

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

“Plan de negocios Conjunto Terrazas del Norte”

**María Alejandra Vallejo Jácome**

XAVIER CASTELLANOS E., MBA.,  
**Director de trabajo de titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título  
de Master en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias (MDI)

Quito, 03 de octubre de 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE POSGRADOS

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**“Plan de Negocios Conjunto Terrazas Jardín del Norte”**

**María Alejandra Vallejo Jácome**

Firmas

Xavier Castellanos, MBA  
Director del Trabajo de Titulación

---

Fernando Romo, Msc  
Director del MDI

---

Cesar Zambrano, Ph. D.  
Decano del Colegio de Ciencias  
e Ingenierías

---

Hugo Burgos, PhD.  
Decano del Colegio de Posgrados

---

Quito, 03 de octubre de 2016

## © Derechos de Autor

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

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

Firma del estudiante:

---

Nombre del estudiante:

María Alejandra Vallejo Jácome

---

Código de estudiante:

00134261

---

C. I.:

1718833070

---

Fecha:

Quito, 05 de octubre de 2016

---

## RESUMEN

El proyecto Terrazas Jardín del Norte es un conjunto ubicado al norte de Quito de casas de viviendas de interés prioritario y departamentos. La construcción cuenta con 68 casas de 90 metros cuadrados, 4 departamentos entre 60 y 70 metros cuadrados y un local comercial de 180 metros cuadrados. Al momento el conjunto se encuentra en su mes 21 de ejecución teniendo un gran retraso al solo estar construida la primera etapa en lugar de estar terminando la cuarta etapa según lo preestablecido en el plan.

Este documento consiste en el desarrollo y análisis del plan de negocios del proyecto Terrazas Jardín Del Norte. En el mismo se toman en cuenta aspectos macroeconómicos que nos ayudan a entender el contexto en el que se desarrolla el proyecto; entre estos tratamos la inflación del país y de la construcción, el riesgo país, la inversión extranjera en el país y en la construcción y los aspectos crediticios que tienen los bancos locales en cuanto a préstamos hipotecarios en el país.

Por otro lado se analiza los pros y contras de la localización del proyecto, sus servicios, equipamientos, vías de acceso, polución, naturaleza, etc. El conjunto al estar ubicado en el barrio de Santa Anita alta al norte de Quito cuenta con vías de acceso y servicios; sin embargo los lotes baldíos causados por la baja densidad poblacional son un problema para este sector.

En el siguiente capítulo se analiza a la demanda y sus preferencias con el fin de encontrar el perfil del cliente que en el caso de Terrazas Jardín del Norte son parejas con planes de tener hijos o con hijos actualmente, que tengan un ingreso familiar total entre los \$1000 y \$1500 para que tengan posibilidades de pagar el préstamo hipotecario y para que el Bies o cualquier entidad bancaria les otorgue el préstamo hipotecario sin problema.

Durante el cuarto capítulo se describe y analiza el componente arquitectónico, tomando en cuenta los beneficios que otorgan las casas a sus dueños como patio con lavandería, guardia en el conjunto, espacios confortables con pocas áreas de circulación y un diseño acogedor y llamativo que encaja con el perfil de cliente. Por otro lado, en cuanto al análisis del COS en planta baja y total el proyecto cumple con lo solicitado por el municipio y logra un buen aprovechamiento del terreno.

Al analizar costos y estrategia comercial del proyecto se toma en cuenta el porcentaje de avance al momento para en un futuro cambiar ciertos materiales de la construcción para reducir costos directos, invertir más en gerencia y administración para que el proyecto no vuelva a retrasarse y aumentar el monto preestablecido de marketing y ventas con el fin de acelerar las ventas de las casas y recuperar el flujo perdido ya que por no tener las casas construidas según lo ofrecido al cliente, el promotor tuvo que devolver las entradas de 15 casas que ya estaban compradas pero que no fueron entregadas.

Por último, se realiza un análisis financiero de lo planeado vs lo realizado para conocer en que pérdidas está incurriendo el promotor por el retraso en la construcción y la paralización en ventas teniendo como resultando un VAN de -\$400.000. Al obtener este dato se ha realizado el análisis financiero con los nuevos flujos basados en la optimización de costos y ventas obteniendo un VAN de -\$4000 reduciendo así la pérdida del constructor en más de \$350.000; sin embargo debería contar con liquidez para seguir con la construcción. En caso de contar con financiamiento de 16% máximo como tasa de interés anual el VAN se convierte en positivo.

## ABSTRACT

Terrazas Jardín del Norte project is a construction located in the north of Quito. It consists in houses of priority interest and departments. The building has 68 houses of 90 square meters, 4 apartments between 60 and 70 square meters and a commercial space of 180 square meters. In the present the construction is in its 21 month implementation having a great delay to be built only the first stage instead of finishing the fourth stage as prescribed in the plan.

This document is the development and analysis of the business plan of Terrazas Jardín del Norte project. In it are taken into account macroeconomic aspects that help us understand the context in which the project is developed; between these we analyze inflation in the country and construction, country risk, foreign investment in the country and in the construction and credit issues with local banks in terms of mortgage loans in the country.

On the other hand the pros and cons of the project location, services, facilities, access roads, pollution, nature, etc. is analyzed As a conclusión of the location of the 'project, Santa Anita Alta, at the north of Quito the building has access roads and services; however vacant lots caused by low population density are a problem for this sector.

In the next chapter to the demand and preferences are analyzed in order to find the customer profile in the case of Terrazas Jardín del Norte are couples with plans to have children or with children at the present, who have a total household income among \$ 1000 and \$ 1500 to have a chance to repay the mortgage loan and for the Biess or any bank in Ecuador gives them the mortgage loan without problem.

During the fourth chapter describes and analyzes the architectural component, taking into account the benefits granted by the houses to their owners like a backyard with a laundry space, guard in the entrance, comfortable spaces with few areas of movement and a type of design that fits the client profile. On the other hand, for the analysis of COS ground floor and the complete project complies with the request by the municipality and achieves good use of the land.

At the time we analyze costs and commercial project strategy takes into account the percentage of progress when in the future to change certain construction materials to reduce direct costs, invest more in management and administration for the Project so it will not be delayed again and increase the preset amount of marketing and sales in order to accelerate sales of houses and restore the flow lost as not to have houses built as featured customer, the developer had to return entries 15 houses that were already purchased but that were not delivered.

Finally, a financial analysis of the planned version vs. what has been done that sends us the conclusion that the owner is incurring in losses for the delay in the construction and stalling sales resulting in a NPV of -\$400.000. By obtaining this data it was performed financial analysis with new flows based on costs and sales optimization obtaining a NPV of - \$ 4000 thus reducing loss builder in more than \$ 350,000; however him should have liquidity to continue with construction, and the reality is he did not. In case of finding a financial investor the maximum funding should be 16% or less as annual interest rate to obtain a NPV positive.

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen .....	4
Abstract.....	5
Tabla de contenido .....	6
TABLA DE GRÁFICOS .....	12
TABLA DE FOTOGRAFÍAS.....	17
TABLA DE TABLAS .....	18
<b>1. INVESTIGACIÓN DE FACTORES MACROECONÓMICOS .....</b>	<b>22</b>
1.1    Objetivos .....	22
1.2    Metodología.....	22
1.3    Indicadores económicos internacionales .....	23
1.4    Inflación .....	28
1.1.1    Proyección inflación:.....	30
1.5    Inflación inmobiliaria y en la construcción .....	30
1.1.2    Proyección precios inmobiliarios y construcción:.....	33
1.6    Riesgo País .....	33
1.1.3    Proyección riesgo país: .....	34
1.7    Producto Interno Bruto.....	34
1.1.4    Proyección incidencia sector construcción en PIB:.....	35
1.8    Sector financiero.....	36
1.1.5    Proyección créditos bancarios:.....	38
1.9    Inversión extranjera.....	39
1.1.6    Proyección inversión extranjera: .....	40
1.10    Leyes y ordenanzas .....	40
1.11    Proyectos públicos de incidencia en vivienda social .....	41
1.1.7    Proyección vivienda pública socia: .....	42
1.12    Consumidor.....	43
1.1.8    Proyección índice de confianza del consumidor: .....	43
1.13    Otros factores .....	44
1.1.9    Proyección exportación petrolera, remesas y desempleo: .....	46
1.14    Conclusiones .....	47
1.15    Oportunidades del sector inmobiliario.....	48
1.16    Amenazas al sector inmobiliario.....	48
<b>2. INVESTIGACIÓN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>50</b>

2.1	Objetivos .....	50
2.2	Metodología.....	50
2.3	Ciudad .....	51
2	.....	53
2.4	Zona .....	53
2.5	Servicios y equipamientos .....	55
2.6	Terreno .....	59
2.7	Competencia.....	60
2.8	Conclusiones.....	61
2.8.1	Oportunidades.....	61
2.8.2	Riesgos .....	62
3.	INVESTIGACIÓN DE OFERTA Y DEMANDA .....	65
3.1	Objetivos.....	65
3.2	Metodología.....	65
3.3	Demanda de vivienda en Quito .....	66
3.4	Absorción real demanda potencial Conjunto “Terrazas Jardín del Norte” .....	70
3.5	Absorción Terrazas Jardín del Norte.....	73
3.6	Encuestas clientes potenciales .....	74
3.7	Perfil del cliente .....	82
3.8	Oferta de vivienda en Quito .....	83
3.9	Análisis competencia .....	87
3.7.1	Fichas competencia .....	88
3.10	Análisis comparativo.....	100
3.11	Matriz de posicionamiento.....	105
3.12	Ponderación total .....	110
3.13	Conclusiones .....	112
4.	Análisis arquitectónico.....	115
4.1	Objetivos.....	115
	.....	115
4.2	Metodología.....	115
4.3	Morfología del terreno .....	116
4.4	Informe de regulación metropolitana .....	119
4.5	Implantación general .....	120
4.6	Distribución casa tipo .....	125
4.7	Distribución departamentos tipo.....	129
4.1.1	Departamento tipo 1 .....	130
4.1.2	Departamento tipo 2 .....	132

4.8	Tipo de construcción.....	134
4.9	Conclusiones.....	136
5.	ANÁLISIS DE COSTOS .....	139
<b>5</b>	.....	139
5.1	Objetivos.....	139
5.2	Metodología.....	139
	.....	139
5.3	Análisis de costos.....	140
5.4	Costo del terreno.....	141
5.5	Costos desglosados.....	143
5.6	Costos directos.....	145
5.7	Costos indirectos.....	146
5.8	Indicadores de costo.....	148
5.9	Planificación de gastos.....	150
5.10	Cronograma de inversiones.....	152
5.11	Cronograma valorado.....	155
5.12	Conclusiones.....	161
6.	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	164
<b>6</b>	.....	164
6.1	Objetivos.....	164
6.2	Metodología.....	164
6.3	Introducción.....	165
6.4	Análisis de marketing mix.....	166
6.5	El proyecto y su objetivo.....	167
6.6	Precios.....	168
6.7	Promoción y publicidad.....	170
6.8	Oportunidades promoción.....	173
6.9	Imagen corporativa.....	174
6.10	Plaza.....	175
6.11	Forma de pago.....	176
6.12	Cronograma de ventas.....	177
6.13	Conclusiones.....	180
7.	Análisis financiero.....	182
7.1	Objetivos.....	182
7.2	Metodología.....	182
7.3	Análisis estático puro.....	183
7.4	Ingresos, egresos y saldos acumulados.....	184

7.5	Determinación de la tasa de descuento .....	187
7.6	Valoración financiera del proyecto puro .....	189
7.7	Análisis de sensibilidad .....	189
7.8	Variación en los costos .....	190
7.9	Sensibilidad a la variación de los precios de venta .....	191
7.10	Escenario con variación en costos y precios.....	192
7.11	Análisis de sensibilidad al plazo de ventas .....	193
7.12	Análisis de sensibilidad al plazo de ventas con descuento en la entrada .....	194
7.13	Análisis de sensibilidad al mes de inicio de ventas.....	195
7.14	Análisis de sensibilidad al mes de inicio de ventas por etapa .....	196
7.15	Análisis de necesidad de financiamiento.....	197
7.16	Flujo de caja proyecto apalancado .....	200
7.17	Comparativo proyecto puro vs apalancado.....	203
7.18	Conclusiones .....	204
8.	ASPECTOS LEGALES.....	207
8	.....	207
8.1	Objetivos.....	207
8.2	Metodología.....	207
8.3	Aspecto legal proyecto “Terrazas Jardín del Norte” .....	208
8.4	Características de la asociación de cuentas en participación.....	208
8.5	Obligaciones laborales y tributarias .....	209
8.6	Sub-contratación .....	210
8.7	Contratación bajo dependencia .....	211
8.8	Obligaciones tributarias.....	213
8.9	Trámites legales para el desarrollo del proyecto .....	215
8.1.1	Etapa inicial.....	215
8.1.2	Etapa de planificación.....	216
8.1.3	Etapa de ejecución.....	218
8.1.4	Etapa de cierre.....	219
8.1.5	Ventas y reservas .....	221
8.10	Conclusiones .....	222
9.	Gerencia del proyecto .....	226
9.1	Introducción.....	226
9.2	Definición del trabajo: Acta de Constitución.....	227
9.2.1	Visión general .....	227
9.2.2	Objetivos del proyecto.....	227

9.2.3	Alcance del proyecto .....	227
9.2.4	Entregables .....	228
9.2.5	Enfoque.....	229
9.2.6	Estimación de costo y duración del proyecto .....	229
9.2.7	Supuestos del proyecto .....	230
9.2.8	Riesgos del proyecto .....	230
9.2.9	Organización del proyecto .....	231
9.2.10	Aprobaciones .....	232
9.3	Planificación de los interesados.....	232
9.4	Planificación del alcance .....	234
9.2.11	Solicitudes de cambio .....	235
9.5	Planificación del cronograma .....	238
9.6	Planificación de la calidad .....	241
9.2.12	Normas / estándares de calidad .....	242
9.7	Planificación de los recursos humanos.....	243
9.8	Planificación de las comunicaciones.....	245
9.9	Planificación del riesgo .....	246
9.10	Planificación de adquisiciones .....	248
9.11	Conclusiones .....	249
10.	Optimización del proyecto.....	252
10.1	Objetivos .....	252
10.2	Metodología.....	252
10.3	Situación actual.....	253
10.4	Actualización factores macroeconómicos .....	258
10.4.1	Inflación .....	258
10.4.2	Inflación en la construcción .....	259
10.4.3	Riesgo país .....	260
10.4.4	Sector financiero.....	261
10.4.5	Inversión extranjera.....	262
10.5	Optimización .....	264
10.4.6	Optimización en costos.....	264
10.4.7	Optimización diseño arquitectónico.....	267
10.4.8	Optimización plan de ventas y marketing .....	270
10.4.9	Optimización en financiamiento.....	272
10.6	Flujo optimizado .....	273
	.....	275

10.7	Análisis financiero proyecto optimizado .....	282
10.4.10	Análisis con financiamiento .....	283
10.8	Conclusiones .....	285
	Bibliografía .....	288

## TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Objetivos análisis macroeconómico.....	22
Gráfico 2: Metodología análisis macroeconómico .....	22
Gráfico 3: Comparación % PIB países latinos, año 2014.....	24
Gráfico 4: Desempleo e inflación países latinos, año 2014 .....	25
Gráfico 5: Inversión extranjera países latinos miles USD actuales, año 2014 (información de Venezuela no disponible) .....	26
Gráfico 6: exportaciones como % PIB países latinos, año 2014 (información de Venezuela no disponible) .....	27
Gráfico 7: Inflación Anual Ecuador IPC .....	28
Gráfico 8: Inflación del Ecuador mensual .....	29
Gráfico 9: Inflación mensual en la construcción.....	30
Gráfico 10: Variación porcentual sector inmobiliario.....	31
Gráfico 11: oferta vs precio inmobiliario, Quito .....	32
Gráfico 12: Riesgo País Ecuador.....	33
Gráfico 13: PIB ECUADOR E INCIDENCIA CONSTRUCCIÓN, AÑOS 2016 Y 2017 PROYECTADOS .....	34
Gráfico 14: Tasas de interés activa y pasiva anual .....	36
Gráfico 15: porcentaje de préstamos dedicados a vivienda en sector financiero privado .....	36
Gráfico 16: Créditos otorgados en el sector inmobiliario miles USD, anual (proyección: años 2016 y 2017) .....	37
Gráfico 17: Crédito hipotecario otorgado anual.....	37
Gráfico 18: Crédito otorgado a constructores USD miles, anual (proyección: años 2016 y 2017...)	37
Gráfico 19: Inversión extranjera destinada al sector de la construcción .....	39
Gráfico 20: Índice de confianza del consumidor .....	43
Gráfico 21: Exportaciones petroleras .....	44
Gráfico 22: Ingreso por remesas.....	45
Gráfico 23: Tasa de desempleo a nivel nacional (proyección: años 2016 y 2017) .....	46
Gráfico 24: Objetivos análisis localización del proyecto.....	50
Gráfico 25: Metodología para análisis localización proyecto .....	50
Gráfico 26: Barrios aledaños.....	53
Gráfico 27: Vías de acceso .....	54
Gráfico 28: recorrido de transporte público.....	55
Gráfico 29: Equipamientos .....	57
Gráfico 30: Espacios de recreación .....	58
Gráfico 31: Análisis fotográfico terreno .....	59
Gráfico 32: competencia.....	60
Gráfico 33: Objetivos análisis oferta y demanda.....	65
Gráfico 34: Metodología de análisis demanda y oferta .....	65
Gráfico 35: Crecimiento poblacional Quito .....	66
Gráfico 36: Aportación Quito.....	68
Gráfico 37: Tenencia de vivienda Quito, 2010.....	69
Gráfico 38: Análisis absorción demanda potencial.....	72
Gráfico 39: Absorción Terrazas Jardín del Norte .....	74
Gráfico 40: Preferencia en tipo de vivienda .....	75
Gráfico 41: Preferencia en ubicación.....	75

