUCT. FINANC.	ESTRUCT. DESEMBOL.	TIEMPO RESPUESTA	GARANTÍA	TIPO PROYECTO	FORMA DE PAGO	LIBERACIONES	RENOVACIÓN
	INTERNACIONAL	33% Promotor 33% Preventas 33% IFI	Según Flujo	2 meses	Hipoteca del proyecto	Todo tipo	Interés trimestral durante la obra con pago de capital al finalizar	Pago de alícuota para cada liberación	Sí
	MUPI	33% Promotor 33% Preventas 35% IFI	Según Flujo	3 meses	Hipoteca del proyecto	Todo tipo	Interés semestral durante la obra con pago de capital al finalizar	Abono posterior a la liberación por medio de carta compromiso hasta mantener la cobertura mínima	Sí
	GUAYAQUIL								
	PROMÉRICA - PRODUBANCO	33% Promotor 33% Preventas 33% IFI	Según Flujo	2 meses	Hipoteca del proyecto	Todo tipo	Interés mensual durante la obra con pago de capital al finalizar	Primera liberación sin abono, a partir de la segunda con abono previo.	Sí
	BANCO DEL ESTADO	20% Promotor 45% Bonos del Estado y preventas 35% BEDE	Según Flujo	3 meses	Hipoteca del proyecto	Todo tipo	Interés mensual durante la obra con pago de capital al finalizar	Al cumplimiento del pago de capital según tabla de amortización	Sí
	PACÍFICO	20% Promotor 80% IFI 80% Preventas	Según Flujo	2 meses	Hipoteca del proyecto	Todo tipo	Interés durante un año con pago de capital al finalizar	Al cumplimiento del pago de capital según tabla de amortización	
	RUMIÑAHUI	33% Promotor 33% Preventas 33% IFI	Según Flujo	3 meses	Hipoteca del proyecto	Todo tipo	Interés mensual durante la obra con pago de capital al finalizar	Abono posterior a la liberación por medio de carta compromiso hasta mantener la cobertura mínima	Sí
	BANCO PICHINCHA	33% Promotor 33% Preventas 33% IFI	Según Flujo	2 meses	Hipoteca del proyecto	Todo tipo	Interés mensual durante la obra con pago de capital al finalizar	Abono posterior a la liberación por medio de carta compromiso hasta mantener la cobertura mínima	Sí

Elaborado por: Luis Espinoza

### a. Análisis de punto de equilibrio bancario

Continuando con el ejemplo para la evaluación de un proyecto tenemos el siguiente resumen de costos de terreno, costo directo e indirecto.

**Tabla 21**

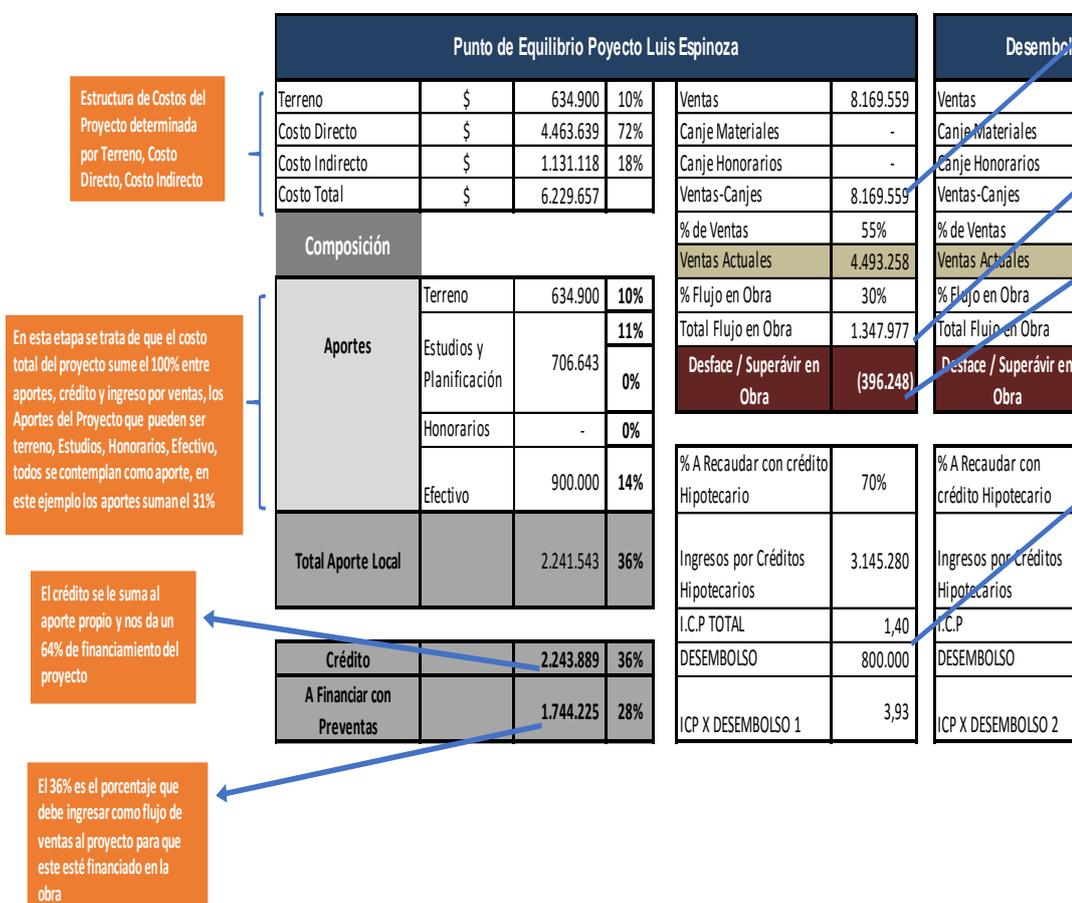
#### Estructura de costos

Estructura de Costos			
Resúmen	\$	/Costo	/Ventas
Terreno	634.900	10%	8%
Costo Directo	4.463.639	72%	55%
Costo Indirecto	1.131.118	18%	14%
Costo Financiero	-	0%	
<b>Costo Total</b>	<b>6.229.657</b>	<b>100%</b>	<b>76%</b>

**Elaborado por:** Luis Espinoza

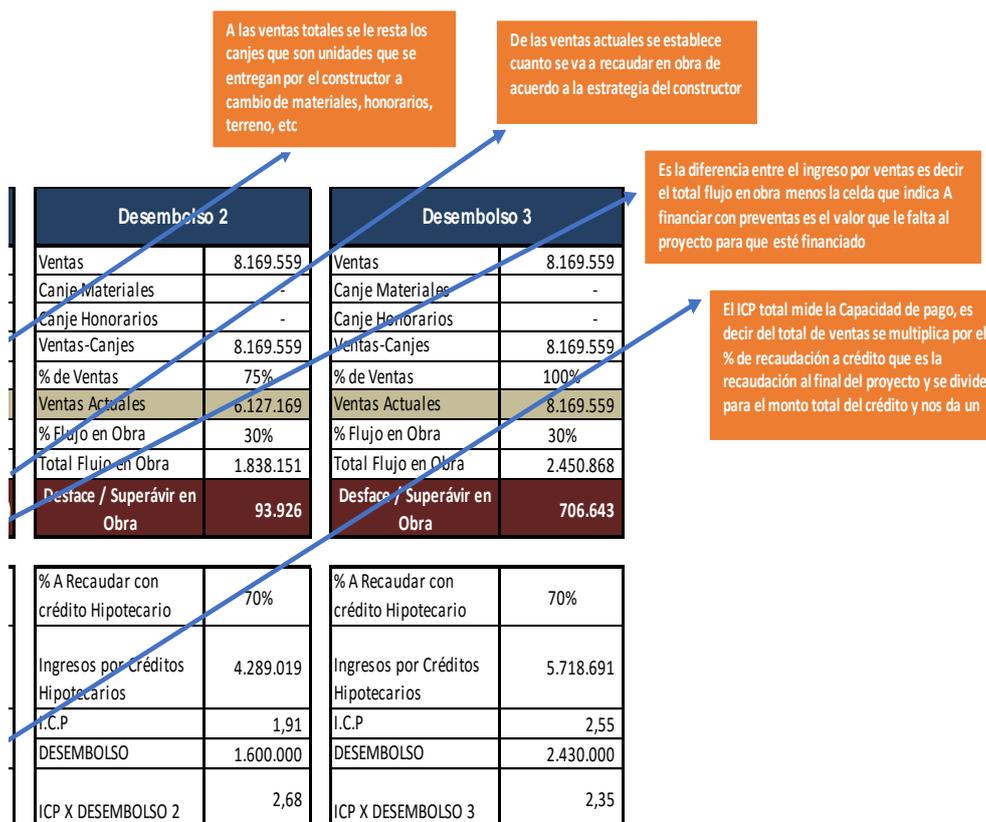
La estructura de costos está definida de acuerdo al análisis socio económico del proyecto, y adicional se puede notar que está enmarcado en los porcentajes del esquema analizado por los bancos.