Gráfico 42: Preferencia por metro cuadrado .....	76
Gráfico 43: Preferencia número de dormitorios .....	77
Gráfico 44: Preferencia número de baño .....	77
Gráfico 45: Preferencia estacionamientos .....	78
Gráfico 46: Preferencia área lavado .....	78
Gráfico 47: Necesidad de terraza, balcón o patio .....	79
Gráfico 48: Preferencia de guardia 24 horas .....	79
Gráfico 49: Capacidad de pago .....	80
Gráfico 50: Género encuestado .....	80
Gráfico 51: Edad encuestados .....	81
Gráfico 52: Estado civil encuestados .....	81
Gráfico 53: Número de hijos de personas encuestadas .....	82
Gráfico 54: Oferta vivienda en Ecuador.....	83
Gráfico 55: Oferta vivienda Quito entre USD 70.000 a USD 50.000.....	84
Gráfico 56: Oferta casas Quito.....	85
Gráfico 57: Oferta dptos Quito .....	85
Gráfico 58: Ubicación competencia.....	88
Gráfico 59: Metros cuadrados .....	100
Gráfico 60: Precio / metro cuadrado .....	100
Gráfico 61: Precio VS Ubicación.....	102
Gráfico 62: Absorción del mercado total proyecto .....	103
Gráfico 63: Tiempo de entrega.....	104
Gráfico 64: Ponderación precios.....	107
Gráfico 65: Ponderación áreas.....	107
Gráfico 66: Ponderación ubicación.....	108
Gráfico 67: Ponderación extras arq: patios, terraza, balcón .....	109
Gráfico 68: Ponderación conjunto.....	109
Gráfico 69: Ponderación financiamiento .....	110
Gráfico 70: Total ponderado proyectos.....	111
Gráfico 71: Objetivos análisis arquitectónico .....	115
Gráfico 72: Metodología de análisis arquitectónico.....	115
Gráfico 73: Morfología terreno .....	116
Gráfico 74: Estudio terreno .....	118
Gráfico 75: COS IRM VS COS PB.....	120
Gráfico 76: COS IRM VS COS TOTAL.....	120
Gráfico 77: Circulación comunal vs casas .....	121
Gráfico 78: Circulación vs ud. Vivienda.....	122
Gráfico 79: implantación subsuelos.....	123
Gráfico 80: Corte y fachada principal .....	124
Gráfico 81: Distribución planta baja casa tipo.....	125
Gráfico 82: Planta baja casa tipo .....	125
Gráfico 83: Distribución planta alta .....	126
Gráfico 84: Planta alta casa tipo .....	126
Gráfico 85: Iluminación y ventilación pb .....	127
Gráfico 86: Iluminación y ventilación pa .....	128
Gráfico 87: Planta departamentos .....	129
Gráfico 88: Distribución planta departamentos .....	130

Gráfico 89: Planta departamento 1 .....	130
Gráfico 90: Distribución departamento 1 .....	131
Gráfico 91: Planta departamento 2 .....	132
Gráfico 92: Distribución departamento 2 .....	132
Gráfico 93: Iluminación y ventilación departamentos .....	133
Gráfico 94: Objetivos análisis de costos .....	139
Gráfico 95: Metodología de análisis de costos .....	139
Gráfico 96: Análisis costos e incidencia .....	141
Gráfico 97: Desglose costos directos .....	146
Gráfico 98: Desglose costos indirectos .....	147
Gráfico 99: COSTOS / M2 .....	149
Gráfico 100: Acercamiento a cronograma gastos mes 0 a mes 13 .....	151
Gráfico 101: Acercamiento a cronograma gastos mes 14 a mes 29 .....	151
Gráfico 102: Acercamiento a cronograma de gastos mes 29 a final .....	151
Gráfico 103: Acercamiento cronograma detallado costos inicio a mes 15 .....	153
Gráfico 104: Acercamiento cronograma detallado costos desde mes 15 a final .....	154
Gráfico 105: Acercamiento de cronograma valorado de gastos en miles desde inicio a mes 17 .....	156
Gráfico 106: Acercamiento de cronograma valorado de gastos en miles desde mes 16 a mes 28 .....	157
Gráfico 107: Acercamiento de cronograma valorado de gastos en miles desde mes 29 a final ...	158
Gráfico 108: Gastos parciales en miles .....	159
Gráfico 109: Gastos parciales y acumulados .....	160
Gráfico 110: Objetivos estrategia comercial .....	164
Gráfico 111: Metodología estrategia comercial .....	164
Gráfico 112: Marketing mix .....	166
Gráfico 113: Hoja volante .....	170
Gráfico 114: maqueta proyecto .....	171
Gráfico 115: Presupuesto total publicidad .....	174
Gráfico 116: Forma de pago .....	176
Gráfico 117: acercamiento meses 0 – 18 .....	177
Gráfico 118: acercamiento meses 19 – final .....	178
Gráfico 119: Ventas mensuales vs Ventas acumuladas .....	179
Gráfico 120: Objetivos análisis financiero .....	182
Gráfico 121: Metodología análisis financiero .....	183
Gráfico 122: Acercamiento a flujo de caja puro desde inicio a mes 12 .....	184
Gráfico 123: Acercamiento a flujo de caja desde mes 13 a mes 26 .....	185
Gráfico 124: Acercamiento a flujo de caja desde mes 27 hasta final .....	185
Gráfico 125: Ingresos, egresos saldos acumulados .....	186
Gráfico 126: Sensibilidad a los costos .....	190
Gráfico 127: Índice precios al consumidor .....	191
Gráfico 128: Sensibilidad a los precios .....	192
Gráfico 129: Sensibilidad al plazo de ventas .....	194
Gráfico 130: Sensibilidad al plazo de ventas con descuento en entrada del 20% .....	195
Gráfico 131: Sensibilidad a la variación de mes inicio de ventas .....	196
Gráfico 132: Acercamiento al flujo de financiamiento desde inicio hasta mes 15 .....	198
Gráfico 133: Acercamiento a flujo de financiamiento desde mes 16 hasta mes 34 .....	198
Gráfico 134: Acercamiento a tabla de amortización desde mes 16 hasta final .....	199

Gráfico 135: Acercamiento a tabla de amortización desde inicio hasta mes 15.....	199
Gráfico 136: Acercamiento a flujo de caja apalancado desde inicio hasta mes 15.....	200
Gráfico 137: Acercamiento a flujo de caja apalancado desde mes 16 a final .....	201
Gráfico 138: Ingresos y egresos mensuales y acumulados de proyecto apalancado.....	201
Gráfico 139: Saldos acumulados proyecto apalancado.....	202
Gráfico 140: Utilidad de proyecto puro vs proyecto apalancado.....	203
Gráfico 141: VAN e inversión máximo proyecto puro vs proyecto apalancado.....	203
Gráfico 142: Objetivos aspectos legales.....	207
Gráfico 143: Metodología aspectos legales.....	207
Gráfico 144: Organismos laborales reguladores .....	210
Gráfico 145: Obligaciones patronales.....	212
Gráfico 146: Jornadas de trabajo bajo dependencia .....	212
Gráfico 147: Vacaciones .....	213
Gráfico 148: Obligaciones patronales.....	213
Gráfico 149: Obligaciones tributarias con SRI .....	214
Gráfico 150: Obligaciones tributarias con municipio .....	214
Gráfico 151: Trámites legales etapa inicial.....	215
Gráfico 152: Trámites legales etapa planificación.....	216
Gráfico 153: Trámites legales etapa ejecución.....	219
Gráfico 154: Trámites legales etapa de cierre .....	220
Gráfico 155: Trámites legales en etapa de reserva y venta.....	221
Gráfico 156: Conclusiones aspectos legales proyecto "Terrazas Jardín del Norte" .....	223
Gráfico 157: Método TenStep .....	226
Gráfico 158: EDT .....	234
Gráfico 159: Gestión de la calidad .....	241
Gráfico 160: Organigrama empresa .....	243
Gráfico 161: Acercamiento a matriz de cargos.....	244
Gráfico 162: Acercamiento a matriz de cargos (2) .....	245
Gráfico 163: Matriz de comunicación.....	246
Gráfico 164: Gestión del riesgo .....	247
Gráfico 165: Matriz de riesgos.....	248
Gráfico 166: Gestión de las adquisiciones .....	248
Gráfico 167: Matriz calificación proveedores.....	249
Gráfico 168: Objetivos optimización del proyecto .....	252
Gráfico 169: Metodología optimización del proyecto.....	252
Gráfico 170: Acercamiento a cronograma de gastos actualizado desde inicio a mes 10.....	254
Gráfico 171: Acercamiento a cronograma de gastos desde mes 11 a final .....	255
Gráfico 172: Acercamiento a cronograma de ventas desde mes 8 hasta final .....	256
Gráfico 173: Acercamiento a cronograma de ventas actualizado desde inicio hasta mes 8 .....	256
Gráfico 174: Análisis estático puro actualizado VS planeado.....	257
Gráfico 175: Salos acumulados actualizados.....	257
Gráfico 176: VAN proyecto actualizado VS planeado.....	257
Gráfico 177: Inflación del Ecuador mensual .....	258
Gráfico 178: Inflación anual de la construcción .....	259
Gráfico 179: Riesgo país Ecuador enero - septiembre 2016 .....	260
Gráfico 180: Volumen de crédito inmobiliario y TEA .....	261
Gráfico 181: Número de operaciones y monto promedio créditos CHIPO .....	262

Gráfico 182: Inversión dedicada a la construcción .....	263
Gráfico 183: Comparativo inversión extranjera primer trimestre de cada año .....	263
Gráfico 184: Costos actuales proyecto .....	264
Gráfico 185: Influencia de costos del proyecto .....	265
Gráfico 186: Cuadro optimización costos casas tipo .....	266
Gráfico 187: Cuadro optimización costos áreas comunales .....	267
Gráfico 188: Casa esquinera .....	268
Gráfico 189: Cuadro de optimización arquitectónica .....	269
Gráfico 190: Cuadro optimización en promoción y ventas .....	271
Gráfico 191: Forma de pago optimizada .....	271
Gráfico 192: Acercamiento a cronograma de ventas optimizado desde inicio hasta mes 13.....	277
Gráfico 193: Acercamiento cronograma de ventas desde mes 13 a mes 25 .....	278
Gráfico 194: Acercamiento cronograma de ventas desde mes 25 a final .....	279
Gráfico 195: Análisis estático puro proyecto optimizado.....	280
Gráfico 196: Egresos proyecto optimizado.....	281
Gráfico 197: Ingresos proyecto optimizado .....	281
Gráfico 198: Saldos acumulados proyecto optimizado .....	281
Gráfico 199: Cálculo CAPM para tasa esperada de proyecto .....	282
Gráfico 200: Indicador viabilidad financiera proyecto optimizado .....	282
Gráfico 201: Acercamiento a flujo con financiamiento de inversionista externo desde inicio hasta mes 10.....	283
Gráfico 202: Acercamiento a flujo con financiamiento de inversionista externo desde mes 11 hasta 24 .....	283
Gráfico 203: Acercamiento a flujo con financiamiento de inversionista externo desde mes 25 hasta final .....	284
Gráfico 204: Tasas promotor e inversionista y monto de inversor externo.....	284
Gráfico 205: Necesidad de tasa de inversor externo.....	285

## TABLA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: tipología de viviendas.....	57
Fotografía 5: Casa modelo .....	172
Fotografía 2: Logo U&S.....	175
Fotografía 3: Slogan U&S .....	175
Fotografía 4: Cocina casa modelo.....	175

## TABLA DE TABLAS

Tabla 1: Comparativo entre países latino americanos, año 2014 .....	23
Tabla 2: Aranceles a los productos importados .....	40
Tabla 3: Rango de edad población Quito.....	67
Tabla 4: Estado conyugal Quito .....	68
Tabla 5: Tipo de vivienda Quito, 2010 .....	70
Tabla 6: Absorción real demanda potencial .....	71
Tabla 7: Medios de publicidad proyectos líderes en ventas.....	72
Tabla 8: Métodos nuevos para realizar ventas.....	73
Tabla 9: Absorción demanda potencial .....	73
Tabla 10: Proyección absorción Terrazas Jardin del Norte.....	74
Tabla 11: Precios viviendas Quito .....	86
Tabla 12: Parámetros comparación.....	88
Tabla 13: ficha Proyecto Terrazas Jardín del Norte .....	89
Tabla 14: ficha proyecto Balcón Monserrat .....	90
Tabla 15: ficha proyecto Los Almendros.....	91
Tabla 16: ficha proyecto Bambu .....	92
Tabla 17: ficha proyecto Porton de Marianitas .....	93
Tabla 18: ficha proyecto Las Higueras .....	94
Tabla 19: ficha proyecto Lulubamba .....	95
Tabla 20: ficha proyecto Parques de Galicia.....	96
Tabla 21: ficha proyecto Tierra del Sol 2 .....	97
Tabla 22: ficha proyecto Alcázar de Benalcázar .....	98
Tabla 23: ficha proyecto Hontanar de Calderón.....	99
Tabla 24: Precios competencia .....	101
Tabla 25: Entorno urbano proyectos .....	105
Tabla 26: Escala de calificación.....	106
Tabla 27: Ponderación precios .....	106
Tabla 28: Ponderación áreas .....	107
Tabla 29: Ponderación ubicación.....	108
Tabla 30: Ponderación extras arq: patios, terraza, balcón .....	108
Tabla 31: Ponderación conjunto.....	109
Tabla 32: Ponderación financiamiento .....	110
Tabla 33: Informe de regulación metropolitano .....	119
Tabla 34: Especificaciones construcción exteriores .....	134
Tabla 35: Especificaciones construcción casas y dptos. ....	135
Tabla 36: Resumen de costos .....	141
Tabla 37: Información terreno.....	142
Tabla 38: Costo terrenos similares .....	142
Tabla 39: Costo del terreno por método residual .....	143
Tabla 40: costos desglosados.....	144
Tabla 41: Análisis de costos directos .....	145
Tabla 42: Análisis de costos indirectos .....	147

Tabla 43: Costo directo / m2 bruto .....	148
Tabla 44: Costo total/ m2 bruto .....	148
Tabla 45: costo total / m2 útil.....	148
Tabla 46: Costo / vivienda o local .....	149
Tabla 47: Cronograma fases del proyecto .....	151
Tabla 48: Cronograma detallado de gastos .....	153
Tabla 49: Cronograma valorado de gastos en miles.....	156
Tabla 50: Conclusiones costos .....	161
Tabla 51: Precios hedónicos .....	168
Tabla 52: Precio de venta casas.....	169
Tabla 53: Precio de venta dptos y local comercial.....	169
Tabla 54: Oportunidades promoción.....	173
Tabla 55: Cronograma de ventas .....	177
Tabla 56: Conclusiones estrategia comercial.....	180
Tabla 57: Análisis estático puro .....	183
Tabla 58: Flujo de caja puro.....	184
Tabla 59: Rendimiento Conjunto Terrazas Jardin del Norte.....	188
Tabla 60: Tasa descuento real .....	188
Tabla 61: Indicadores de viabilidad financiera .....	189
Tabla 62: Análisis distintos resultados para distintos costos, TIR y VAN.....	190
Tabla 63: Análisis diferentes resultados para variación precios VAN y TIR.....	191
Tabla 64: Análisis de escenario disminución precios y aumento costos en VAN y TIR .....	193
Tabla 65: Análisis por variación de plazo de ventas VAN y TIR .....	193
Tabla 66: Análisis de sensibilidad por plazo de venta con descuento en la entrada VAN y TIR....	194
Tabla 67: Análisis variación mes de inicio de venta VAN y TIR.....	196
Tabla 68: Cuadro comparativo de sensibilidad por etapas .....	197
Tabla 69: Comparativo de diferentes tipos de crédito .....	197
Tabla 70: Flujo de financiamiento .....	198
Tabla 71: Tabla de amortización.....	199
Tabla 72: Flujo de caja proyecto apalancado .....	200
Tabla 73: Conclusion proyecto puro vs apalancado .....	205
Tabla 74: Riesgos del proyecto .....	231
Tabla 75: Roles del proyecto.....	232
Tabla 76: Gestión de interesados .....	233
Tabla 77: Solicitud de cambio .....	236
Tabla 78: Aprobación de cambio .....	237
Tabla 79: Cronograma proyecto .....	239
Tabla 80: Acercamiento cronograma desde inicio a mes 15 .....	239
Tabla 81: Acercamiento cronograma desde mes 15 a final .....	240
Tabla 82: formato de check list.....	242
Tabla 83: Matriz de cargos.....	244
Tabla 84: Cronograma de gastos actualizado .....	254
Tabla 85: Cronograma de ventas actualizado.....	255
Tabla 86: Costos del proyecto .....	270
Tabla 87: Flujo actual.....	272
Tabla 88: Cambios en costos directos .....	274
Tabla 89: Cambios en costos indirectos .....	274

Tabla 90: Resumen costos .....	274
Tabla 91: Cronograma de costos optimizado .....	275
Tabla 92: Acercamiento cronograma de costos optimizado desde mes actual hasta final .....	275
Tabla 93: Resumen de ventas .....	276
Tabla 94: Cronograma de ventas optimizado .....	276
Tabla 95: Flujo con financiamiento de inversionista externo .....	283
Tabla 96: Indicadores viabilidad financiera con inversionista .....	284
Tabla 97: Conclusiones optimización arquitectónica .....	286
Tabla 98: Indicadores viabilidad financiera con inversionista .....	287
Tabla 99: Conclusiones inversionista .....	287

# INVESTIGACIÓN MACROECONÓMICA

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

# 1. INVESTIGACIÓN DE FACTORES MACROECONÓMICOS

## 1.1 Objetivos

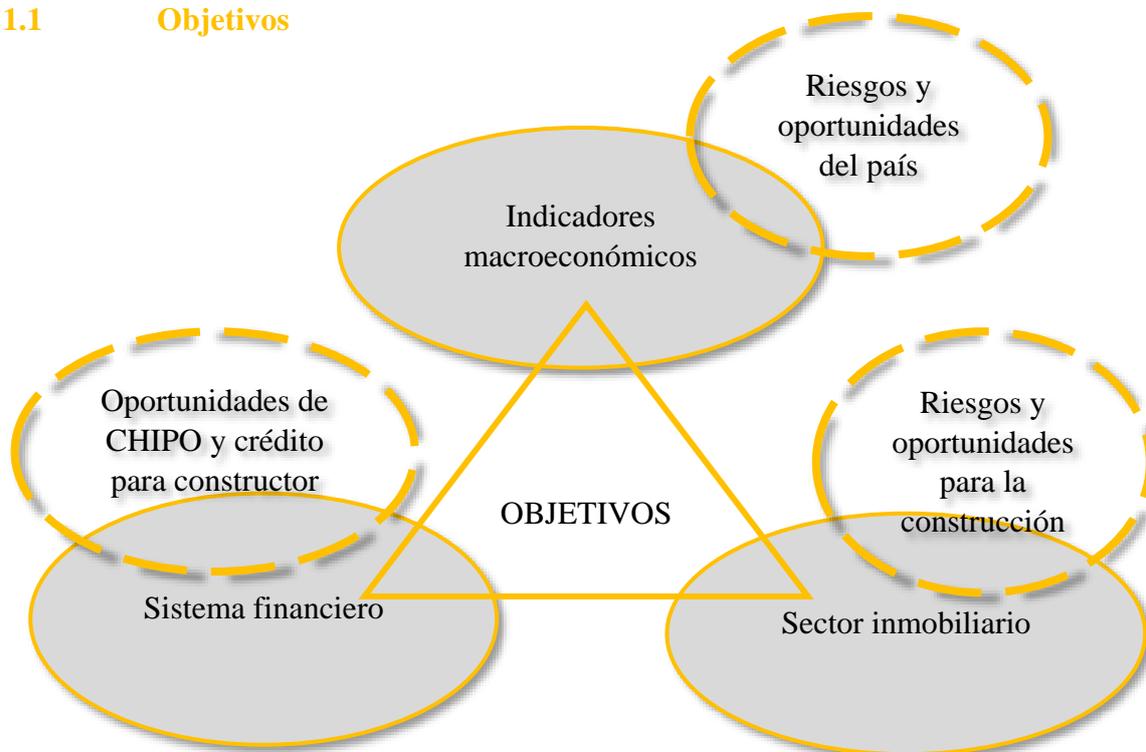


Gráfico 1: Objetivos análisis macroeconómico  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

## 1.2 Metodología

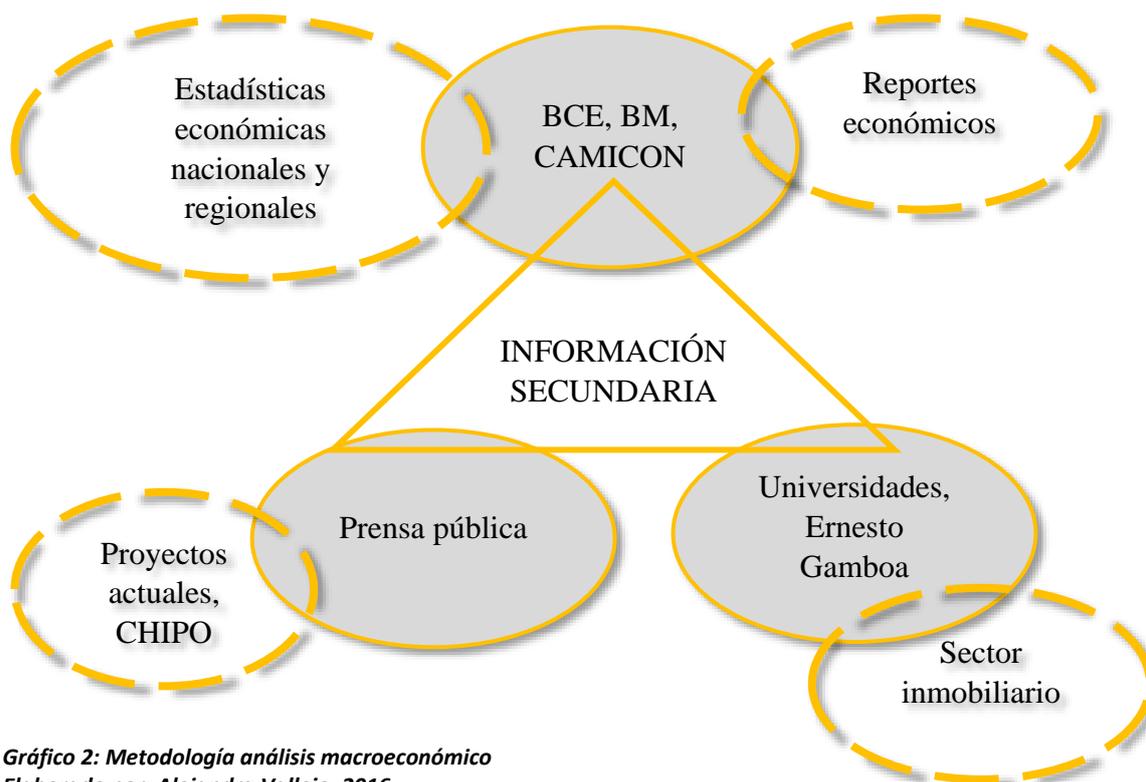


Gráfico 2: Metodología análisis macroeconómico  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En este capítulo se desarrollará un análisis de investigación cuantitativo de carácter secundario basado en informes y publicaciones realizadas por instituciones públicas, privadas y educativas del país e internacionales como: Banco Central del Ecuador, Banco Mundial, Cámara de la Industria de la Construcción, Universidad Internacional del Ecuador, Ernesto Gamboa y Asociados, Universidad Dos Hemisferios.

El objetivo de este capítulo es analizar las diferentes variables macroeconómicas y los factores de financiamiento que inciden en el desarrollo económico del país obteniendo como conclusión las oportunidades, amenazas y riesgos que tiene en este momento el sector inmobiliario.

### 1.3 Indicadores económicos internacionales

PAÍS	POBLACIÓN	SUPERFICIE KM2
<b>Ecuador</b>	15.902.916	256.37
<b>Venezuela</b>	30.693.827	912.05
<b>Argentina</b>	42.980.026	2.780.400
<b>Bolivia</b>	10.561.887	1.098.580
<b>Brasil</b>	206.077.898	8.515.770
<b>Uruguay</b>	3.419.516	176.22
<b>Perú</b>	30.973.148	1.285.220
<b>Paraguay</b>	6.552.518	406.752
<b>Colombia</b>	47.791.393	1.141.749
<b>Chile</b>	17.762.647	756.096

*Tabla 1: Comparativo entre países latino americanos, año 2014*

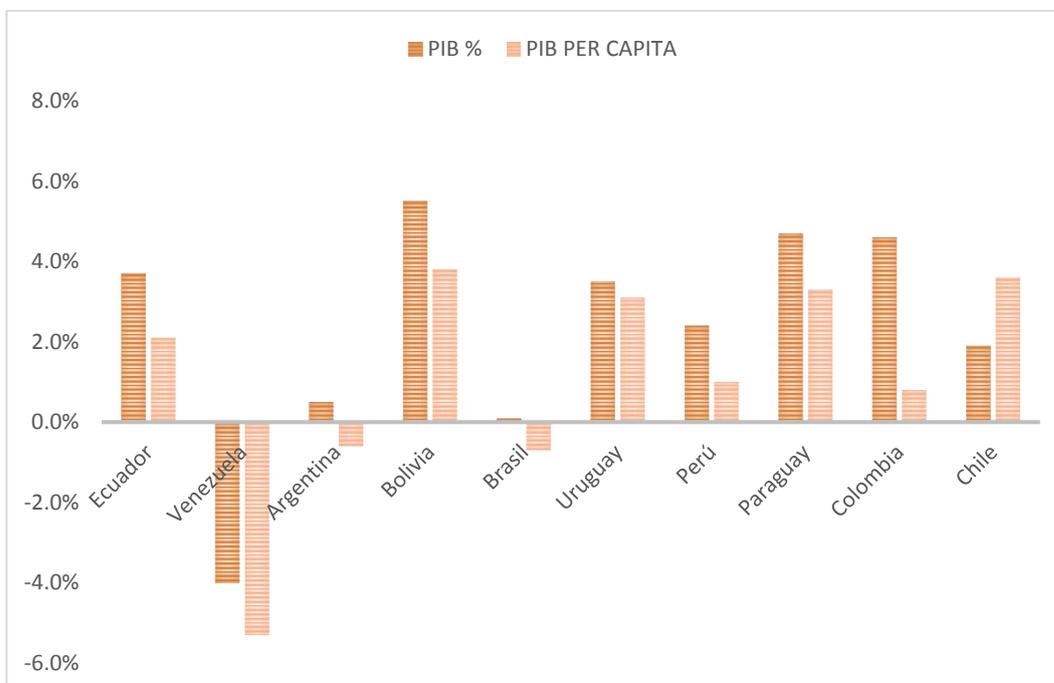
Fuente: Banco Mundial, 2014

Elaborado por: Arq. Alejandra Vallejo, 2016

Entender el contexto macroeconómico de los países vecinos del Ecuador ubicados en su mismo contexto geográfico es importante para conseguir un panorama general de la situación económica actual.

Como primer acercamiento podemos concluir que el país más pequeño de la región en cuanto a extensión es Uruguay y el más grande Brasil; por otro lado en cuanto a población

existe una amplia diferencia de país a país: Uruguay cuenta con 3 millones de habitantes mientras que por su lado Brasil con 206 millones.

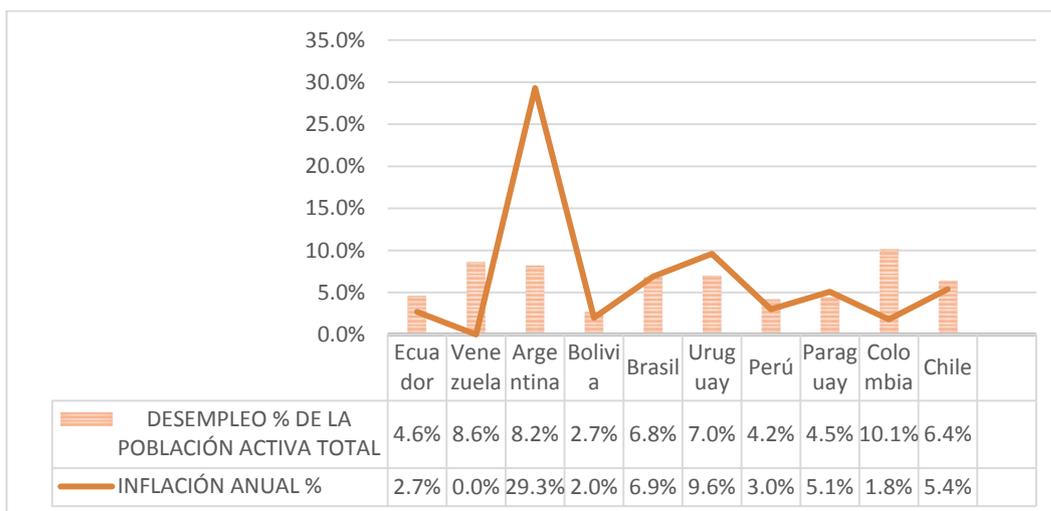


**Gráfico 3: Comparación % PIB países latinos, año 2014**

Fuente: Banco Mundial, 2014

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Al revisar el PIB y el PIB per cápita en los diferentes países de la región queda claro que el país que está en crisis es Venezuela, el que más desarrollo ha tenido en la producción ha sido Bolivia y que Ecuador comparado con sus países vecinos se encuentra en un punto promedio, por encima de Venezuela, Argentina, Brasil y Perú.



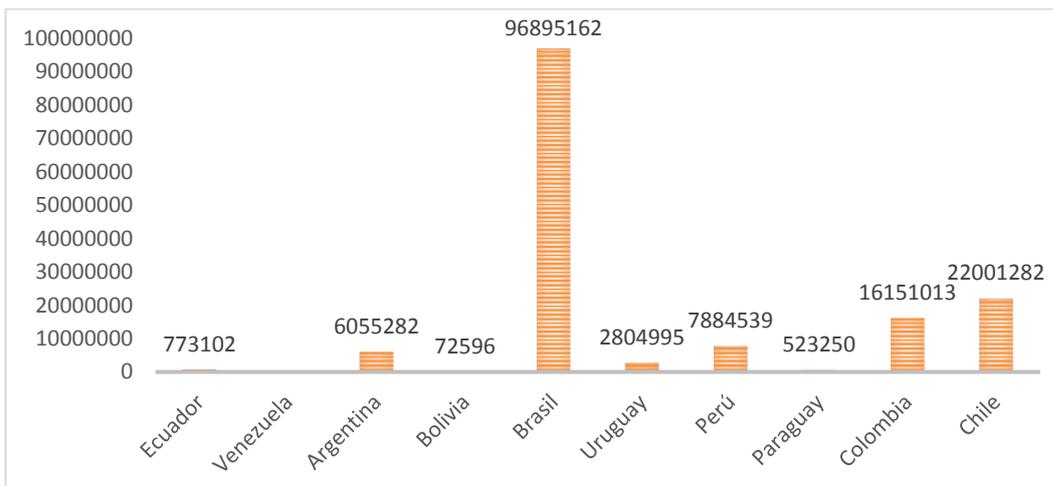
**Gráfico 4: Desempleo e inflación países latinoamericanos, año 2014**

Fuente: Banco Mundial, 2014

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En cuanto a la tasa de inflación del año 2014 Argentina y Venezuela han sufrido mucho, en el primer caso debido a una inflación descontrolada que amenaza con provocar una recesión económica en el país y la segunda por una deflación que ha llevado a una crisis nacional venezolana. Los países con mayor PIB coinciden con los países con mayor inflación, exceptuando Argentina. Ecuador, al igual que lo que sucede en el porcentaje del PIB, también está en la tasa promedio en relación a los demás países.

Por otro lado, el desempleo es mayor en Argentina, Colombia y Venezuela; la tasa de desempleo en Ecuador es una de las menores de la región después de Bolivia.

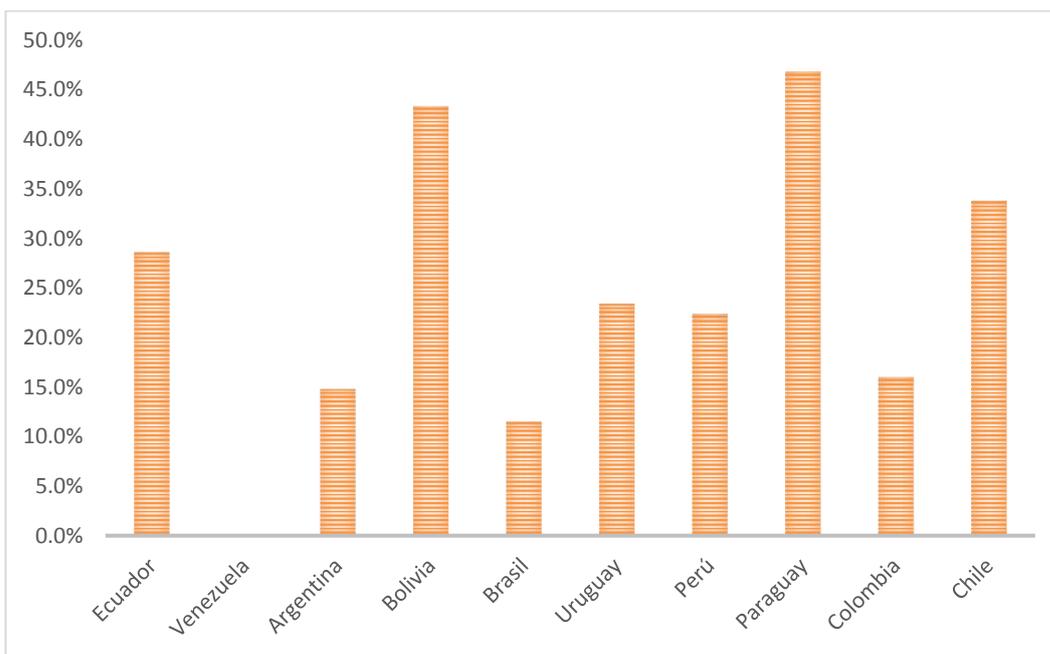


**Gráfico 5: Inversión extranjera países latino miles USD actuales, año 2014 (información de Venezuela no disponible)**

**Fuente: Banco Mundial, 2014**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Uno de los mayores problemas que enfrenta la economía ecuatoriana es la falta de inversión extranjera provocada por el descontento e inestabilidad que sienten los inversores frente al gobierno ecuatoriano actual. Como podemos observar en el gráfico 3 la inversión en Ecuador y Paraguay es casi nula en relación a los demás países. Esto amenaza a la economía ecuatoriana que al ser dolarizada depende mucho de los ingresos de divisas para mantener su liquidez.