La estructura de costos también está dada por el aporte que el proyecto necesite en efectivo, honorarios, ventas y crédito, de esta manera está dada la estrategia financiera de acuerdo al requerimiento de efectivo que el proyecto requiera, de esta manera también se puede considerar el porcentaje que se requiere de entrada a los clientes que compran en el proyecto.



Continúa 

**Figura 49. Punto de Equilibrio Bancario**  
**Elaborado por: Luis Espinoza**



**Figura 49. Punto de Equilibrio Bancario**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

En el análisis de la Institución Financiera se va a realizar un análisis vertical y estático el cual evalúa en el momento, por lo cual se ha hecho una simulación en 3 escenarios básicamente los requerimientos son de mayores ventas.

Por el lado izquierdo se evalúa los aportes que ascienden al 36%, adicional el crédito el 36% y el % que hace falta cubrir con ingresos de flujo de caja es el 28%.

Por el perfil del proyecto estaba planteado para que se recaude el 30% en obra.

Por el lado derecho tenemos en el primer escenario un desfase de \$ 396.248, el ICP<sup>55</sup> total es decir el índice de cobertura total comparando con el total del crédito de \$ 3'145.280 es de 1.40% y la cobertura sobre el primer desembolso es de 3.93%.

El banco exige una cobertura total evaluando como si estuviera desembolsado todo el crédito de mínimo 1.5%, es decir está cubierto este parámetro. A medida que el banco exige más ventas para el siguiente desembolso mejora el desfase y también aumenta la cobertura del banco.

La metodología bajo la cual el banco evalúa a los proyectos lo hace complicada de llegar a poder acceder a una línea de crédito, sin embargo, se requiere mayor apertura de los bancos para poder apoyar a la inversión privada.

Por otra parte, el fideicomiso exige al constructor una carta del banco habiendo aprobado este análisis una carta de intención de aprobación de línea de crédito para a su vez estos dar por cumplido el punto de equilibrio.

A la hora de realizar la estrategia financiera es importante tomar en cuenta el segmento del proyecto, para solicitar el financiamiento, ya que sería una demagogia pensar que un banco siempre va a prestar el 100% del costo, es ahí cuando empezamos a errar en la planificación.

#### **4.1.2. Egresos**

El proyecto inmobiliario se lo distribuye de mejor manera en su estructura de costos, y esta está dada por los costos directos e indirectos, así como también la definición de los costos fijos y los variables estos últimos para la determinación del punto de equilibrio financiero.

---

<sup>55</sup> Índice de capacidad de pago el cual nos indica cuantas veces está el proyecto en la capacidad de cumplir con la obligación de crédito, en la política de la banca esta no debe ser menor de 1.4

## **A. Costos directos**

Los costos directos están dados por lo general por la materia prima directa que se utiliza para la fabricación o la producción de un bien determinado, en el caso del proyecto se determina como costo directo a los insumos ocupados para la construcción del proyecto de departamentos.

El costo directo en el proyecto inmobiliario contempla los materiales directos de construcción, como ejemplo el cemento, hierro, ventanas, acabados, etc.

Adicional el segundo componente del costo directo es la mano de obra directa, es decir los rubros que se paga a la gente que trabaja directamente en la construcción del proyecto.

El tercer componente del costo directo son los CIF o costos indirectos de fabricación en los cuales se van a cuantificar agua potable, luz eléctrica. El costo directo en este caso está dividido en sub grupos en los que están incluidas algunas etapas, esto como proceso ágil de comprensión. Es importante conocer que el costo directo se establece luego que el departamento técnico entrega el presupuesto de construcción, y le sumamos el IVA.

## **B. Costos indirectos**

Los costos indirectos están dados por aquellos rubros que no están directamente asociados con la construcción del proyecto pero que de una u otra manera influyen o son de apoyo para la construcción del mismo.

A los costos indirectos podemos analizarlos en 4 sub grupos los cuales son:

- ✓ Tasas, Garantías y Gastos Legales
- ✓ Estudios y Planificación
- ✓ Honorarios, Fideicomisos y otros
- ✓ Ventas y Marketing

#### a. Tasas, garantías y gastos legales

En este rubro vamos a tener el detalle de algunos rubros que son importantes para el inicio de un proyecto y también para el transcurso del mismo, a ellos tenemos los siguientes datos:

**Tabla 22**

#### Tasas, garantías, gastos legales

<b>2 TASAS, GARANTÍAS, GASTOS LEGALES</b>						
<b>ITEM</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>% / CD</b>	<b>COSTO TOTAL US \$</b>	<b>%</b>
2,1	CAE. revision de planos	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,2	Municipio Aprobación de planos	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,3	Municipio Permiso de construcción y licenci	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,4	Póliza Fondo de garantía	% de 1		0,25%	11.159,10	
2,5	ZUAE	% de 1		0,00%	-	
2,6	Propiedad Horizontal	% de 1		0,30%	13.390,92	
2,7	C.I.C.P. Construcción	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,8	Impuesto Cuerpo de bomberos	% de 1		0,15%	6.695,46	
2,9	Impuesto Alcantarillado	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,10	Impuesto Agua Potable, Matriz	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,11	Acometida teléfonos	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,12	Acometida eléctrica	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,13	Copias planos	% de 1		0,04%	1.785,46	
2,14	Seguro todo riesgo	% de 1		0,30%	13.390,92	
2,15	Impuestos prediales	% de 1		0,20%	8.927,28	
2,16	Patente	1,5*1,000		1,5*1000	952,35	
2,17	Legalización del terreno	% de 1		0,10%	4.463,64	
2,18	Plusvalías Casas o Departamentos	% de 1		0,45%	20.086,37	
2,19	Asesoría Legal	% de 1		0,20%	8.927,28	
<b>TOTAL TASAS, GARANTÍAS, GASTOS LEGALES</b>				<b>2,79%</b>	<b>125.487,87</b>	<b>2,01%</b>

**Elaborado por:** Luis Espinoza

Aquí se detallan varios datos como pagos por permisos, acometidas, legales y otros.

### b. Estudios y planificación

En este rubro se detallan todos los valores de planificación, diseño estructural, eléctrico, hidrosanitario, estudios de suelos etc.

**Tabla 23**

### Estudios y planificación

<b>3</b>	<b>ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN</b>					
3,1	Planificación Arquitectónica	% de 2	p	2,50%	111.590,97	
3,2	Estudio Topográfico	% de 1	p	0,06%	2.678,18	
3,3	Estudio Contra Incendios	% de 1	p	0,18%	8.034,55	
3,4	Avalúos del terreno	costo total		0,02%	892,73	
3,5	Estudio de movilidad		p	0,08%	3.570,91	
3,6	Avalúo de Construcciones en proceso			0,20%	8.927,28	
3,7	Dirección Arquitectónica	% de 1		1,40%	62.490,94	
3,8	Diseño Estructural, Presupuesto	m2	p	0,50%	22.318,19	
3,9	Proyecto Hidráulico-Sanitario	% de 1	p	0,15%	6.695,46	
3,10	Proyecto Eléctrico, telefónico	% de 1	p	0,15%	6.695,46	
3,11	Estudio de Suelos		p	0,10%	4.463,64	
3,12	Estudios de mercado, factibilidad y económicos	% de 1	p	0,40%	17.854,56	
<b>TOTAL ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN</b>					<b>256.212,87</b>	<b>4,11%</b>

**Elaborado por:** Luis Espinoza

### c. Honorarios, fideicomiso y Otros

En este rubro vamos a detallar los rubros por honorarios que básicamente incluyen valores a cancelarse por motivo de la gerencia de proyecto, honorarios de construcción, fideicomiso y el monto del costo financiero.

**Tabla 24****Honorarios, fideicomiso, otros**

<b>4</b>	<b>HONORARIOS, FIDEICOMISO Y OTROS incluye iva</b>					
4.1	Financiamiento				-	
4.2	Gerencia del Proyecto	% de 1		3,36%	149.978,27	
4.3	Fideicomiso y fiscalización	% de 1		2,80%	124.981,89	
<b>TOTAL HONORARIOS, FIDEICOMISO Y OTROS</b>					<b>274.960,15</b>	<b>4,41%</b>

**Elaborado por:** Luis Espinoza

**d. Honorarios por ventas y marketing**

Aquí se detallan los rubros por conceptos de pagos de comisiones por ventas, así como también los valores incurridos en campañas de marketing para el proyecto, estos pueden ser a terceras personas, es decir las comisiones por ventas se las pueden considerar a empresas corredoras, así como también a personas que se dedican al corretaje de bienes inmuebles.

**Tabla 25****Honorarios por ventas y marketing**

<b>5</b>	<b>HONORARIOS POR VENTAS Y MARKETING</b>					
5.1	Comisión por ventas (3% + IVA)			3,36%	274.497,19	
5.2	Promoción y publicidad	% de 1		2,24%	182.998,13	
5.3	Suministros de oficina			0,05%	2.231,82	
5.4	Internet			0,03%	1.339,09	
5.5	Guardiania			0,30%	13.390,92	
<b>TOTAL VENTAS, PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD</b>					<b>474.457,14</b>	<b>7,62%</b>

**Elaborado por:** Luis Espinoza

El total de los costos indirectos sumados todos los rubros mencionado anteriormente es

**Tabla 26**

**Total, costos directos**

<b>Total Indirectos</b>	<b>1.131.118,04</b>	<b>18,16%</b>
-------------------------	---------------------	---------------

**Elaborado por:** Luis Espinoza

### **C. Costos fijos y variables**

La determinación de los costos fijos y los costos variables es de suma importancia para la determinación del punto de equilibrio financiero, que no necesariamente es similar al punto de equilibrio bancario, aquí vamos a poder determinar a partir de qué número de unidad construida se empieza a tener ganancia.

Los costos variables son aquellos que varían de forma directamente proporcional con el número de unidades producidas, aquí tenemos a la materia prima, mano de obra, CIF, por otro lado, los costos fijos son aquellos que se mantienen para una unidad producida como para 1.000.

Tabla 27

## Costos Fijos

Costos Fijos		
#	DESCRIPCION	P. TOTAL
1	CAE. Revisión de planos	4.463,64
2	Municipio Aprobación de planos	4.463,64
3	Municipio Permiso de construcción	4.463,64
4	Póliza Fondo de garantía	11.159,10
5	ZUAE	-
6	Propiedad Horizontal	13.390,92
7	C.I.C.P. Construcción	4.463,64
8	Impuesto Cuerpo de bomberos	6.695,46
9	Impuesto Alcantarillado	4.463,64
10	Impuesto Agua Potable, Matriz	4.463,64
11	Acometida teléfonos	4.463,64
12	Acometida eléctrica	4.463,64
13	Copias planos	1.785,46
14	Seguro todo riesgo	13.390,92
15	Impuestos prediales	8.927,28
16	Patente	952,35
17	Legalización del Terreno	4.463,64
18	Plusvalías Casas o Departamentos	20.086,37
19	Asesoría Legal	8.927,28
20	Planificación Arquitectónica	111.590,97
21	Estudio Topográfico	2.678,18
22	Estudio Contra Incendios	8.034,55
23	Avalúos del Terreno	892,73
24	Estudio de Movilidad	3.570,91
25	Avalúo de Construcciones en proceso	8.927,28
26	Dirección Arquitectónica	62.490,94
27	Diseño Estructural,Presup	22.318,19
28	Proyecto Hidráulico-Sanitario	6.695,46
29	Proyecto Eléctrico telefónico	6.695,46
30	Estudio de Suelos	4.463,64
31	Estudios de mercado factibilidad y ec	17.854,56
32	Financiamiento	-
33	Fideicomiso y Fiscalización	124.981,89
34	Promoción y publicidad	182.998,13
35	Suministros de Oficina	2.231,82
36	Internet	1.339,09
37	Guardianía	13.390,92
38	Terreno	634.900,20
<b>Total Costos Fijos</b>		<b>1.341.542,79</b>

Elaborado por: Luis Espinoza

Tabla 28

## Costos variables

<b>Costos Variables</b>		
<b>#</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>P. TOTAL</b>
1	PREPARACION DEL PROYECTO	29.460,02
2	OBRAS PRELIMINARES	42.404,57
3	DERROCAMIENTOS Y MOV TIERRAS	89.272,78
4	ESTRUCTURAS	858.804,11
5	MAMPOSTERIA	446.363,88
6	ENLUCIDOS	223.181,94
7	PISOS	223.181,94
8	CARPINTERIA METAL-MADERA	580.273,05
9	RECUBRIMIENTOS	223.181,94
10	AGUA POTABLE	178.545,55
11	APARATOS SANITARIOS	263.354,69
12	AGUAS SERVIDAS- LLUVIAS	107.127,33
13	INSTALACIONES ELECTRICAS	205.973,87
14	ACTIVOS FIJOS (BOMBA DE AGUA, PLANTA ELÉCTRICA)	290.140,99
15	EXTERIORES	282.548,34
16	HONORARIOS DE CONSTRUCCIÓN CIF (Gerencia y Comisión por Ventas)	411.376,88
17		432.922,40
<b>Total Costos Variables</b>		<b>4.888.114,30</b>

**Elaborado por:** Luis Espinoza

**e. Punto de equilibrio financiero**

El punto de equilibrio nos permite saber cuándo una empresa produce utilidad, para determinar el punto de equilibrio se puede utilizar el análisis (break even point).

El punto de equilibrio de contribución. Punto de equilibrio para abreviar es considerado a la cantidad que se debe producir y para que los ingresos provenientes de la venta se igualen matemáticamente.

La fórmula del punto de equilibrio está dada por la siguiente ecuación:

$$Q = \frac{CF}{PV - CVU}$$

Los ingresos son

$$P * Q$$

Los costos son

$$\text{Costos Fijos} + (Cvu * Q)$$

El punto de equilibrio donde los ingresos son iguales a los costos es:

## Tabla 29

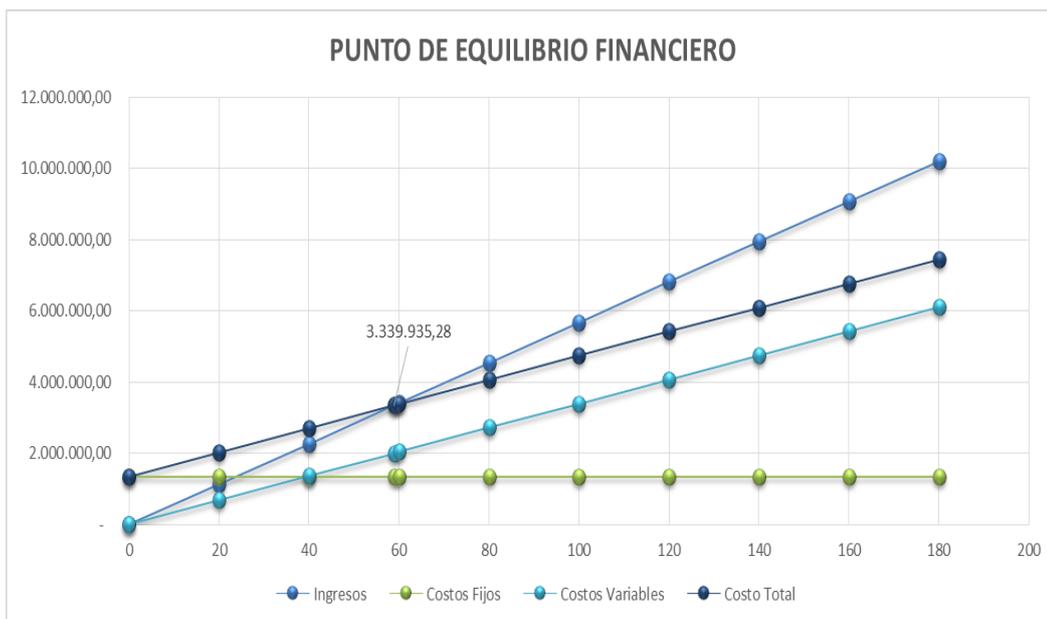
### Datos Punto de equilibrio

Datos Punto de Equilibrio	
Costos Fijos	1.341.543
Costos Variables Unitarios	33.945
Precio Promedio Unitario	56.733

**Elaborado por:** Luis Espinoza

$$Q = \frac{1'341.543}{56.733 - 33.945}$$

$$Q = 58.871$$



**Figura 50. Punto de equilibrio en unidades**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

El punto de equilibrio descrito nos muestra que a partir de la unidad 58.871 producida no se registra ni ganancia ni pérdida en base a mi inversión inicial incurrida, es decir para recuperar \$1'341.542,79, es decir a partir de esta unidad se puede producir la ganancia del empresario, en este caso el proyecto es por 144 unidades al seguir produciendo más unidades es obvio que vamos a tener algo más de costo sin embargo en el gráfico se puede apreciar el área que se ha producido efecto del margen de contribución que se genera.

Tabla 30

## Comprobación del Punto de Equilibrio

Unidades	Ingresos	Costos Fijos	Costos Variables	Costo Total
0	-	1.341.542,79	0	1.341.542,79
20	1.134.661,00	1.341.542,79	678.904,76	2.020.447,55
40	2.269.322,00	1.341.542,79	1.357.809,53	2.699.352,31
<b>58,871</b>	<b>3.339.935,36</b>	<b>1.341.542,79</b>	<b>1.998.392,49</b>	<b>3.339.935,28</b>
60	3.403.983,00	1.341.542,79	2.036.714,29	3.378.257,08
80	4.538.644,00	1.341.542,79	2.715.619,05	4.057.161,84
100	5.673.305,00	1.341.542,79	3.394.523,82	4.736.066,60
120	6.807.966,00	1.341.542,79	4.073.428,58	5.414.971,37
140	7.942.627,00	1.341.542,79	4.752.333,35	6.093.876,13
160	9.077.288,00	1.341.542,79	5.431.238,11	6.772.780,89
180	10.211.949,00	1.341.542,79	6.110.142,87	7.451.685,66

Elaborado por: Luis Espinoza

#### D. Estructura de ventas

Dentro de la estructura de ventas podemos determinar que depende del porcentaje de reserva, y del porcentaje que se le pide al comprador para completar la entrada, puede variar de acuerdo a la estrategia financiera del proyecto, es decir solicitar un mínimo valor para reservar el inmueble, otro porcentaje para firmar la promesa de compra y venta y el resto de la entrada pactada dividirlo en cuotas mensuales hasta la entrega del proyecto según sea la programación.