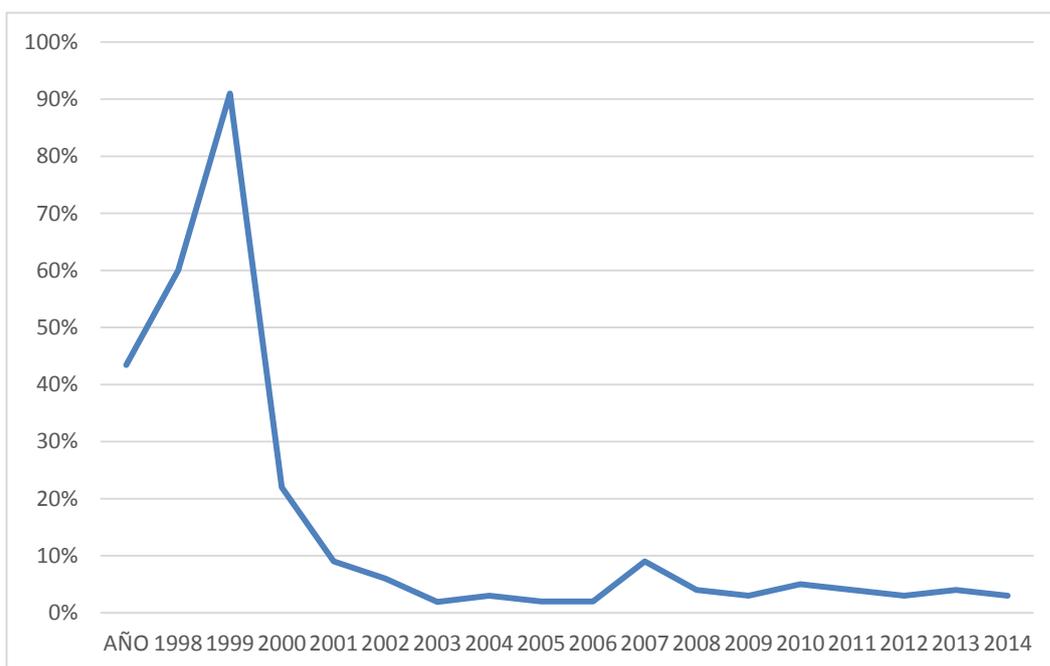
**Gráfico 6: exportaciones como % PIB países latinos, año 2014 (información de Venezuela no disponible)**

**Fuente: Banco Mundial, 2014**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

En cuanto a exportaciones el 2014 fue un buen año para el Ecuador, sus exportaciones se dividieron en: 50% petróleo y sus derivados, 25% exportaciones tradicionales como banano, camarón, cacao, atún y el otro 25% exportaciones no tradicionales como flores que ha tenido un aumento significativo los últimos años, pescado enlatado, productos mineros, madera, aceites vegetales. Este detalle de exportaciones deja en evidencia que el 50% de divisas que ingresaban al país era por concepto de petróleo y derivados y por esta razón en el año 2015 cuando baja el precio del petróleo y la demanda, las exportaciones disminuyen en un 25% netamente por la baja demanda y precio del petróleo y sus derivados lo que ha afectado significativamente la economía y liquidez actual del país.

## 1.4 Inflación



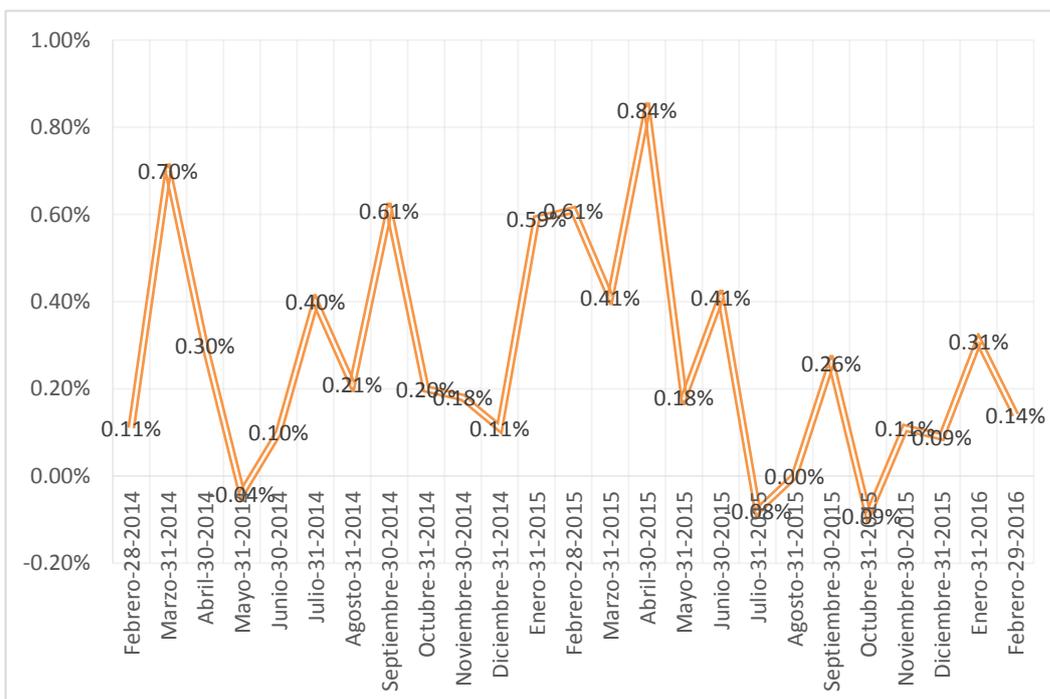
**Gráfico 7: Inflación Anual Ecuador IPC**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, 2014

Elaborado por: Arq. Alejandra Vallejo, 2016

La inflación del país ha variado mucho desde 1998, en el año 2000 el Ecuador atraviesa una crisis económica que lo lleva al riesgo de sufrir hiperinflación, al pasar de 50,7% en 1999 a 91,1% en el año 2000, la cual fue frenada por la dolarización.

El dólar y su estabilidad en el mercado mundial provocan que la tasa de inflación se redujera alcanzando en el 2003 un 6% y prolongándose a la baja en el resto de años hasta el 2007. En el año 2008 existió un incremento de la inflación debido a la crisis mundial y a un alza de los precios internacionales de trigo, soya, cebada, maíz y arroz, sin embargo en el año 2009 esta inflación fue controlada por diversos factores y políticas públicas reduciéndola a 4,3% y manteniéndola a la baja en el resto de años. (Tomalá)



**Gráfico 8: Inflación del Ecuador mensual**

**Fuente: INEC, 2016**

**Elaborado por: Mario Carrión**

En cuanto a la inflación mensual desde 2014 podemos observar que el índice ha variado hasta en 0.60 puntos, teniendo el pico más alto en abril del 2015 con una inflación de 0.84% y el más bajo en octubre del 2015 con -0.9%; a pesar de que en enero hubo inflación, en febrero existió una reducción de la inflación de 17 puntos debido a la disminución de compra de productos y servicios por parte del consumidor, lo que provoca que exista una sobredemanda y por ende los precios bajen.

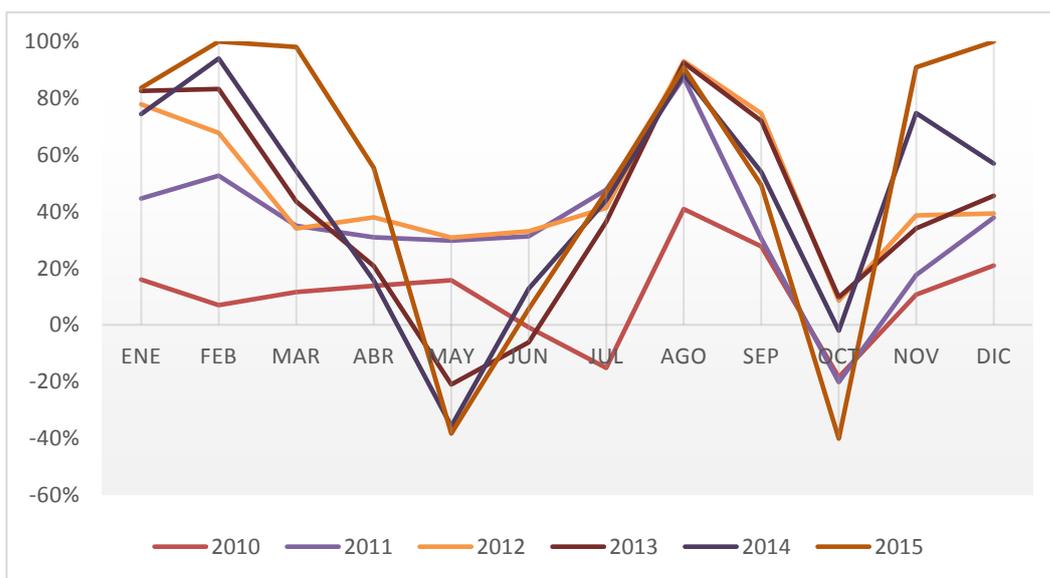
Varios factores han influido en la capacidad de compra del consumidor como son: pérdida de empleo, inseguridad de permanencia laboral, desconfianza de los consumidores con el equilibrio financiero del país, difícil acceso a créditos bancarios; estas variables han provocado que la gente se abstenga de gastos y prefiera ahorrar por temor a futuros inconvenientes o crisis. Otros motivos macroeconómicos por los cuales ha existido una disminución en la inflación son: baja del precio del petróleo lo que ha generado menos medio circulante, disminución del gasto público, baja en los precios internacionales de

materias primas y el efecto de las salvaguardas que ya fue absorbido por la economía ecuatoriana. (El Comercio, 2016) (Albornoz)

### 1.1.1 Proyección inflación:

Debido a los factores antes mencionados lo más posible es que este año el Ecuador sufra una deflación ya que la incertidumbre en temas políticos, económicos, financieros y laborales va a seguir presente debido al empeño del gobierno con aprobar planes estatales como: ley de herencia y plusvalía, seguro de desempleo y endeudamiento externo lo que crea una reacción en las personas de inseguridad. En el año 2015 hubo una inflación de 3.33%, la proyección para el año 2016 es una deflación del 2.70% la cual se mantendrá en el año 2017 por que al tener las elecciones presidenciales lo más seguro es el cambio de gobierno y por ende la sensación de inestabilidad en los ciudadanos continuará. En el año 2018 la inflación podrá aumentar, dependiendo de las acciones del nuevo gobierno ecuatoriano.

## 1.5 Inflación inmobiliaria y en la construcción



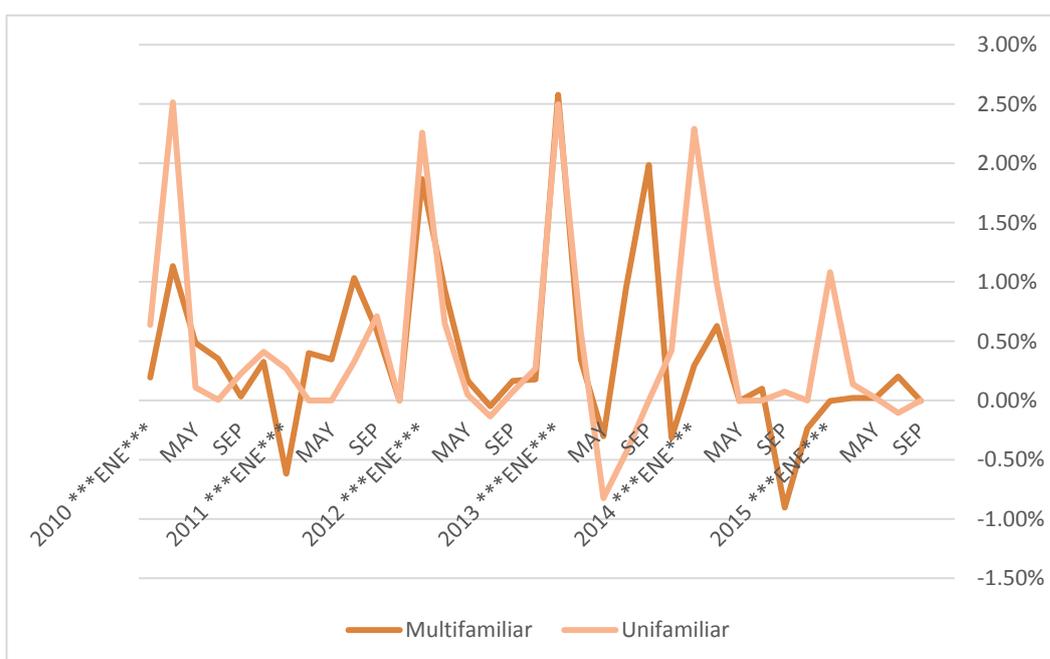
**Gráfico 9: Inflación mensual en la construcción**

Fuente: INEC, 2016

Elaborado por: Ing. Diego Enriquez

En la inflación de la construcción se puede observar los cambios que han tenido los precios de materiales de construcción, maquinarias y equipos para el constructor, los cuales en su mayoría son importados. En el mes de abril del 2008 tenemos el pico más alto de la inflación que llega hasta 3.83 puntos debido a la crisis mundial que afectaba las importaciones del país; por otro lado los puntos más bajos se dan a lo largo del año 2001, llegando a -1.69 en el mes de marzo debido a la implementación del dólar como moneda nacional en el 2000 ya que nos brindaba mayor capacidad adquisitiva frente al mercado mundial.

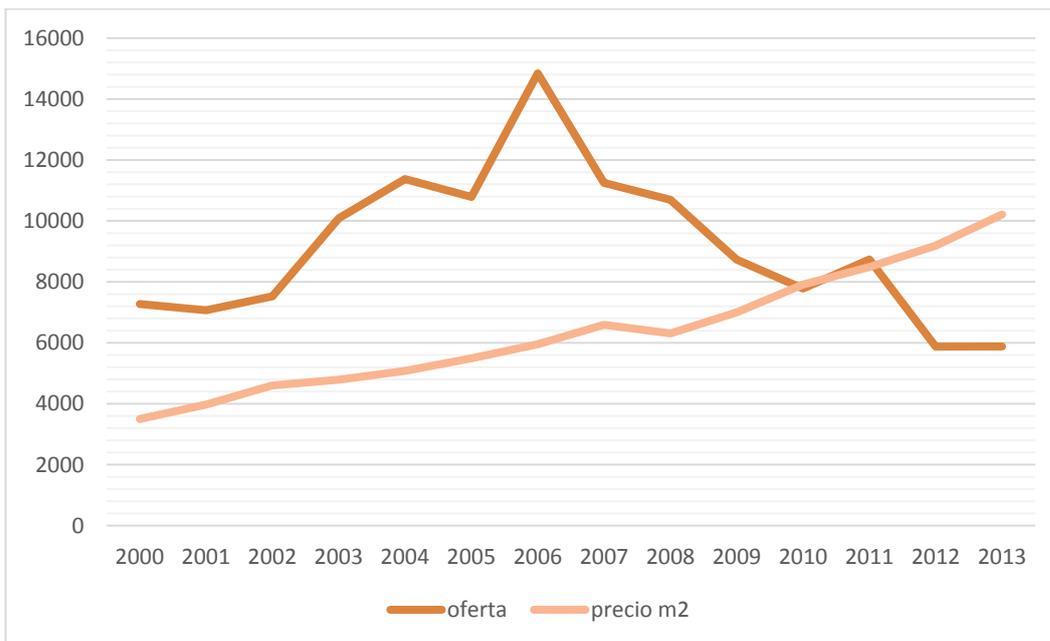
Por otro lado podemos observar que los años 2011 y 2012 en los meses de abril a junio no siguen la línea de tendencia del resto de años, esta diferencia se da debido al alza que hubo estos años en cuanto a los precios internacionales de acero, cemento y la mayoría de insumos de construcción que llegaron a subir hasta un 10% mensual; otra de las razones fue la implementación de un nuevo esquema tarifario de energía eléctrica lo que provoco que las distribuidoras aumenten sus precios. En estos años también el salario del obrero aumento en un 10%. (El Comercio, 2012) (El Universo, 2011) (Plusvalía, 2012)



**Gráfico 10: Variación porcentual sector inmobiliario**

Fuente: Ernesto Gamboa, 2015

Elaborado por: Arq. Vianna Pinoargote



**Gráfico 11: oferta vs precio inmobiliario, Quito**

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, 2014

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

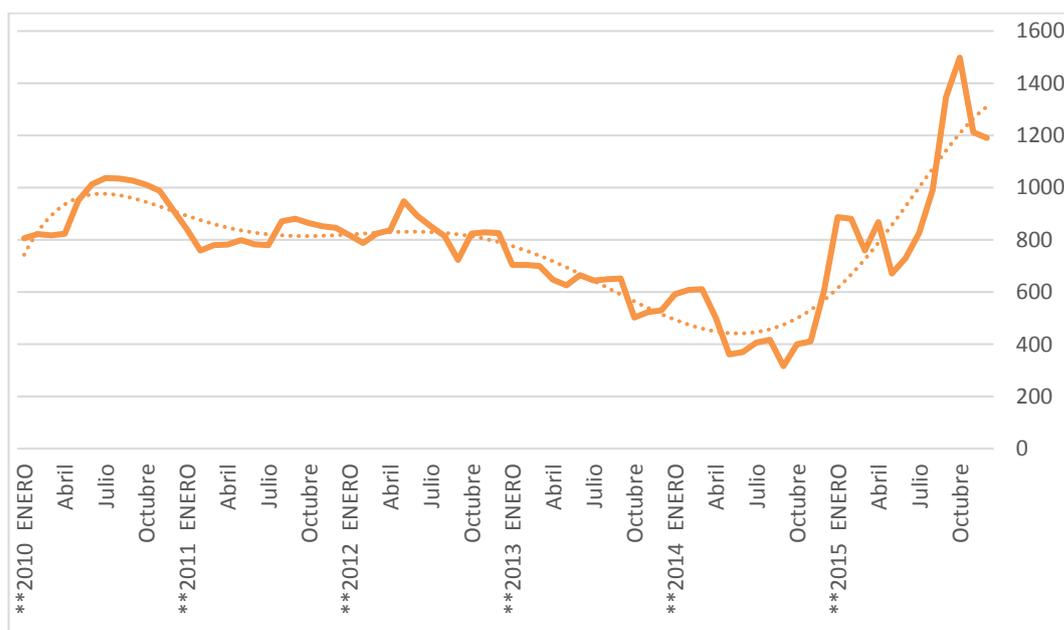
En el gráfico 2 se puede observar la variación que han tenido los precios finales de viviendas multifamiliares y unifamiliares de los estratos sociales bajo, medio y alto a nivel nacional. Se puede concluir que los precios de la vivienda unifamiliar siempre han sido más altos que la vivienda multifamiliar ya que éstas últimas dividen su costo entre más compradores, existe una utilización del terreno mucho mayor y normalmente menos espacio destinado a áreas verdes.