#### E. Flujo de caja

El flujo de caja o llamado flujo de fondos, no es más que un documento que contiene los flujos de las entradas y salidas de caja o efectivo en un período dado, este

documento es importante para determinar algunos de los indicadores que van atados al flujo de fondos como son el Van, la Tir.

Es importante que el flujo de fondos tenga la información que requiere el proyecto ya que de ello depende la evaluación inicial, así como el éxito del proyecto.

Detalle	Preventa				
	1	2	3	4	5
<b>Ingresos Operacionales</b>					
Ingresos por Ventas Flujo	2.450.867,76	-	59.330,96	65.180,66	69.349,42
Ingresos por Ventas Créditos	5.718.691,44				
<b>Total Ingresos Operacionales</b>	<b>8.169.559,20</b>	<b>-</b>	<b>59.330,96</b>	<b>65.180,66</b>	<b>69.349,42</b>
<b>Egresos Operacionales</b>					
Terreno	634.900,20	(634.900,20)			
Cronograma Costo Directo	4.463.638,83	351,96	351,96	351,96	351,96
Cronograma Costo Indirecto	1.308.402,75	(706.642,59)			
<b>Total Egresos</b>	<b>6.406.941,79</b>	<b>351,96</b>	<b>351,96</b>	<b>351,96</b>	<b>351,96</b>
<b>Flujo Puro</b>		<b>(1.341.542,79)</b>	<b>58.979,00</b>	<b>64.828,70</b>	<b>68.997,46</b>
<b>Flujo Acumulado</b>		<b>(351,96)</b>	<b>58.627,05</b>	<b>123.455,75</b>	<b>192.453,21</b>
<b>TIR PURO</b>					
Tir Puro Mensual	1,94%				
Tir Puro Anual	25,91%				
<b>Ingresos No Operacionales</b>					
Aporte Socio (Efectivo)					
Aporte Socios (Honorarios)	(706.642,59)				
Otros					
Total Aporte		-	-	-	-
Flujo Mensual		(351,96)	58.979,00	64.828,70	68.997,46
Flujo Acumulado		(351,96)	58.627,05	123.455,75	192.453,21
Crédito Bancario					
Intereses	321.215,82	-	-	-	-
	<b>6.728.157,60</b>				
<b>Flujo de caja mensual</b>		<b>(1.341.542,79)</b>	<b>58.979,00</b>	<b>64.828,70</b>	<b>68.997,46</b>
<b>Flujo de caja acumulado</b>		<b>(1.341.542,79)</b>	<b>58.627,05</b>	<b>123.455,75</b>	<b>192.453,21</b>

Continúa 

**Figura 51. Flujo de Caja**

6	7	8	9	10	11	12	13
66.678,95	74.082,07	79.913,94	92.194,06	100.502,43	111.943,08	127.649,04	148.264,18
66.678,95	74.082,07	79.913,94	92.194,06	100.502,43	111.943,08	127.649,04	148.264,18

193.247,02	157.537,91	162.150,33	225.663,30	247.981,50	269.406,96	276.548,78	255.951,40
36.843,45	37.057,57	53.685,99	39.605,39	40.849,39	43.029,40	46.525,76	45.567,05
230.090,47	194.595,47	215.836,32	265.268,69	288.830,89	312.436,36	323.074,54	301.518,45

(163.411,52)	(120.513,41)	(135.922,38)	(173.074,63)	(188.328,46)	(200.493,28)	(195.425,50)	(153.254,27)
12.600,06	(107.913,35)	(243.835,73)	(416.910,37)	(605.238,83)	(805.732,10)	(1.001.157,60)	(1.154.411,87)

-	-	-	-	-	-	-	-
(163.411,52)	(120.513,41)	(135.922,38)	(173.074,63)	(188.328,46)	(200.493,28)	(195.425,50)	(153.254,27)
12.600,06	(107.913,35)	(243.835,73)	(416.910,37)	(605.238,83)	(805.732,10)	(1.001.157,60)	(1.154.411,87)
	1.149.834,04						
-	-	9.332,82	9.332,82	9.332,82	9.332,82	9.332,82	9.332,82

(163.411,52)	1.029.320,63	(145.255,20)	(182.407,45)	(197.661,28)	(209.826,10)	(204.758,32)	(162.587,09)
12.600,06	1.041.920,69	896.665,49	714.258,04	516.596,75	306.770,66	102.012,34	(60.574,75)

### Figura 51. Flujo de Caja

Elaborado por: Luis Espinoza

CONSTRUCCIÓN										
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
158.566,52	197.348,51	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29
158.566,52	197.348,51	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29	103.544,29
390.084,64	369.487,25	315.001,10	315.001,10	285.987,00	263.668,81	199.168,78	279.960,64	83.560,53	74.633,25	52.315,06
52.867,21	21.349,00	21.349,00	21.732,95	21.349,00	10.474,11	11.242,02	10.474,11	16.233,39	19.305,00	16.233,39
442.951,85	390.836,25	336.350,09	336.734,05	307.336,00	274.142,92	210.410,79	290.434,75	99.793,92	93.938,26	68.548,45
(284.385,33)	(193.487,73)	(232.805,80)	(233.189,75)	(203.791,70)	(170.598,63)	(106.866,50)	(186.890,46)	3.750,37	9.606,04	34.995,84
(1.438.797,20)	(1.632.284,94)	(1.865.090,74)	(2.098.280,49)	(2.302.072,19)	(2.472.670,82)	(2.579.537,32)	(2.766.427,78)	(2.762.677,41)	(2.753.071,37)	(2.718.075,53)
900.000,00										
900.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615.614,67	(193.487,73)	(232.805,80)	(233.189,75)	(203.791,70)	(170.598,63)	(106.866,50)	(186.890,46)	3.750,37	9.606,04	34.995,84
(538.797,20)	(732.284,94)	(965.090,74)	(1.198.280,49)	(1.402.072,19)	(1.572.670,82)	(1.679.537,32)	(1.866.427,78)	(1.862.677,41)	(1.853.071,37)	(1.818.075,53)
9.332,82	9.332,82	9.332,82	9.332,82	1.094.055,08	18.212,90	18.212,90	18.212,90	18.212,90	18.212,90	18.212,90
606.281,85	(202.820,55)	(242.138,62)	(242.522,57)	880.930,56	(188.811,53)	(125.079,40)	(205.103,36)	(14.462,53)	(8.606,86)	16.782,94
545.707,10	342.886,55	100.747,92	(141.774,65)	739.155,91	550.344,38	425.264,98	220.161,62	205.699,09	197.092,23	213.875,17

**Figura 52. Construcción**  
**Elaborado por: Luis Espinoza**

### 4.1.3. Análisis de sensibilidad

#### A. Escenario 1 (Aporte propio)

El escenario 1 está basado en el supuesto que en el proyecto el constructor aporta el terreno, los estudios iniciales y efectivo, y en el caso de las ventas, recibe como flujo mensual un total del 30% en obra en el tiempo de 15 meses, a este escenario le vamos a denominar Proyecto con Aporte Propio<sup>56</sup>.

En este modelo no existió apalancamiento de bancos, es decir el constructor decidió no arriesgar y utilizar su capital y el ingreso por las ventas que tuvo, cabe recalcar que en este escenario tuvo que aportar una cantidad considerable de su propio capital, si el constructor no hubiese vendido todas las unidades en el plazo de 15 meses, como se consideró para el ejemplo, ese déficit<sup>57</sup> de construcción es decir el faltante de dinero lo habría tenido que cubrir el mismo.



**Figura 53. Flujo de Caja Escenario 1 (Capital Propio)**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

<sup>56</sup> El Aporte son los desembolsos de dinero o entrega de servicios, o de algún activo para la realización del proyecto inmobiliario.

<sup>57</sup> Situación económica en donde los gastos superan a los ingresos.

**Tabla 31****Flujo de caja escenario 1**

<b>Flujo de Caja</b>	<b>(1.341.542,79)</b>	<b>148.676,44</b>	<b>183.082,08</b>	<b>5.822.235,73</b>
<b>Años</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>
	(\$ 1.341.542,79)	\$ 122.118,04	\$ 123.515,42	\$ 3.559.868,51
	(\$ 1.341.542,79)	(\$ 1.219.424,75)	(\$ 1.095.909,34)	\$ 2.463.959,17

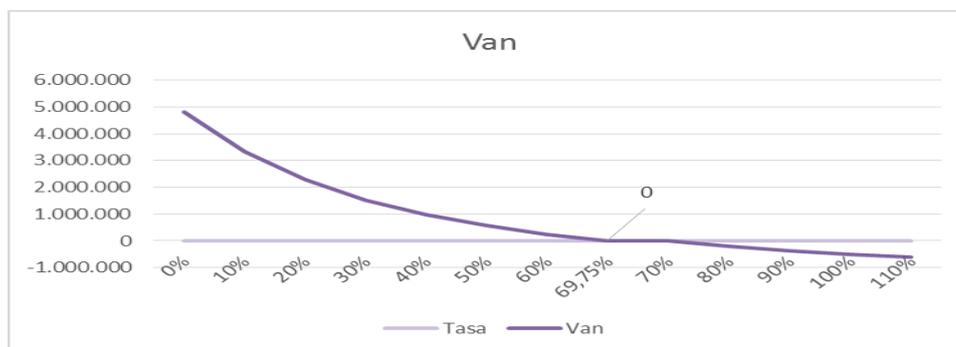
**Elaborado por:** Luis Espinoza

El flujo anual está representado por el total del tiempo de vida del proyecto, es decir 2.5 años, o 30 meses, aquí se incluye un tiempo prudente de recuperación de los créditos de los compradores.

**Tabla 32****Sensibilización de tasas del Van**

<b>Tasa</b>	<b>Van</b>
0%	4.812.451
10%	3.319.257
20%	2.278.844
30%	1.531.241
40%	979.870
50%	564.052
60%	244.341
<b>69,75%</b>	<b>0</b>
70%	(5.669)
80%	(204.112)
90%	(363.731)
100%	(493.655)
110%	(600.546)

**Elaborado por:** Luis Espinoza



**Figura 54. Sensibilización del Van**

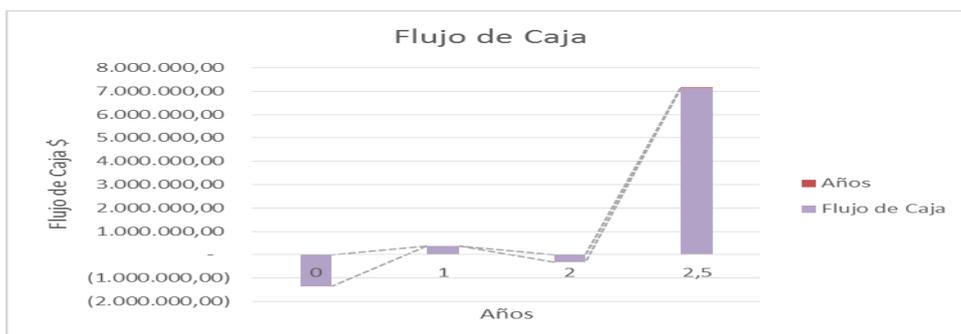
**Elaborado por:** Luis Espinoza

Este gráfico nos indica las tasas a las cuales el Van se hace cero, y sobre esa tasa el Van se hace negativo.

### **B. Escenario 2 (Modelo económico)**

El escenario 2 está basado en el supuesto que en el proyecto el constructor aporta el terreno, los estudios iniciales, no aporta nada en efectivo, solo recibe el 10% de ingreso por las ventas como flujo de efectivo, ya que existen proyectos que por sus características están enfocados en segmentos de clase media baja y baja en donde los compradores carecen de capacidad de ahorro, adicional está apalancado en la totalidad de su costo directo o el 70% del costo total, a este escenario le vamos a llamar modelo económico.

Este no es un escenario teórico, sino más bien corresponde a la realidad económica del Ecuador en el año 2.015, anteriormente la banca no financiaba todo el costo directo, sin embargo, bajo las nuevas directrices de la política económica implementada en compañía de la banca privada se pudo dar este modelo, el promotor no aporta más que terreno y estudios.



**Figura 55. Flujo de caja escenario 2 (Modelo económico)**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

**Tabla 33**

**Flujo de caja escenario 2**

Flujo de Caja	(1.341.542,79)	362.024,95	(309.681,41)	7.145.810,45
Años	-	1	2	2,5
	(\$ 1.341.542,79)	\$ 297.355,73	(\$ 208.925,16)	\$ 4.369.140,50
	(\$ 1.341.542,79)	(\$ 1.044.187,06)	(\$ 1.253.112,22)	\$ 3.116.028,28

**Elaborado por:** Luis Espinoza

El flujo anual está representado por el total del tiempo de vida del proyecto, es decir 2.5 años, o 30 meses, aquí se incluye un tiempo prudente de recuperación de los créditos de los compradores.

Tabla 34

## Sensibilización de tasas del Van escenario 2

Tasa	Van
0%	5.856.611
10%	4.100.389
20%	2.880.395
30%	2.006.225
40%	1.363.204
50%	879.448
60%	508.336
70%	218.727
79,48%	-
80%	(10.722)
90%	(194.972)
100%	(344.724)
110%	(467.770)
120%	(569.875,61)

Elaborado por: Luis Espinoza

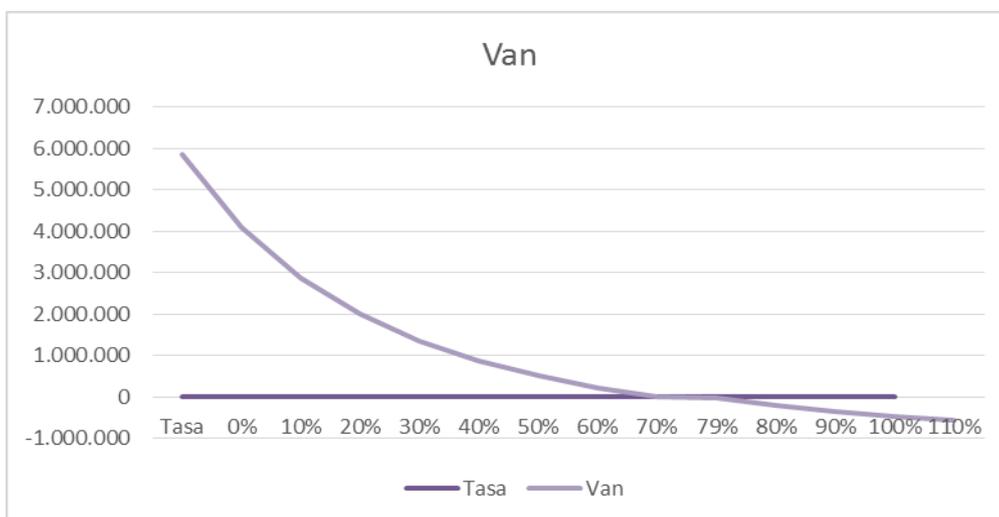


Figura 56. Sensibilización del Van escenario 2

Elaborado por: Luis Espinoza

Podemos observar que con una Tir del 79.48% nuestro Van es igual a cero, superior a ello el van se hace negativo.

### C. Escenario 3 (Modelo Clase Media)

El escenario 3 está basado en el supuesto que en el proyecto el constructor aporta el terreno, los estudios iniciales, aquí se incorpora un aporte en efectivo en la obra que corresponde al 14% del costo total, que es el dinero invierte en el transcurso de la construcción, hay que distinguir que este dinero no es de lo que recibe de las ventas sino es plata de el mismo, es decir entre terreno, estudios y efectivo se completa el 31% de aportes del total del costo, las ventas se realizan en el tiempo de 15 meses y se recibe como flujo de las ventas el 30%, y se tiene una línea de crédito del 33% del costo total.

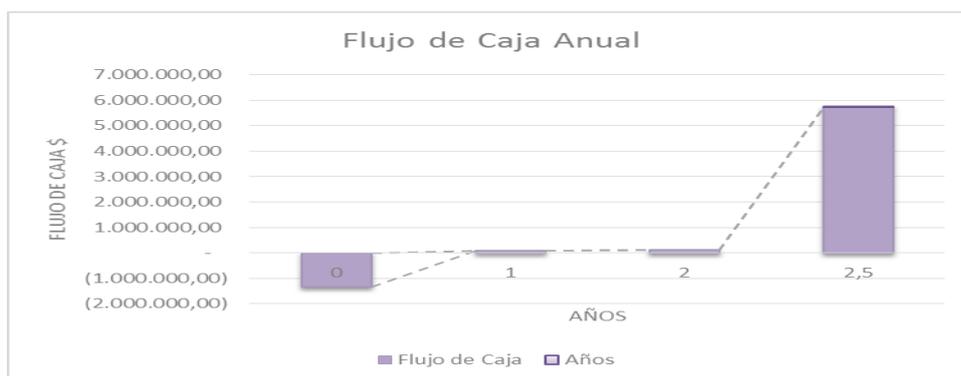
Este es el escenario más común y encaja perfecto en los requerimientos de la banca, es decir cumple con el esquema de financiamiento del 33% Aporte Propio, 33% Ingreso por Preventas y 33% Línea de Crédito al Constructor.