Por otro lado se puede observar que en su mayoría la tendencia la marca la vivienda unifamiliar en cuanto a aumento o disminución del precio y después de un tiempo se da el mismo efecto en la vivienda multifamiliar, en el gráfico 3 se puede notar que desde el año 2010 en Quito y desde el 2014 en Guayaquil existió una oferta que no logró satisfacer a la demanda que existía en ese momento por lo que se observa un aumento del precio de las viviendas.

### 1.1.2 Proyección precios inmobiliarios y construcción:

Según lo estudiado en los casos de años anteriores podemos prever una baja de los precios inmobiliarios y de construcción. Por un lado los precios de los materiales de construcción ya han empezado a bajar debido a la baja demanda del sector inmobiliario porque han tenido que paralizar o cancelar varios de sus proyectos por la difícil situación económica del país; por otro lado los precios inmobiliarios también van a reducirse ya que la demanda ha disminuido existe una sobreoferta en el país. (La Gaceta, 2016)

## 1.6 Riesgo País



**Gráfico 12: Riesgo País Ecuador**

Fuente: Universidad de los Hemisferios, 2015

Elaborado por: Vianna Pinoargote, 2016

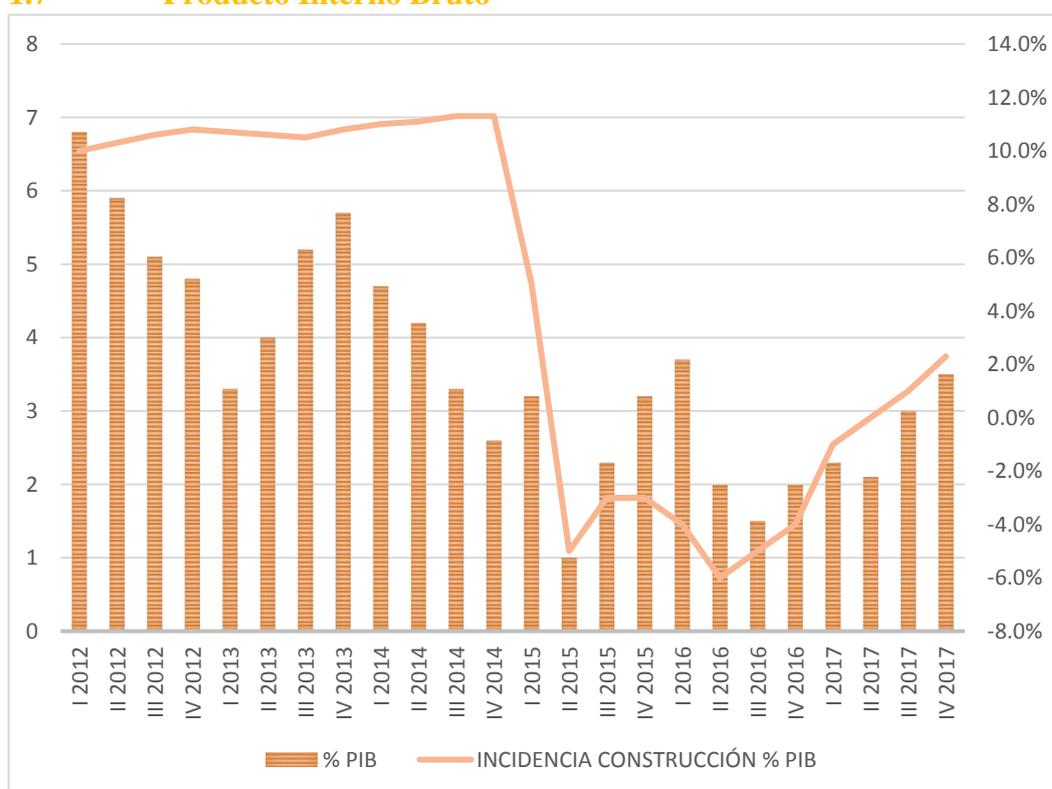
El riesgo país del Ecuador actualmente es el segundo más alto de América Latina, después de Venezuela. Alcanzó su punto más alto a finales de 2008 e inicios de 2009 llegando sobre los 4000 puntos debido a los bonos Global 2012 y 2030 los cuales fueron posteriormente recomprados logrando disminuir el índice hasta alcanzar 925 puntos promedio en 2010. Desde inicios del 2015 hemos sufrido de un alza acelerada del índice que actualmente

alcanza 1329 puntos, esta evaluación hecha por Standard & Poor's se ha visto influida por la caída de los precios internacionales del petróleo, y la mayor tensión entre el gobierno y los ciudadanos.

### 1.1.3 Proyección riesgo país:

El riesgo país no mejorará del todo hasta que las exportaciones del país y la relación de los ciudadanos con el gobierno mejoren; se espera tener el mismo rango hasta mediados de 2017 cuando probablemente se cambie de gobierno y las relaciones con la ciudadanía se vean renovadas. Por otro lado las salvaguardas tendrán que seguir implementándose para mantener al país con liquidez y de esta manera ayudar a la disminución del índice de riesgo país.

## 1.7 Producto Interno Bruto



**Gráfico 13: PIB ECUADOR E INCIDENCIA CONSTRUCCIÓN, AÑOS 2016 Y 2017 PROYECTADOS**

Fuente: BCE, 2015

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

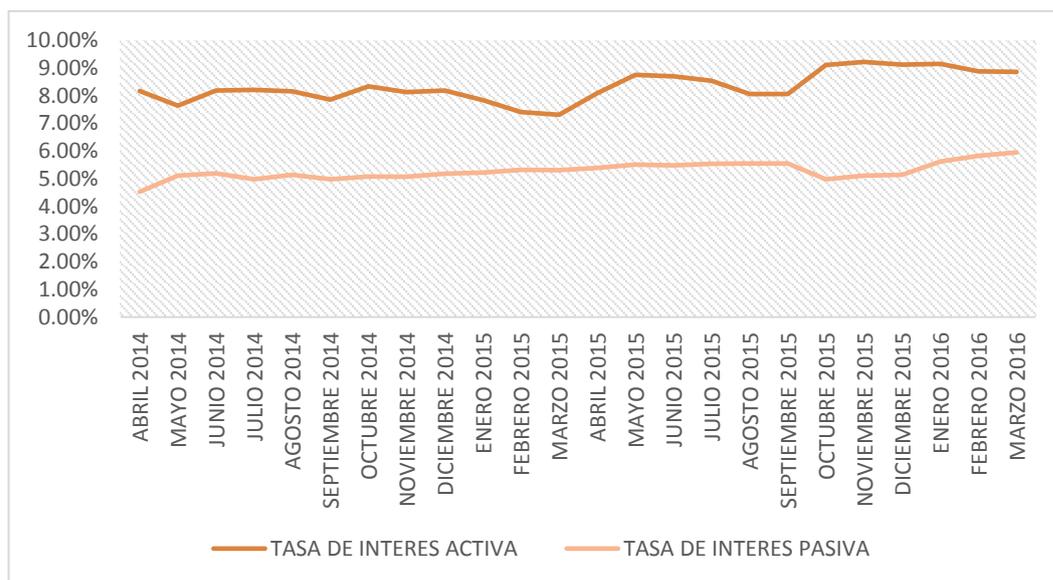
El precio del petróleo ha afectado mucho al PIB y por esta razón a inicios del 2015 sufrió una disminución acelerada debido a la caída de los precios del barril pero a finales del mismo tuvo un incremento debido, según Villalba gerente del BCE, a la implementación de salvaguardas que ha reducido las importaciones y por ende la salida de divisas y ha incentivado al sector manufacturero en el último año. (Andes, 2015) (Proaño)

La construcción ha sido una de las principales industrias del país aportando hasta el 2015 en promedio con el 10% de la producción interna bruta; sin embargo, desde el 2015 ha sufrido un estancamiento debido a la falta de demanda por, según Pita (Presidente de la Cámara de la Construcción), leyes como la Ley de Plusvalía y Herencia. (Revista Líderes, 2015)

#### 1.1.4 Proyección incidencia sector construcción en PIB:

El sector de la construcción seguirá cayendo hasta mediados del año 2016 debido a la crisis económica que atraviesa el país; sin embargo, el hecho de que muchas constructoras han cancelado sus proyectos hará que a finales de 2016 la oferta sea menor y las ventas podrán reiniciarse a paso lento por lo que a finales del año 2017 podrá alcanzar el 2% de participación en el PIB. Por otro lado el PIB tendrá una tendencia de crecimiento desde el segundo semestre del año 2016 por aportes de la industria manufacturera que seguirá creciendo y de los demás sectores como la construcción que empezarán a recuperarse.

## 1.8 Sector financiero

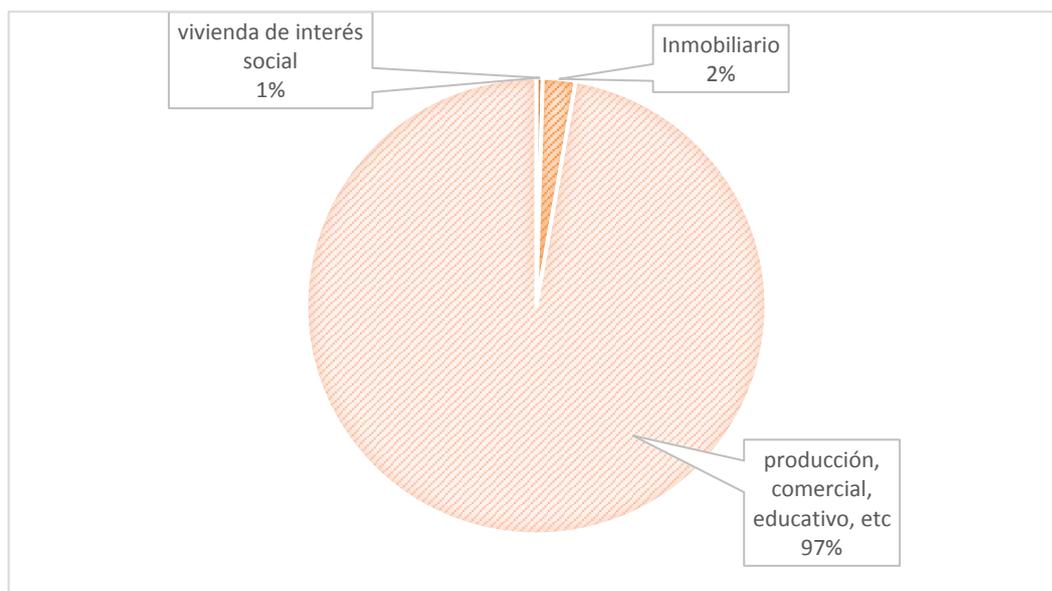


**Gráfico 14: Tasas de interés activa y pasiva anual**

Fuente: Superintendencia de Bancos, 2015

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

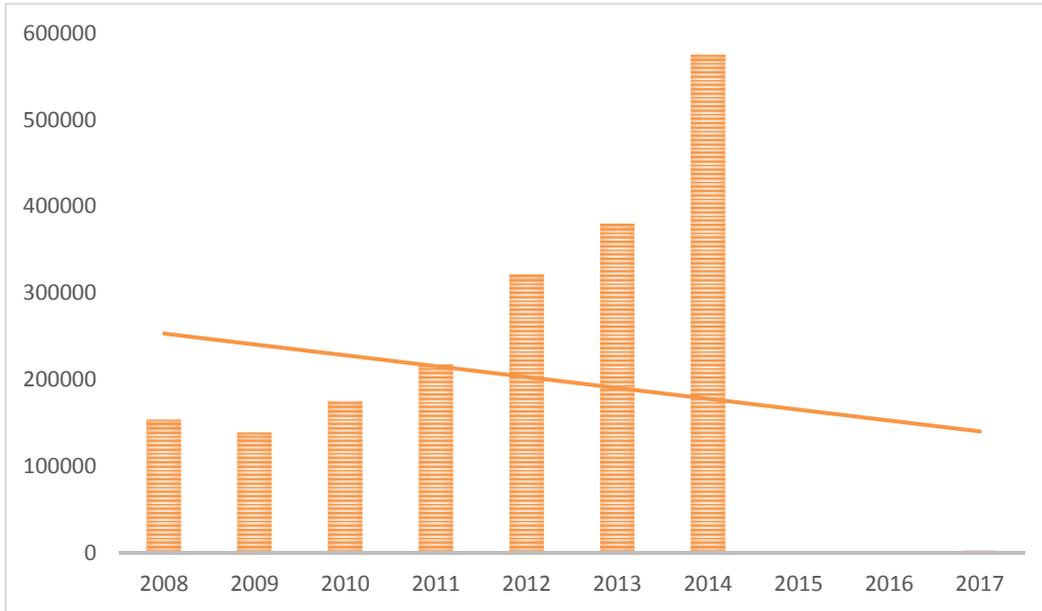
Desde el año 2014 hasta septiembre del 2015 las tasas de interés activas se han mantenido entre un 7 y 8%; mientras que las tasas de interés pasivas se han mantenido entre un 4 y 5% hasta diciembre del 2015. A partir de esa fecha el interés activo ha estado entre un 8.88% y 9.22% y la tasa pasiva ha alcanzado este último mes 5.95%.



**Gráfico 15: porcentaje de préstamos dedicados a vivienda en sector financiero privado**

Fuente: Superintendencia de Bancos, 2015

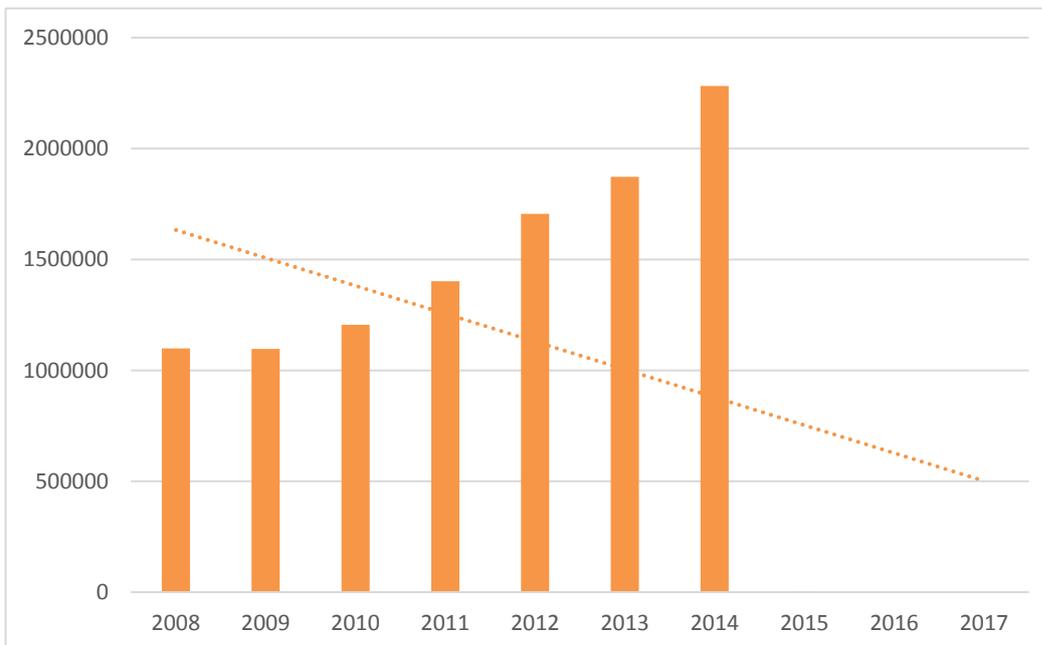
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 17: Crédito hipotecario otorgado anual**

Fuente: Superintendencia de bancos, 2015

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 18: Crédito otorgado a constructores USD miles, anual (proyección: años 2016 y 2017)**

Fuente: Superintendencia de Bancos, 2015

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En lo referente a créditos del sector financiero público y privado al año 2015 el porcentaje que es dedicado a la construcción es mínimo ocupando solo el 3% del total de préstamos nacionales; la mayoría de los créditos son para productividad, comercio y educación. Sin embargo esto no quiere decir que los créditos no sean una herramienta clave para que los consumidores puedan comprar sus casas, por lo contrario; en el gráfico 14 podemos observar que solo en el año 2014 se entregaron más de 570 millones de dólares; por otro lado en el año 2015 los bancos empiezan a preocuparse por su liquidez y recortan el crédito hipotecario bajando a 177.000 dólares en préstamos de todo el año acabando así con el auge inmobiliario.