**Tabla 35**

#### Flujo de caja escenario 3

Flujo de Caja	(1.341.542,79)	102.012,34	111.862,84	5.712.958,33
<b>Años</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>
	(\$ 1.341.542,79)	\$ 83.789,67	\$ 75.467,76	\$ 3.493.056,22
	(\$ 1.341.542,79)	(\$ 1.257.753,12)	(\$ 1.182.285,36)	\$ 2.310.770,86

**Elaborado por:** Luis Espinoza



**Figura 57. Flujo de Caja escenario 3**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

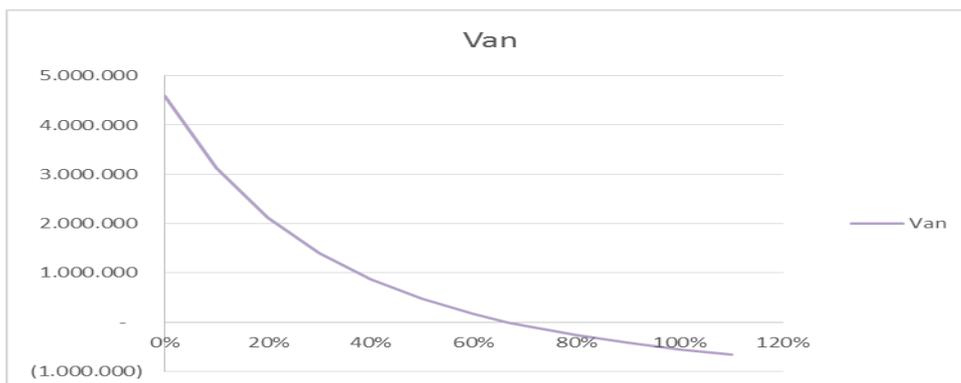
En los escenarios anteriores también podemos ver que el tiempo es el mismo 30 meses o 2.5 años.

**Tabla 36**

**Sensibilización de Tasas del Van Escenario 3**

Tasa	Van
0%	4.585.291
10%	3.135.874
20%	2.127.260
30%	1.403.464
40%	870.378
50%	468.911
60%	160.677
66,40%	0
70%	(80.004)
80%	(270.756)
90%	(423.951)
100%	(548.451)
110%	(650.716)

**Elaborado por:** Luis Espinoza



**Figura 58. Sensibilización del Van Escenario 3**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

La tasa a la cual el Van se hace cero para este escenario es de 66.40%.

#### **D. Escenario 4 (Modelo Clase Media Alta – Alta)**

El escenario 4 está basado en el supuesto que en el proyecto el constructor aporta el terreno, los estudios iniciales, no aporta dinero en efectivo durante la obra, y la totalidad de las ventas se realizan en 15 meses, por su naturaleza el segmento al que están dirigidos estos proyectos están en mejores ubicaciones, los acabados son mejores, poseen más servicios, por lo tanto los valores que los compradores cancelan en el transcurso de la obra son más altos, y en promedio de todas las ventas se recauda un 50% que ingresa al flujo de la construcción durante la obra, y se tiene un crédito de la banca que corresponde al 22% del costo total.

Tabla 37

## Flujo de Caja escenario 4

Flujo de Caja	(1.341.542,79)	(62.245,23)	134.241,22	4.222.912,77
Años	-	1	2	2,5
	(\$ 1.341.542,79)	(\$ 51.126,25)	\$ 90.565,23	\$ 2.582.002,33
	(\$ 1.341.542,79)	(\$ 1.392.669,04)	(\$ 1.302.103,81)	\$ 1.279.898,53

Elaborado por: Luis Espinoza

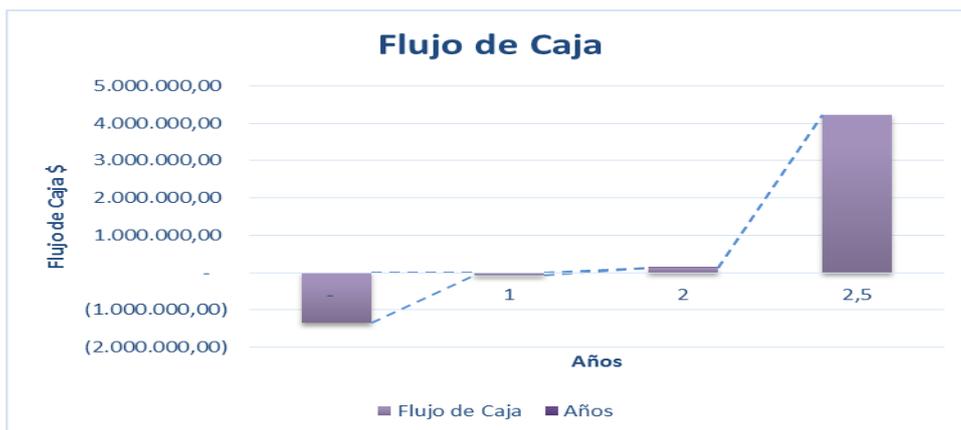


Figura 59. Flujo de Caja Escenario 4

Elaborado por: Luis Espinoza

El alcance del proyecto es de 30 meses o 2.5 años

Tabla 38

## Sensibilización de Tasas del Van Escenario 4

Tasa	Van
0%	2.953.366
5%	2.368.848
10%	1.885.551
15%	1.482.470
20%	1.143.625
25%	856.707
30%	612.136
35%	402.377
40%	221.449
45%	64.564
47,28%	-
50%	(72.143)
55%	(191.815)
60%	(297.024)
65%	(389.889)
70%	(472.169)
75%	(545.329)

Elaborado por: Luis Espinoza

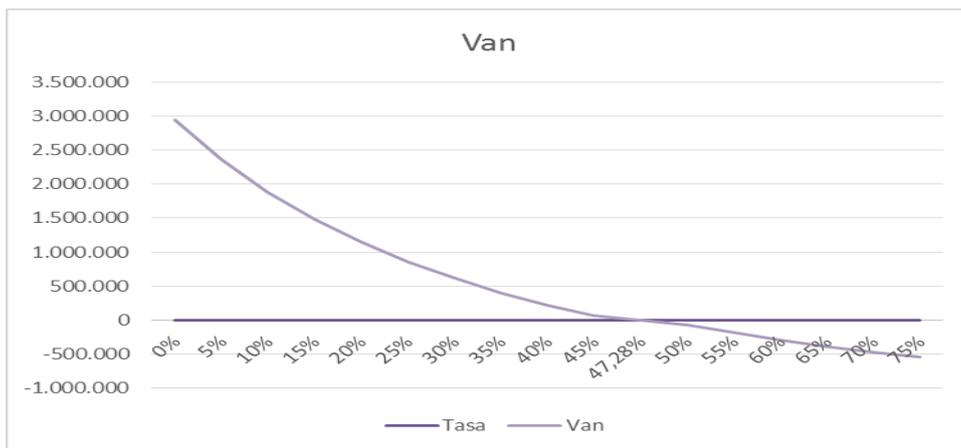


Figura 60. Sensibilización del Van Escenario 4

Elaborado por: Luis Espinoza

La tasa a la cual el Van se hace negativo en este escenario es del 47.28%.

### E. Escenario 5 (Modelo Económico con sensibilización de ventas del 83%)

El escenario 5 está basado en el supuesto que en el proyecto el constructor aporta el terreno, los estudios iniciales y efectivo, y en el caso de las ventas, recibe como flujo mensual un total del 10% en obra, el proyecto hasta culminar solo vende el 83% del total de las ventas, o lo que representa 120 unidades, es el mismo escenario 2 pero la diferencia es que aquí no se vende la totalidad del proyecto hasta que se termina de construir.

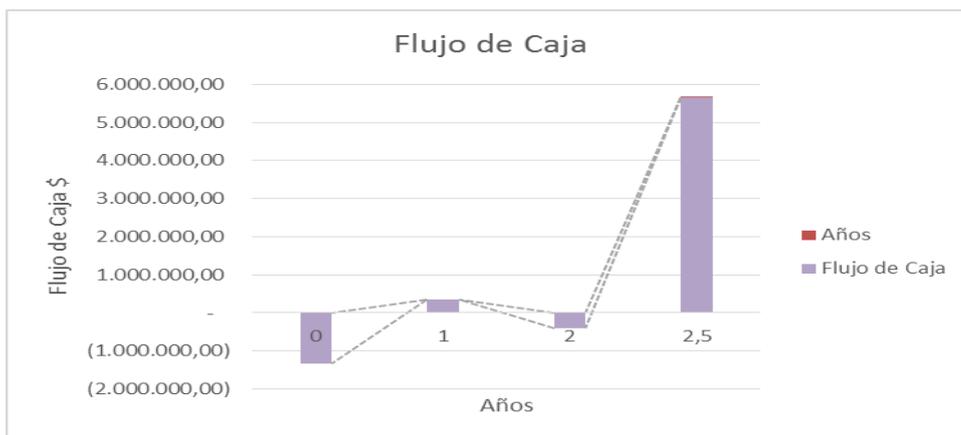
En este modelo existió apalancamiento de bancos, es decir el constructor decidió apalancarse completamente con la banca y con los ingresos de los compradores, es necesario indicar que desde marzo del 2.015 en base a las nuevas políticas económicas el gobierno apunta a este tipo de proyectos.

**Tabla 39**

#### Flujo de Caja Escenario 5

Flujo de Caja	(1.341.542,79)	362.024,95	(412.559,84)	5.645.607,55
<b>Años</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>
	(\$ 1.341.542,79)	\$ 297.355,73	(\$ 278.331,63)	\$ 3.451.876,14
	(\$ 1.341.542,79)	(\$ 1.044.187,06)	(\$ 1.322.518,69)	\$ 2.129.357,45

**Elaborado por:** Luis Espinoza



**Figura 61. Flujo de Caja Escenario 5**

**Elaborado por:** Luis Espinoza

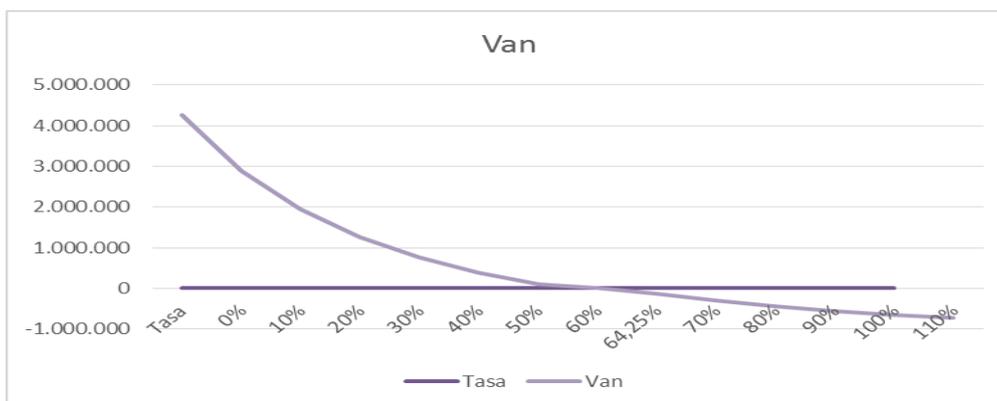
El plazo se mantiene de 30 meses o 2.5 años del proyecto para la evaluación.

**Tabla 40**

**Sensibilización de las Tasas del Van Escenario 5**

Tasa	Van
0%	4.253.530
10%	2.888.241
20%	1.940.779
30%	1.262.509
40%	763.994
50%	389.220
60%	101.889
64,25%	0
70%	(122.225)
80%	(299.711)
90%	(442.191)
100%	(557.969)
110%	(653.090)
120%	(732.022,07)

**Elaborado por:** Luis Espinoza



**Figura 62. Sensibilización del Van Escenario 5**

**Elaborado por: Luis Espinoza**

La tasa a la cual el Van se hace negativo en este escenario es del 64.25%.

Tabla 41

## Indicadores Financieros

Cuadro de Indicadores Financieros Comparativos						
Indicadores	Escenario 1 Capital Propio	Escenario 2 Económico	Escenario 3 Medio	Escenario 4 Medio Alto-Alto	Escenario 5 Escenario económico Sensibilizado con ventas del 83% o 120 casas	Observaciones
Tmar	21,7481	21,7481	21,7481	21,7481	21,7481	
Vafe	3.471.918,91	4.048.154,56	3.324.991,86	2.379.491,12	3.147.437,29	El Valor actual de los flujos de efectivo
Van	2.130.376,12	2.706.611,77	1.983.449,07	1.037.948,33	1.805.894,50	El Valor Actual Neto
tir	69,75%	79,48%	66,40%	47,28%	64,25%	Tasa Interna de Rendimiento
Bcr	2,59	3,02	2,48	1,77	2,35	Relación Costo Beneficio
Prc	2 años, 3 meses, 21 días	2 años, 3 meses, 13 días	2 años, 4 meses, 2 días	2 años, 6 meses, 2 días	2 años, 4 meses, 18 días	Período de Recuperación del Capital
Liquidez						
Razón Corriente	8,75	6,64	6,60	5,04	7,04	Por cada dólar que tengo que pagar en un año tengo X dólares
Prueba Ácida (Razón Rápida)	8,75	6,64	6,60	5,04	6,00	Tengo X veces en activos líquidos para hacer frente a mis deudas a corto plazo
Capital de trabajo	5.064.944,42	6.245.492,11	4.851.978,34	3.273.644,17	6.031.132,96	
Endeudamiento						
Endeudamiento Neto	11%	80%	54%	57%	82%	El total de mis inversiones están financiadas con el x% de deuda
Endeudamiento a Corto Plazo	100%	19%	28%	35%	17%	El x% de mi deuda es a corto plazo
Endeudamiento a Largo Plazo	0	81%	72%	65%	83%	Por cada dólar que tengo como empresa \$ centavos tengo que pagarlos en mas de un año
Cobertura de Intereses	Na	2,84	6,04	8,17	2,36	Por cada dólar que se paga como gasto financiero la empresa está generando \$ de utilidad operacional
Apalancamiento Neto Total	1,13	5,01	2,19	2,32	5,61	Por cada dólar que han aportado los socios la empresa ha levantado inversiones por \$ en activos
Apalancamiento a Corto Plazo	0,13	0,75	0,33	0,46	0,8	Por cada dólar que han aportado los socios están comprometidos en \$ en la deuda a corto plazo de la empresa
Apalancamiento a Largo Plazo	0	3,26	0,86	0,86	3,81	Por cada dólar que han aportado los socios están comprometidos en \$ en la deuda a largo plazo de la empresa
Rotación de la Actividad						
Rotación de Cuentas por cobrar	1,43	1,11	1,43	2	1,14	Nuestras cuentas por cobrar están rotando en X veces al año
Días de cobro (Promedio de días de cobro)	630	810	630	450	792	
Rotación de activos operacionales	1,61	1,31	1,68	2,5	1,13	Por cada dólar que he invertido en activos operacionales se está vendiendo X veces
Rotación de Activos Totales	1,43	1,11	1,43	2	0,97	Por cada dólar de inversión en activos tenemos X en ventas
Rentabilidad						
Margen Bruto	24%	24%	24%	24%	24%	Por cada dólar de venta la empresa está generando X centavos de utilidad bruta
Margen Operacional	24%	24%	24%	24%	24%	Por cada dólar de venta tengo una utilidad operacional de x centavos
Margen Neto	16%	10%	13%	14%	9%	Por cada dólar de venta tengo una utilidad neta de X centavos
Roi = Roa	22%	11%	19%	28%	9%	Por cada dólar de inversiones que tenemos la empresa está generando X centavos de utilidad neta
Roe 0 Rsc	25%	57%	41%	64%	49%	Por cada dólar que han aportado los socios la empresa les está dejando X centavos de utilidad neta

Elaborado por: Luis Espinoza

Tenemos descritos en el cuadro los indicadores financieros del proyecto para cada escenario, sin embargo, aquí tenemos que realizar un análisis de cada uno de ellos de acuerdo al beneficio que el proyecto otorgue a los inversionistas.

Para todos los escenarios la TMAR a la que fueron descontados los flujos fue de 21.7481%, con lo cual pudimos obtener los indicadores de VAN, TIR, BCR, PRC.

Si tomamos como criterio de decisión al VAN y a la TIR como la mejor opción para el proyecto deberíamos considerar al escenario 2 del modelo Económico, ya que representan los valores más altos dentro del análisis, esto es \$2'706.611,77 y 79.48% respectivamente.

De igual manera en el BCR, así como el período de recuperación del capital es la mejor opción dentro del análisis 3.02 y 1 año, 3 meses, 13 días.

Como referencia a los índices de Endeudamiento, Liquidez y Rotación de la Actividad los índices de los 4 escenarios y el escenario sensibilizado son positivos, existe variación en cada uno de los escenarios en función de sus fuentes de financiamiento ya que dos ocupan total capital de terceros y los otros dos ocupan capital propio y de terceros.

El margen neto de los proyectos fluctúa en los escenarios entre el 9% y el 16%, lo cual indica que la actividad inmobiliaria es un sector de alta rentabilidad y aparte es muy dinámico.

El inversionista puede tener varios factores de decisión al momento de emprender un proyecto inmobiliario como son el margen neto, el Van, la Tir.

A continuación, se realiza un análisis adicional en función del capital propio en efectivo requerido para desarrollar el proyecto, ya que al financiar una parte o la totalidad del mismo se dispondría de esta cantidad para realizar inversiones y maximizar el recurso de efectivo disponible.

Tabla 42

## Análisis Escenarios de Inversiones Alternativas

Tasa	Detalle	Escenario 1 Capital Propio	Escenario 2 Económico	Escenario 3 Medio	Escenario 4 Medio Alto	Escenario 5 Escenario económico sensibilizado con ventas del 83% o 120 casas
8%	Desembolsos de Efectivo Necesarios	3.143.889,12	-	900.000,00	-	-
	Margen Generado en los Modelos	1.286.155,11	832.790,95	1.073.189,02	1.128.766,69	618.431,80
	Efectivo Disponible para inversiones	-	3.143.889,12	2.243.889,12	3.143.889,12	3.143.889,12
	Valor Generado por una inversión a Plazo fijo	-	353.687,53	252.437,53	353.687,53	353.687,53
	Total Margen del Proyecto mas resultado de la inversión	1.286.155,11	1.186.478,48	1.325.626,55	1.482.454,22	972.119,33
	Crecimiento Neto	0%	42%	24%	31%	57%
16%	Efectivo Disponible para inversiones	-	3.143.889,12	2.243.889,12	3.143.889,12	3.143.889,12
	Valor Generado por una inversión en un Proyecto Inmobiliario de Similares Características al inicial	-	503.022,26	359.022,26	503.022,26	503.022,26
	Total Margen del Proyecto mas resultado de la inversión	1.286.155,11	1.689.500,74	1.684.648,81	1.985.476,48	1.475.141,59
	Crecimiento Neto	0%	42%	27%	34%	52%

**Elaborado por:** Luis Espinoza

En los cuadros del escenario 1 se ocupa el total del efectivo disponible con lo cual no tenemos dinero para realizar otras inversiones es decir invertimos todo lo que tenemos sin capacidad de maniobra para ninguna inversión ya sea en una entidad financiera u otro proyecto.