En el caso de préstamos para el constructor la situación es similar alcanzando el punto más alto en el año 2014 (2.282 millones USD) y disminuyendo significativamente para el año 2015 (3 millones USD).

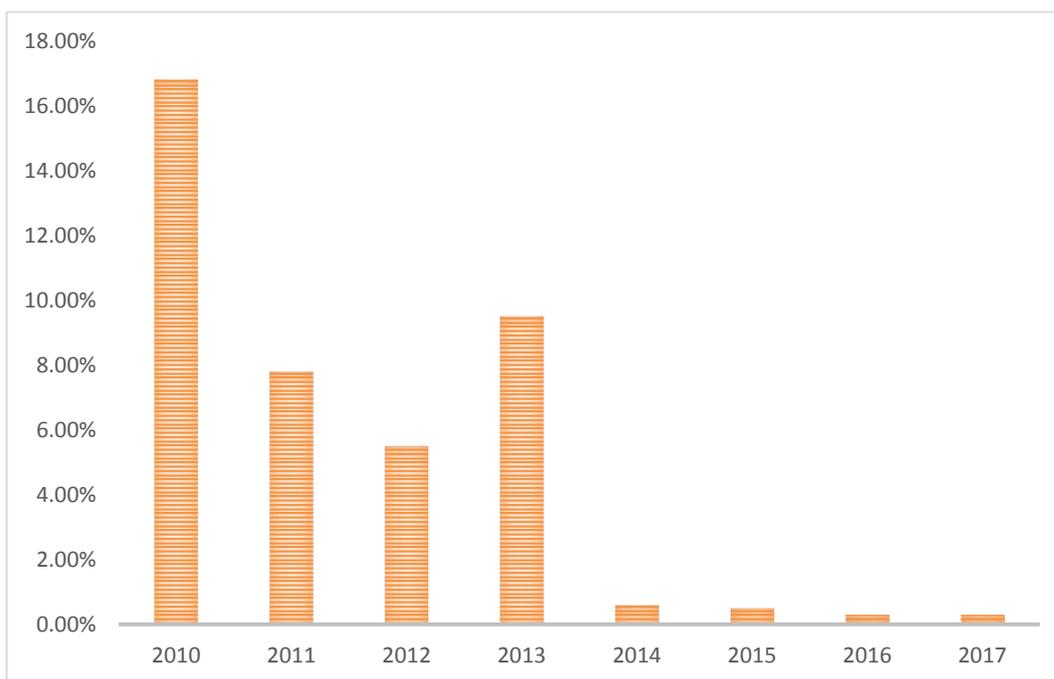
#### 1.1.5 Proyección créditos bancarios:

Los bancos tardaran más de dos años en tener la liquidez anterior y brindar créditos de manera más abierta y accesible; sin embargo, la tendencia para los años 2016 y 2017 en el caso de créditos inmobiliarios será creciente ya que el gobierno se está esforzando por brindar créditos para vivienda social; por otro lado la tendencia en cuanto a créditos para los constructores se mantendrá o será decreciente ya que muchos han parado las obras y otros se han ido por otros negocios complementarios.

En este año varias instituciones públicas planean aportar al sector de la construcción para que no se vea paralizado; entre ellas tenemos: CFN que planea otorgar USD 220 millones de dólares a constructores de viviendas de hasta USD 40.000, BDE otorgará USD 33 millones a constructores de viviendas desde USD 40.000 a USD 70.000. (ciudadano, 2016)

Por otro lado, en el caso de créditos hipotecarios el BIESS señaló que seguirá dando prioridad a viviendas menores de USD 40.000 tal como lo hizo en el año 2015, en el cual destinó el 67% de sus préstamos a este tipo de vivienda, otorgando más de USD 5.755 millones de dólares. (ciudadano, 2016)

## 1.9 Inversión extranjera



**Gráfico 19: Inversión extranjera destinada al sector de la construcción**

Fuente: BCE – SIGADE, 2015

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El destino del 16% de las inversiones extranjeras en el año 2010 era destinado al sector de la construcción, convirtiéndose en un empuje importante para las inmobiliarias; sin embargo, a partir del año 2011 la tendencia es a la baja teniendo una caída abrupta desde el año 2014 generado por las leyes públicas, la inseguridad financiera generada por el modo de operar del gobierno y el creciente riesgo país que brinda la idea de que no es seguro invertir en el Ecuador por el momento. (Revista Líderes, 2015)

### 1.1.6 Proyección inversión extranjera:

Los años 2016 y 2017 no mejorarán en cuanto a inversión extranjera ya que la crisis actual tardará en resolverse y el gobierno continúa desalentando la inversión extranjera mediante leyes como la de plusvalía y herencias.

### 1.10 Leyes y ordenanzas

Impuesto	Grupo de productos
Grupos de productos gravados con el 5%	<b>Maquinarias:</b> Compresores para vehículos; grúas de torre y de pórtico; aparatos elevadores o transportadores.
	<b>Para vehículos:</b> Hilos de metal para fabricación de llantas.
Grupos de productos gravados con el 15%	<b>Maquinarias:</b> Generador de vapor (calderas); generadores de gas pobre (gas y aire); hornos para tostación, fusión u otros tratamientos para minerales; hornos para cerámicos; termotanques de gas; dosificadores de cemento, asfalto o materias similares; máquinas de chorro de arena o de vapor; máquinas y aparatos para las industria cervecera; máquinas para el trabajo de cuero o piel; vibradoras de hormigón; sierras, taladros y compactadores y apisonadoras; cajeros automáticos; molinos de anillo; máquinas moldeadoras de pastas cerámicas; moldeadora de elementos prefabricados de cemento u hormigón.
	<b>Materiales de construcción:</b> Clavos, grapas y puntas; máscaras para protección.
	<b>Herramientas:</b> Herramientas de taladrar o roscar; martillos, cepillos, cinceles, aceiteras; fundidores, cementeros, yeseros, pintores; yunques, fraguas portátiles; muelas de mano o pedal, con bastidor.
Grupos de productos gravados con el 25%	<b>Para vehículos:</b> Neumáticos radiales; neumáticos para autobuses y camiones.
Grupos de productos gravados con el 45%	<b>Maquinarias:</b> Niveladoras; maquinarias para arrancar pilotes, estacas y similares; máquinas y aparatos autopropulsados; máquinas para impresión sobre CD; máquinas totalmente automáticas; motores para juguetes.
	<b>Para vehículos:</b> Neumáticos de motos y bicicletas; bandas para llantas; espejos retrovisores; cerraduras para autos.
	<b>Materiales de construcción:</b> Cemento (hidráulico, aluminosos sin pulverizar); pintura; neumáticos para equipos y maquinaria de construcción; ventanas y puertas; pisos (laminados, flotantes y otros); madera moldurada; mármol, granito, alabastro; ladrillos; chapas, barras, tubos y similares.

**Tabla 2: Aranceles a los productos importados**

Fuente: Comex, 2015

Elaborado por: Jennifer Salazar, 2016

Una de las leyes que ha afectado al costo de la construcción son las salvaguardias vigentes desde marzo del 2015 las cuales, según Enrique Pita, presidente de la Cámara de la Construcción, han aumentado el costo en un 4% a las viviendas de interés social y hasta en un 10% a las viviendas de clase media. (El Universo, 2015)

Otra de las leyes que ha causado problemas en el sector de la construcción es la ley de plusvalía que busca imponer impuestos del 75% al momento de vender un inmueble sobre el alza que este haya tenido en su precio desde el momento de ser comprado al momento de ser vendido. Muchos especialistas en el tema como Arturo Moscoso y Enrique Pita aseguran que es una ley que desmotiva a los ecuatorianos para invertir y crecer en un futuro y que a pesar de que no haya sido aprobada aún ya ha generado temor en los compradores provocando que algunos incluso hayan preferido perder el anticipo por retirarse de la compra. (Pita, 2015) (Velasco, 2015)

### **1.11 Proyectos públicos de incidencia en vivienda social**

- Mutualista Pichincha, proyecto de vivienda social, (noviembre del 2015): contará con un crédito del BID<sup>1</sup> de hasta USD 18 millones compuesto de la siguiente manera: hasta USD10 millones financiado directamente por el BID y hasta USD8 millones financiados mediante la venta de participaciones a prestamistas comerciales. El objetivo de este programa es aumentar los beneficiados por créditos de la Mutualista para comprarse una vivienda social y aumentar los constructores beneficiados por créditos de la Mutualista para construir viviendas sociales. (Camicon, 2016)

---

<sup>1</sup> Banco Interamericano de Desarrollo

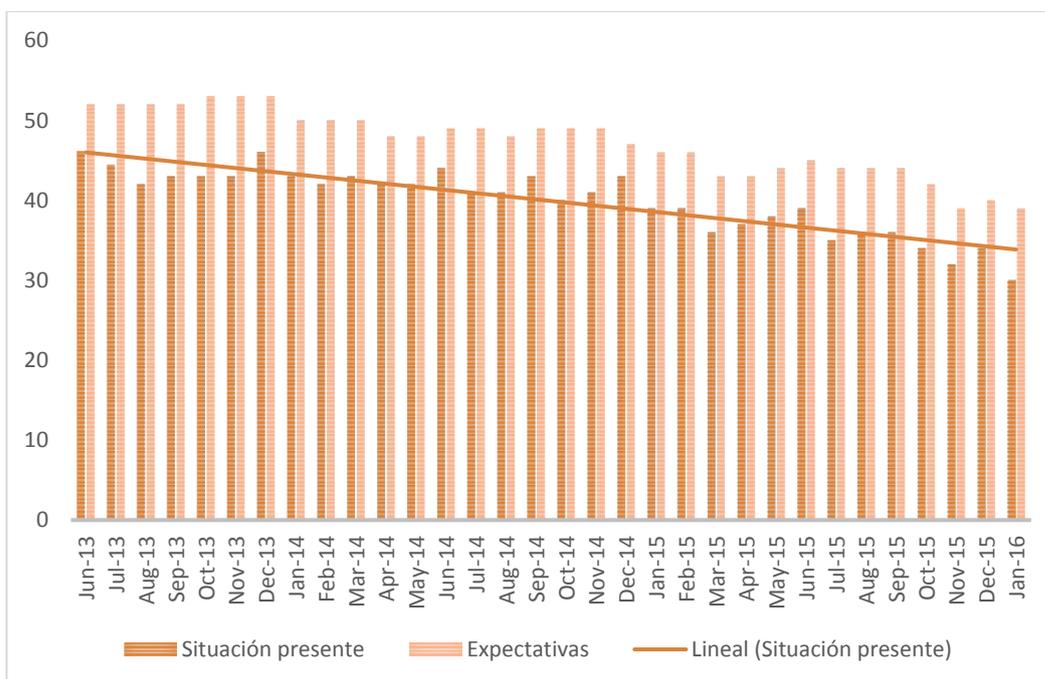
- Proyecto CFN construye: plan para brindar crédito a personas naturales o jurídicas que se dediquen a la construcción de vivienda social en donde al menos el 51% de las unidades no sobrepase el precio de USD 40.000 y el máximo de precio en el 49% restante sea de USD 44.000. Los montos del préstamo serán hasta USD 50 millones por grupo económico y hasta USD 25 millones por empresa. Se financiara hasta el 80% del plan de inversión, el terreno tendrá que ser del constructor, la tasa será del 6.5% anual reajutable. (Camicon, 2016)

- Plan de creación de la “Empresa Pública de Vivienda” es uno de los programas que se planea implementar en el presente año con el fin de reactivar el sector de la construcción. La idea central es la alianza público privada con el criterio de que el estado participa con el terreno y la implementación de los servicios básicos y el promotor construye el resto, disminuyendo así la inversión por parte del promotor y los precios para los compradores. (Andes, 2014)

#### 1.1.7 Proyección vivienda pública socia:

Al ser el Ecuador un país con alto índice de pobreza las viviendas sociales siempre serán una prioridad para el estado, por lo que se considera que en los años 2016 y 2017 se mantengan el número de construcciones de vivienda pública social así como los préstamos destinados a construcción y compra de vivienda.

## 1.12 Consumidor



**Gráfico 20: Índice de confianza del consumidor**

Fuente: BCE, 2016

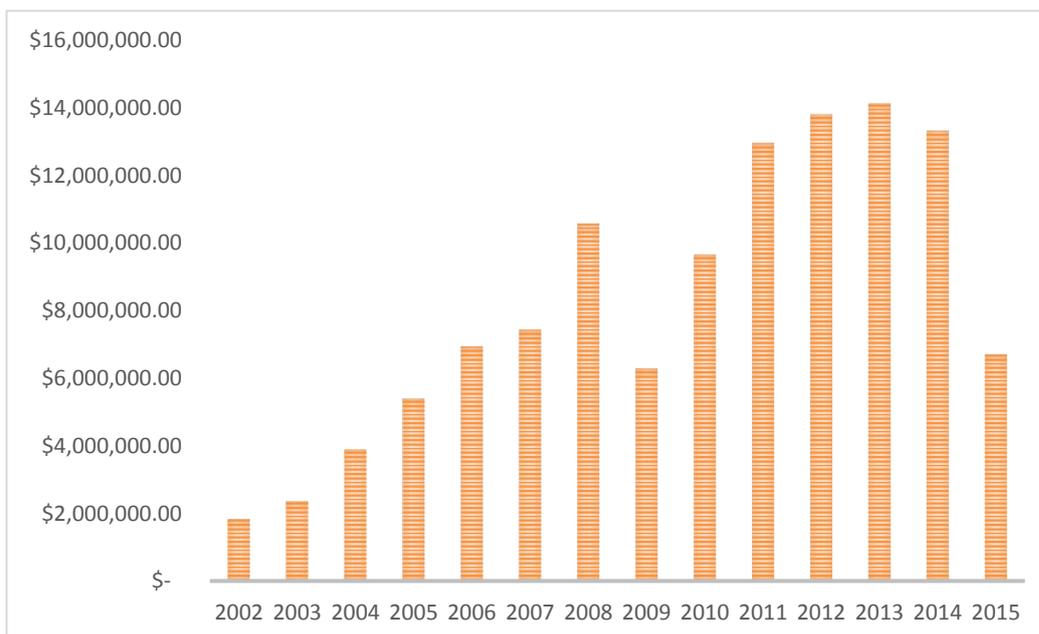
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Uno de los factores que ha afectado a la economía del país y al sector inmobiliario es la desconfianza e incertidumbre de los consumidores que en muchos casos prefieren ahorrar el dinero por miedo a perder su trabajo, aumento de las tasas activas, crisis bancaria o aprobación de nuevas leyes que les puedan perjudicar. En el gráfico 17 se observa claramente como el índice de confianza del consumidor ha ido bajando hasta llegar a su punto más bajo a inicios del presente año. (Revista Líderes, 2015)

### 1.1.8 Proyección índice de confianza del consumidor:

La situación actual podrá seguir hasta las elecciones del año 2017 ya que la gente desconfía de los movimientos que pueda realizar el gobierno actual, por otro lado al momento de escoger un nuevo presidente los ciudadanos se sentirán renovados y tendrán mejores expectativas sobre el futuro.

### 1.13 Otros factores



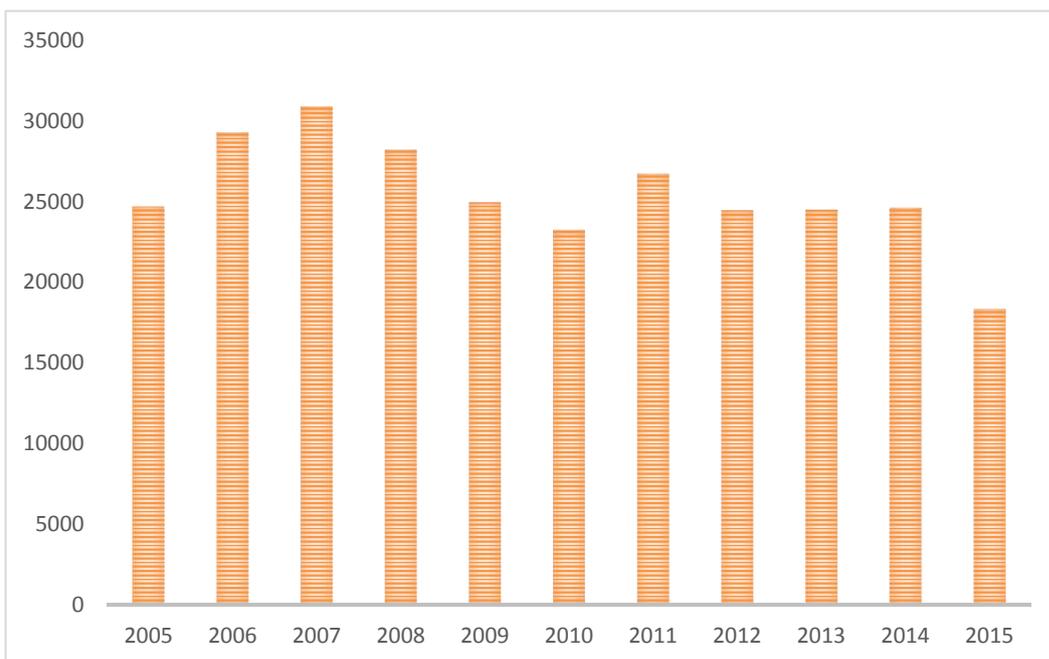
**Gráfico 21: Exportaciones petroleras**

Fuente: BCE, Petroecuador, 2015

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El petróleo es uno de los sectores más importantes del Ecuador ya que representa el 50% del total de las exportaciones, a lo largo de los años presenta un crecimiento en el año 2004 ya que empieza a operar OCP en Ecuador generando mayor producción, en el año 2008 también existió crecimiento debido a la subida de precios internacional del barril; por otro lado en el año 2009 las exportaciones se vieron afectadas por la crisis mundial.

En el año presente las exportaciones se han visto afectadas debido a la baja de precio que ha venido sufriendo el barril de petróleo desde el año 2015 en el cual descendió de USD85 a USD43, actualmente el barril de petróleo cuesta USD34.

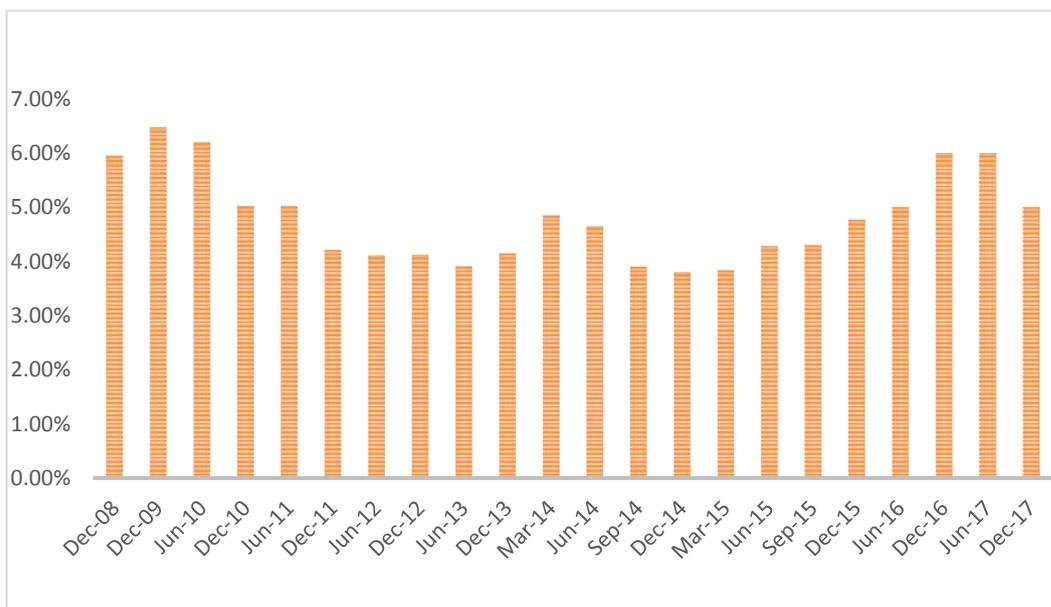


**Gráfico 22: Ingreso por remesas**

Fuente: BCE, 2015

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El año que mayor ingreso de remesas tuvo fue el 2007 debido a una apreciación del euro sobre el dólar que provocó el envío masivo de remesas desde Europa, entre el 2013 y 2014 aumentaron las remesas desde Estados Unidos debido a su recuperación económica. El 74% de las remesas eran destinadas a gastos de alimentación y educación cuando eran menores de USD 250; cuando eran mayores se destinaba el 60% a estas necesidades. Por otro lado, muchas personas enviaban dinero para que su familia pueda adquirir una vivienda, causando así el crecimiento del sector de la construcción que en 2001, por ejemplo, creció 20% gracias a las remesas. (Guerrero, 2002) (El Comercio, 2015)



**Gráfico 23: Tasa de desempleo a nivel nacional (proyección: años 2016 y 2017)**

Fuente: INEC, 2015

Elaborado por: Maribel Pacheco, 2016

Gracias a los nuevos ministerios, burocracia y gasto del gobierno el Ecuador ha logrado disminuir su tasa de desempleo desde el 2008 ya que con la inyección de capital que realizó el gobierno logró activar y desarrollar varios sectores económicos que brindaron nuevos empleos a la población aparte de los generados por el sector público; sin embargo, desde el 2015 ha aumentado el desempleo debido a la crisis económica actual que enfrenta el país.

#### 1.1.9 Proyección exportación petrolera, remesas y desempleo:

Los años 2016 y 2017 serán difíciles para la economía ecuatoriana ya que es muy difícil que el precio del petróleo se reestablezca a los precios del año pasado por lo tanto sus exportaciones se mantendrán bajas; el desempleo continuará por la baja de ganancias en los negocios y empresas nacionales debido a una falta de corriente circulante en el país; este factor de desempleo dará como resultado la migración y por ende un aumento de los ingresos por remesas.

## 1.14 Conclusiones

- El Ecuador deberá ajustar su marco jurídico, financiero y legal para convertirse en un país atractivo para inversiones extranjeras; de esta manera se podrán activar varios sectores, entre ellos, la construcción y la liquidez del país.
- El sector público debe ser el ente encargado de inyectar liquidez monetaria y de mantener confianza laboral en sus empleados para que el país no siga cayendo en la deflación y desempleo.
- La construcción ha brindado un aporte importante al PIB nacional por lo que es importante mantenerla activa mediante planes de apoyo económico y legal público.
- Es importante mantener el índice de riesgo país bajo para que exista un clima favorecedor para inversiones extranjeras y créditos.
- La banca privada dedica solo el 2% de sus créditos al sector inmobiliario por lo que es importante enfocarse en cumplir los requisitos para acceder a los créditos que otorgan los bancos estatales.
- Mantener las salvaguardias es crucial para la liquidez del país.
- El estado deberá promover leyes para frenar los despidos en el país y que de esta manera el consumidor se sienta más seguro al momento de adquirir una deuda o gastar sus ahorros.
- Los ingresos por petróleo y remesas fueron de gran importancia para el desarrollo del país y el auge inmobiliario; sin embargo, son factores que no están bajo el control nacional por lo que se debe fortalecer otras industrias que suplan estos ingresos.

### **1.15 Oportunidades del sector inmobiliario**

- Construir vivienda social para aprovechar los créditos de entidades públicas, tanto para impulsar la construcción como para facilitar la compra al cliente.
- Centrarse en viviendas sociales para reducir el impacto que las salvaguardias tienen sobre la construcción.
- Muchos constructores que no estaban enfocados a la construcción de vivienda social han tenido que cancelar sus proyectos lo que significa menor competencia.

### **1.16 Amenazas al sector inmobiliario**

- Las leyes de plusvalía que podrían aprobarse en un futuro ya han empezado a afectar a la construcción; sin embargo, cuando estas sean aprobadas sin duda afectaran en mayor magnitud.
- La inseguridad que tienen las personas de perder su trabajo afecta a la venta de casas, ya que los compradores prefieren no endeudarse y/o no gastar sus ahorros.
- El bajo índice de inversiones extranjeras que afecta por un lado a la liquidez nacional y por otro a la solvencia para construir de las inmobiliarias.
- La reducida cartera de créditos que la banca privada ofrece al constructor.
- La baja de los ingresos por remesas que representa menos demanda al sector inmobiliario.

# LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

## 2. INVESTIGACIÓN DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1 Objetivos



Gráfico 24: Objetivos análisis localización del proyecto  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

### 2.2 Metodología

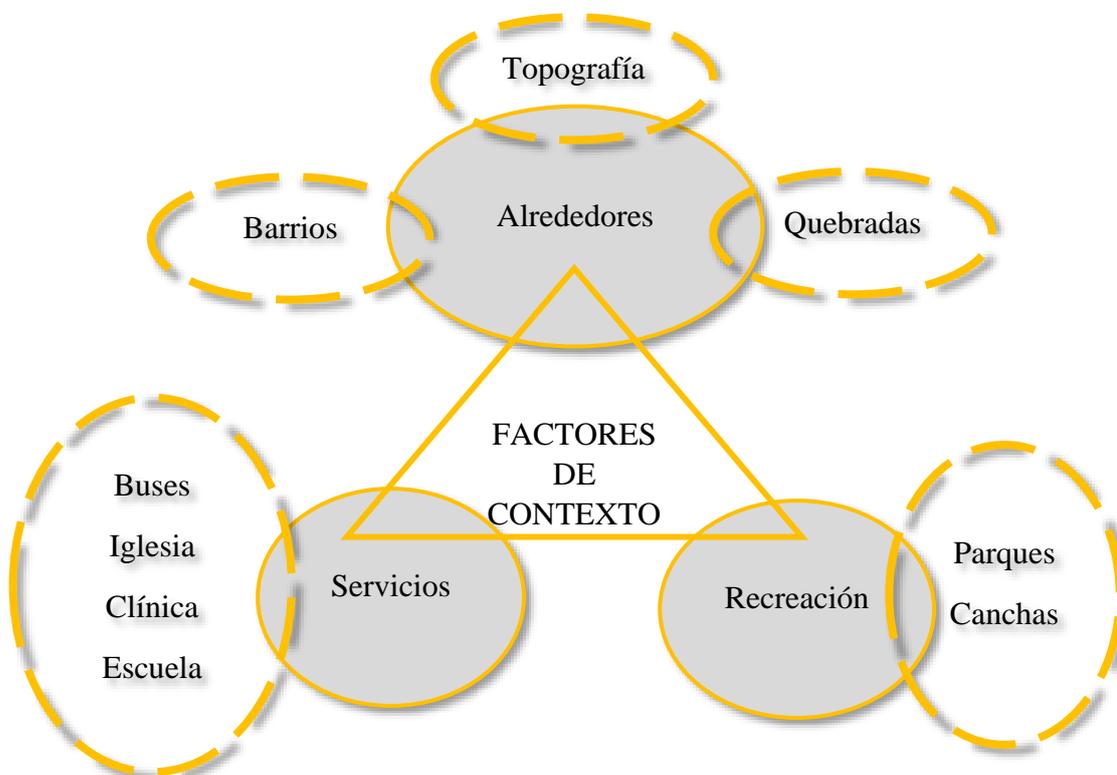


Gráfico 25: Metodología para análisis localización proyecto  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En este capítulo se desarrollará una investigación de campo en la cual se identificará y valorará los diferentes factores que inciden en el proyecto debido a su localización como son: aspectos morfológicos, equipamientos de salud y educativos, servicios, tráfico, líneas de transporte, contaminación, vista, etc. La investigación será de carácter primario mediante investigación de campo y registros fotográficos.

El objetivo de este capítulo es analizar los diferentes factores de localización que inciden sobre el proyecto para obtener como conclusión las oportunidades, amenazas y riesgos que estas representan sobre el conjunto habitacional.

### 2.3 Ciudad



**Mapa 1: Ubicación geográfica**

Fuente: DMQ

Editado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Mapa 2: DMQ**

**Fuente: DMQ**

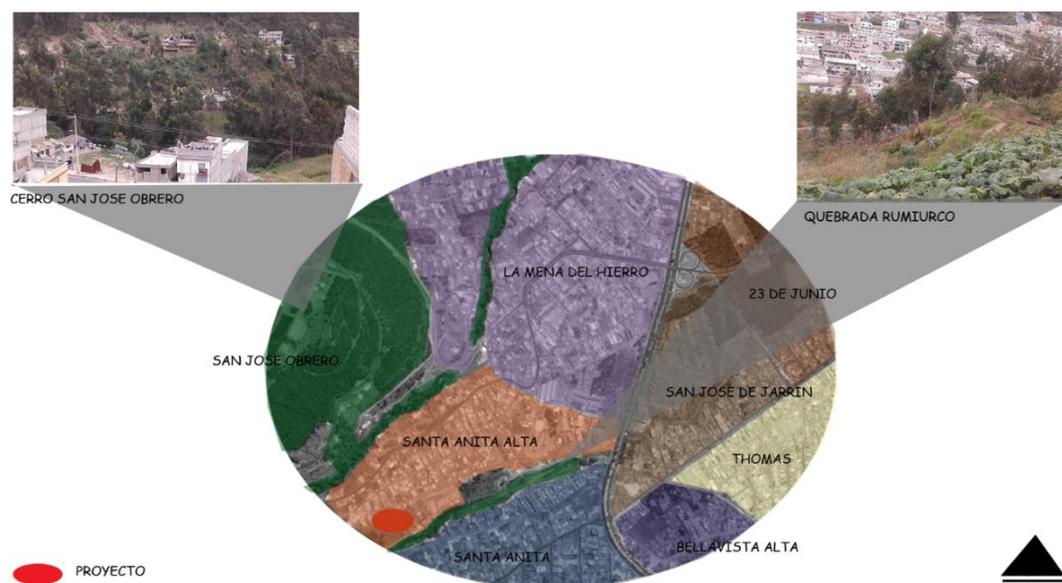
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

El proyecto se encuentra ubicado dentro de Quito, capital del Ecuador, rodeado de varios volcanes y montañas. La ciudad se divide en centro, norte y sur; el centro de Quito es el sector más antiguo de la ciudad y cuenta con calles y casas coloniales distribuidas ortogonalmente. La ciudad cuenta con 1.4 millones de habitantes y se ubica a 2.800 metros sobre el nivel del mar. (In-Quito, s.f.)

El proyecto está localizado dentro del Distrito Metropolitano de Quito, al lado noroeste de la ciudad en la parroquia urbana del Condado la cual es en su mayoría urbana; sin embargo

al irse acercando a la periferia, zona donde se implanta el proyecto, empieza a perder los rasgos de la ciudad, edificios de más de dos pisos inexistentes y las áreas verdes más extensas y en mayor número.

## 2.4 Zona



**Gráfico 26: Barrios aledaños**

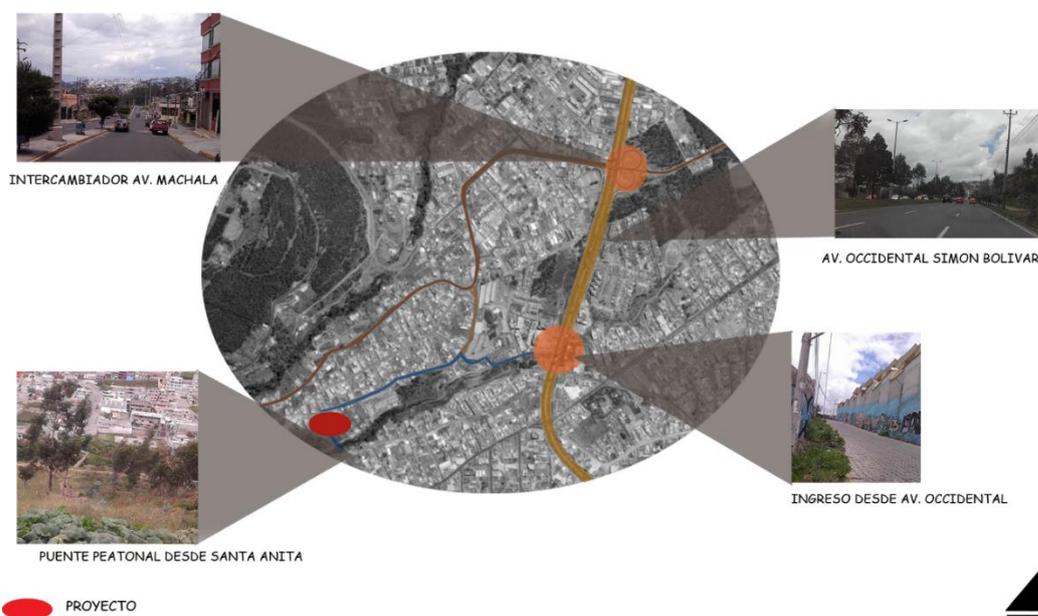
Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El proyecto se encuentra ubicado en el barrio de Santa Anita Alta la cual colinda con la quebrada de Rumiurco por el lado sur, por el lado norte con la montaña del barrio San José Obrero, al este con la Av. Occidental y al oeste con el barrio Santa Rosa de Siguna. El barrio se ve limitado físicamente por la quebrada, la montaña y la Av. Occidental los cuales le encierran a Santa Anita Alta en un espacio delimitado y con poco tránsito vehicular.