En el escenario 3 el desembolso es de \$ 900.000 en el proyecto dejando una capacidad de maniobra de \$ 2.243.889,12 con lo cual podemos mantener dicho valor en el sistema financiero la cual nos otorga una tasa mínima del 7.5% anual a plazo fijo o invertir en un proyecto el cual nos otorgue una tasa mínima del 10%, pudiendo obtener un crecimiento neto de hasta el 16% de nuestro margen inicial.

En los escenarios 2 y 4 el riesgo se trasladó a la Banca ya que aquí no existe desembolsos de efectivo por parte del inversionista el cual puede ocupar ese dinero en las inversiones antes mencionadas pudiendo generar crecimiento sobre sus márgenes iniciales del 42% y el 31% respectivamente.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- ✓ El panorama económico del Ecuador se ha tornado complejo en el año 2015, principalmente por la baja del precio del petróleo y la apreciación del dólar, acompañado de la situación difícil que atraviesan los demás países, esto ha hecho que nuestra economía no crezca al mismo ritmo que lo ha venido haciendo, en nuestro país además de estos dos sucesos económicos se le añade la inestabilidad política que trajo consigo movilizaciones constantes de quienes se encuentran en desacuerdo con las políticas actuales de gobierno y también por la intención de enviar a aprobar una ley de herencias y otra ley de plusvalía, lo cual dio como resultado que la gente tenga expectativa de inversión en el país, afectando también al sector de la construcción.
- ✓ El gobierno ha implementado un plan de apoyo para la construcción de viviendas para la clase media, las cuales las ha llamado Vip (vivienda de interés público), la construcción de este tipo de viviendas está atado a una alianza con la banca privada para subsidiar la tasa al 4.99% con una entrada de solo el 5%, haciendo que los constructores regresen a ver más a este segmento.
- ✓ En el Ecuador existe la voluntad de continuar mejorando las políticas económicas, las cuales están orientadas a beneficiar el acceso a la adquisición de vivienda para los sectores de clase media, media baja y baja los cuales son los que menos posibilidades tenían de acceder a una vivienda por las tasas y la entrada que se tenía que entregar.
- ✓ En el Ecuador la construcción de proyectos inmobiliarios es considerada como tradicional y de cierta manera informal por varias razones como por ejemplo,

que no se aplica una metodología de gerencia de proyectos basada en alguna técnica con estándares internacionales, se aplican conocimientos aislados con diferentes criterios, dependiendo de la dirección de la constructora o del proyecto, lo cual muchas veces culmina en una extensión del proyecto, un aumento de los costos, ineficiencia del proyecto, etc.

- ✓ La metodología para la planificación y gerencia de proyectos inmobiliarios es aplicable a todo proyecto inmobiliario, ya que permite el manejo ordenado de la información, reduce el riesgo de quiebra o de iliquidez de un proyecto.
- ✓ Se analizó los diferentes escenarios optimistas y pesimistas, y también las fuentes de financiamiento de un proyecto con o sin financiamiento.
- ✓ De acuerdo al análisis financiero del proyecto inmobiliario una vez que se han aplicado las herramientas financieras, el proyecto que presenta mejores cifras es el que tiene mayor número de ventas y tiene financiamiento con el sistema financiero.
- ✓ El modelo óptimo de una estructura financiera para un proyecto inmobiliario es aquel en el que el promotor aporta un 10% del costo total entre terreno, estudios, tasas, permisos, un 70% del costo total que venga del financiamiento con la banca, y el 20% del ingreso de los compradores, pero siempre manteniendo en cuenta que todo proyecto depende de su éxito comercial.

## **5.2. Recomendaciones**

- ✓ Es recomendable que el gobierno continúe con el subsidio de las tasas para vivienda de interés prioritario a través de la banca privada para dinamizar la oferta de viviendas de interés medio.

- ✓ El constructor debe tomar en cuenta los escenarios políticos y económicos del país, hacia donde está encaminando las políticas de vivienda para poder tomar la mejor decisión, actualmente la banca privada mantiene restringido el financiamiento para proyectos de más de \$ 70.000, están enfocados en el financiamiento de viviendas de interés prioritario con la banca privada y de interés social con la banca pública.
- ✓ Se recomienda a las empresas constructoras establecer una metodología que les permita planificar de una manera técnica y que la gerencia de proyectos sea manejada con los estándares que demanda un proyecto de inversión de este tipo.
- ✓ Se puede aprovechar las fuentes de financiamiento para un proyecto inmobiliario tomando en cuenta que la banca privada está financiando más del 33% del costo total siempre y cuando estos proyectos sean de interés prioritario o de interés público, sin embargo, el crédito se mantiene restringido para proyectos de más nivel.
- ✓ Se recomienda realizar un análisis financiero con los posibles escenarios considerando varios niveles de ventas, y atado al tipo de proyecto, es decir si son casas o departamentos, dependiendo del análisis de oferta y demanda, el segmento al cual va dirigido, la capacidad de pago de sus compradores, las fuentes de financiamiento para el proyecto, la coyuntura política y económica, y en base a estas variables tomar la mejor decisión en base a lo que sea más atractivo para el inversionista.
- ✓ Como analista financiero recomiendo la aplicación de la estructura financiera óptima para el proyecto de construcción de 144 casas en el sector de Carcelén, dirigido a un segmento de mercado de clase media, media baja en la cual el cliente paga el 10% de la entrada de la vivienda y el 90% con crédito al final,

el constructor aporta el 20% del costo del proyecto y la banca financia el 70% del mismo, sus indicadores como el VAN \$2'706.611,77 su TIR 79.48% son más altos que los otros modelos y sus indicadores de liquidez, endeudamiento y rentabilidad son buenos ya que su utilidad neta es de \$ 832.790,95, al no utilizar sus recursos el inversionista puede aprovechar de esa disponibilidad de efectivo para emprender otro proyecto o algún otro tipo de inversión, sin embargo la decisión final la tiene el inversionista.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ECUADOR, BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. Cifras de información macroeconómica, junio 2.015
- ✓ ECUADOR, Constitución de la República del Ecuador, Montecristi, 2.008. *Informe*
- ✓ ECUADOR, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Censo Nacional de Población y Vivienda, 2.010
- ✓ ECUADOR, Banco Ecuatoriano de la Vivienda, Historia Económica del Ecuador, 2.007.
- ✓ VELA, SANDRA AND BELTRAN ISABELL, Estudio sobre programas de vivienda.
- ✓ BOULLON, CESAR PATRICIO, BID, Un espacio para el desarrollo, los mercados de vivienda para América Latina y el Caribe, 2.012.
- ✓ ECUADOR, Senplades, 2.015.
- ✓ ECUADOR, ENEMDU, Encuesta Nacional de empleo y desempleo. Mayo 2.015.
- ✓ ECUADOR, SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, Ley de Compañías.
- ✓ ECUADOR, SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑIAS, Reglamento de funcionamiento de empresas inmobiliarias.
- ✓ GONZALEZ, El Fideicomiso, Ecuador, edino, (2.000).
- ✓ ECUADOR, COOTAD, 2.013.
- ✓ EXPERIENCIA PERSONAL BANCO PICHINCHA.
- ✓ HELP INMOBILIARIO, Estudio de mercado Inmobiliario, Quito, diciembre 2.014.
- ✓ CEPAL, Estudios de información de políticas de Vivienda, 2.013.
- ✓ OSPINA, O.R, Dolarización y Desarrollo Urbano 2.010, (P.9-46)
- ✓ JARPA, L.G (SF), La vivienda y el concepto de refugio, 2.013. *Artículo.*

- ✓ EKOS, Negocios (HD). Desarrollo del Sector, una mirada por época, Trayectoria del sector en la Historia del Ecuador. 2.011. *Artículo*
- ✓ BANCO PICHINCHA, Estudio de mercado. Experiencia personal Jefe Inmobiliario. *Portafolio de constructoras y proyectos.*
- ✓ Gobierno de Chile, Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), el déficit habitacional de Chile. Medición de requerimientos de vivienda y su distribución espacial. MINVU, Santiago de Chile, 2.004 (p.12).
- ✓ Internacional, Alianza. (2.013). Políticas Alternativas de vivienda en América Latina y el Caribe. *Revista de la Cepal.*
- ✓ De, ciencias sociales, Academia. (2.014). Urbanización y Políticas de vivienda en China y América Latina y el Caribe. *Libros y monografías.*
- ✓ CAMACHO, VILLAROEL EDUARDO, Preparación y Evaluación de Proyectos, (2.013).
- ✓ LAWRENCE J. GITMAN. (S.F). Principios de Administración Financiera
- ✓ BRAVO, VALDIVIESO MERCEDES (2008). Contabilidad General. Quito.
- ✓ CAMICON, Costos de Construcción en la Construcción, *Ecuador*
- ✓ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Pmbook, Metodología de Gerencia de Proyectos.