Por el lado noreste, se encuentra el barrio la Mena del Hierro el cual le aporta algunos beneficios a Santa Anita Alta ya que al tener mayor cantidad de habitantes y mayor densidad poblacional cuenta con servicios de transporte, salud y educación que debido a la poca distancia que hay entre estos dos barrios le sirven también a Santa Anita Alta.

Los demás barrios que colindan con Santa Anita Alta no influyen en su desarrollo ya que están físicamente desconectados de la misma; los barrios del este están separados por la Av. Occidental, Santa Anita está desconectada de Santa Anita Alta debido a la quebrada de Rumiurco y San José Obrero junto con Santa Rosa de Siguna están separados por la montaña de San José Obrero.



**Gráfico 27: Vías de acceso**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

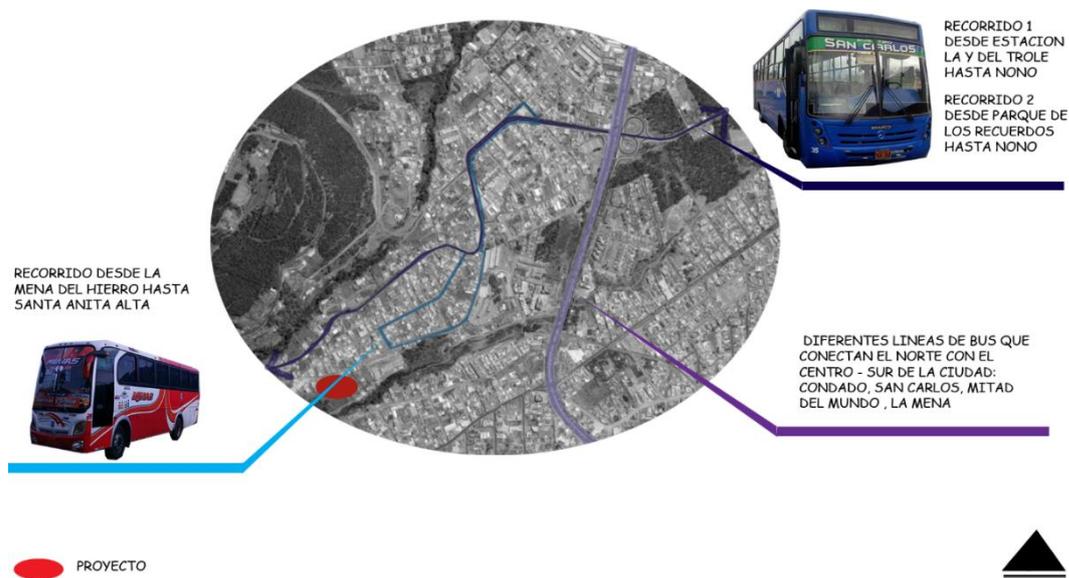
Existen varias vías de acceso para llegar al proyecto; por un lado las vías de acceso vehiculares son desde la Av. Occidental o desde el intercambiador de la Machala y por otro lado un ingreso peatonal desde el barrio de Santa Anita es por medio de un puente colgante peatonal que conecta justo con la parte comunal del conjunto residencial.

El ingreso más cómodo y seguro es el que es por medio del intercambiador de la Machala el cual es totalmente asfaltado con pendientes poco inclinadas y vías amplias; sin embargo, llegar por medio de esta vía toma más tiempo ya que pasa primero por la Mena del Hierro y luego se dirige hacia Santa Anita Alta, tomando desde la Av. Occidental aproximadamente 15 minutos en vehículo privado.

El proyecto también cuenta con el ingreso desde la Av. Occidental el cual toma aproximadamente 7 minutos en vehículo privado; sin embargo el defecto de esta vía es su pendiente con una inclinación de aproximadamente 45 grados y sus vías estrechas que la convierten en una vía peligrosa por posibles choques y porque algunos carros no pueden subir la cuesta.

Una de las ventajas con las que cuenta el proyecto es con el ingreso peatonal que conecta el barrio de Santa Anita con la zona de áreas comunales del conjunto habitacional; sin embargo, al momento es peligroso ya que no existe iluminación y al cruzar al barrio de Santa Anita Alta solo existe un camino de tierra improvisado para llegar hasta la calle más cercana.

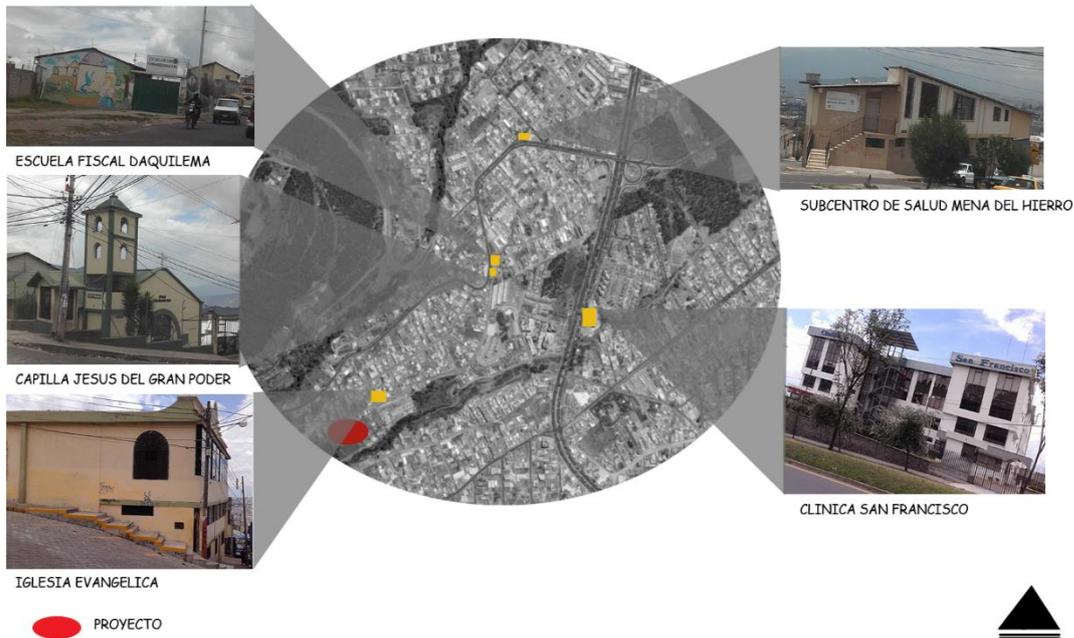
## 2.5 Servicios y equipamientos



**Gráfico 28: recorrido de transporte público**  
 Fuente: Google Maps  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Dentro de los barrios Santa Anita Alta y la Mena del Hierro existen dos líneas de buses que conectan a sus habitantes con el resto de la ciudad; por un lado la línea San Carlos la cual cuenta con dos tipos de recorridos y por otro lado la línea Minas. Los buses de San Carlos recorren la Mena del Hierro y rematan en Nono; comenzando el uno en la estación del trole de la Y y el otro en el Parque de los Recuerdos sobre la Av. 10 de Agosto, el recorrido de cualquiera de estos dos buses pasa dos cuadras al norte del proyecto habitacional. El bus Minas, por su lado, realiza un recorrido interno entre la Mena del Hierro y Santa Anita Alta y es el que más se acerca al proyecto quedando su parada a una cuadra del ingreso principal del conjunto.

Sobre la Av. Occidental existen más líneas de transporte público que conectan principalmente el norte de la ciudad con el sur, facilitando de esta manera la movilidad de las personas que vivirían en el conjunto habitacional.



**Gráfico 29: Equipamientos**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

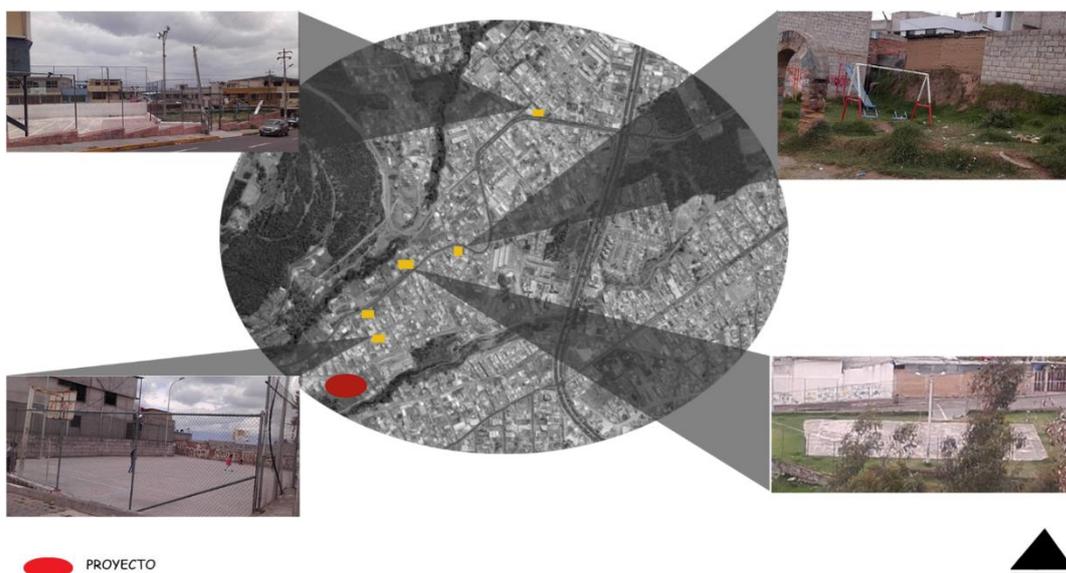


**Fotografía 1: tipología de viviendas**

Fuente: Alejandra Vallejo, 2016

El único equipamiento con el que cuenta el barrio Santa Anita Alta es con una Iglesia Evangélica ubicada a una cuadra del conjunto habitacional; sin embargo, al estar ubicado cerca de la Mena del Hierro y la Av. Occidental puede utilizar sus equipamientos como: Escuela fiscal Daquilema, Subcentro de salud Mena del Hierro, Clínica San Francisco y la Capilla de Jesús del Gran Poder.

Por otro lado, el barrio cuenta con una tipología de vivienda que tiene comercio en su planta baja y vivienda en la planta alta, la mayoría de casas ofrecen servicios como tiendas, cybers, ferreterías, panaderías, papelerías, etc., lo que ayuda a mejorar la infraestructura de servicios en el barrio.



**Gráfico 30: Espacios de recreación**

Fuente: Google maps

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El barrio Santa Anita Alta cuenta con dos canchas pavimentadas y un pequeño parque como espacios de recreación; las canchas son de fútbol y se encuentran en buen estado, aseadas y con cerramiento e iluminación; sin embargo, el parque infantil no está en buen estado ya que es un espacio reducido, contaminado con desechos en un área descuidada con césped alto y tierra como piso.

Por otro lado, en el barrio Mena del Hierro se encuentra un parque amplio que cuenta con canchas de fútbol, básquet, áreas de juegos infantiles, iluminación, cerramiento y está en buenas condiciones físicas de limpieza y mantenimiento.

El barrio de Santa Anita Alta cuenta también con la casa comunal la cual recibe a los habitantes del barrio para hablar sobre temas sociales y diferentes problemas de la comunidad; así como, presta sus instalaciones para fiestas o eventos públicos.

## 2.6 Terreno



**Gráfico 31: Análisis fotográfico terreno**

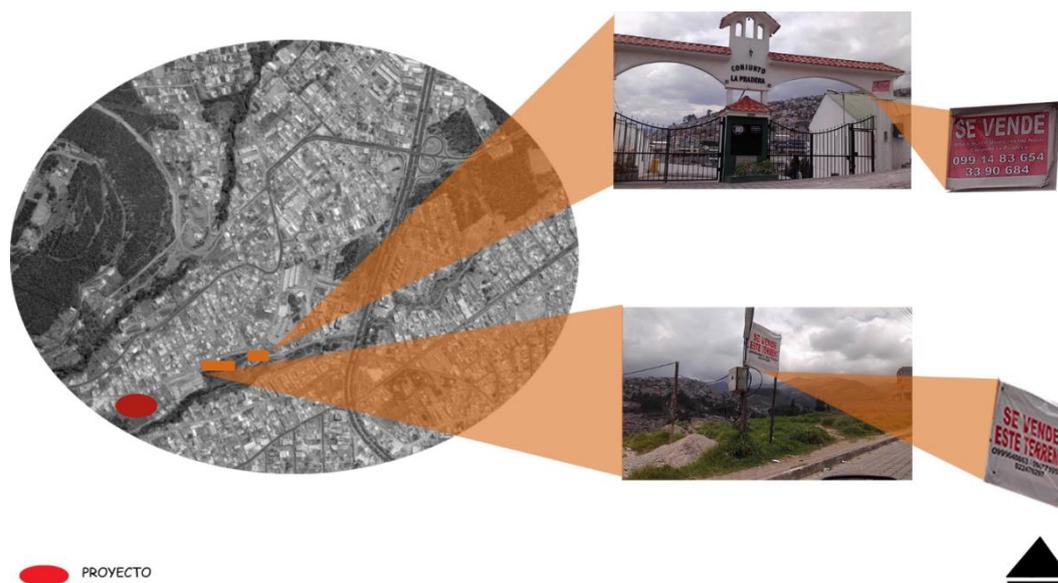
Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

La extensión del terreno es de 10,462 metros cuadrados, tiene una morfología rectangular y una pendiente que se presenta longitudinalmente en el proyecto con 30% de inclinación por lo que las casas del conjunto irán aterrazadas. El estar ubicado en una zona de Quito periférica le brinda ventajas y desventajas al proyecto. Entre las ventajas tenemos: una vista privilegiada del sector norte – centro de la capital sin riesgos de que en un futuro se tape esta vista por construcciones nuevas ya que al lado del terreno se encuentra la quebrada de Rumiurco; otra ventaja de ser un barrio periférico es que existen amplias y varias zonas de área verde natural por lo que el ambiente es más puro y silencioso; también no existe carga vehicular pesada por lo que el tráfico en las calles de acceso al proyecto es inexistente.

Entre las desventajas de estar localizados en un barrio periférico está el hecho de que existen muchos lotes baldíos descuidados y sucios lo cual brinda al barrio una mala presencia y da la sensación de inseguridad al caminar por las calles.

## 2.7 Competencia



● PROYECTO

**Gráfico 32: competencia**  
Fuente: Google maps  
Elaborado por: Alejandra Vallejo

Al ser un barrio en su mayoría con áreas verdes y casas de dos plantas con baja densidad poblacional, no existe mayor oferta de inmuebles para arriendo o venta; encontrando en todo el barrio solo una oferta de este tipo dentro del Conjunto La Pradera, la competencia más fuerte para el Conjunto Habitacional Terrazas Jardín del Norte, ubicado a tres cuadras del proyecto, es un conjunto habitacional de casas de dos pisos que cuenta con zonas comunales, áreas verdes, guardianía y parqueaderos internos. Constantemente en este conjunto se ofertan casas de venta y arriendo; al momento está de venta una casa de 102 metros cuadrados de tres plantas que cuenta con 4 habitaciones, 3 baños y medio, sala, comedor,

cocina, patio y parqueadero privado por USD 70.000 con 10 años de antigüedad. Comparándola con los precios que tendrán las casas del conjunto Terrazas Jardín del Norte podemos observar que en La Pradera el metro cuadrado está a USD 686 vs USD 777 por metro cuadrado de Terrazas Jardín del Norte; entre las ventajas de Terrazas Jardín del Norte se encuentran: terraza accesible de 50 metros cuadrados y el hecho de que son casas por estrenar, por otro lado entre las desventajas: las casas aún no están construidas, tienen 3 habitaciones y dos baños y medio y tiene 10 metros cuadrados menos de construcción.

Aparte de esta vivienda, se obtuvo información de los valores promedio en que se arrienda un departamento de tres dormitorios con sala, comedor, cocina y baños en la zona siendo USD 200 el monto solicitado por los diferentes propietarios de las viviendas en alquiler que al momento se encuentran ocupadas.

Por otro lado, se encontró un terreno de venta de 1000 metros cuadrados por un valor de USD 40.000; es decir a un precio de USD 40 el metro cuadrado, comparándolo con el precio al que se compró el terreno del Conjunto 5 años atrás es el doble de precio, sin embargo esto es comprensible debido al crecimiento que ha tenido el barrio y a la inflación.

## **2.8 Conclusiones**

### **2.8.1 Oportunidades**

La localización le trae al proyecto varias oportunidades que deberán ser aprovechadas, entre ellas tenemos:

- La vista panorámica que tiene el terreno hacia la ciudad de Quito con la seguridad de que en un futuro esta vista no será bloqueada, por esta razón se vuelve imprescindible ubicar a las casas de tal manera que no se tapen entre ellas la vista panorámica.

- El transporte público es eficaz en la zona y las paradas están ubicadas a 100 metros en el un caso, y a 200 metros en el otro caso del ingreso principal del conjunto; este punto es importante mencionar al momento de promocionar las casas ya que el sector económico al que está dirigido el proyecto muchas veces no cuentan con carros todos los miembros de la familia.

- La cercanía que tiene el barrio a la Av. Occidental y al barrio Mena del Hierro es un punto a favor ya que el barrio ofrece al Conjunto diferentes equipamientos públicos, mientras que la Avenida Occidental provee de diversas líneas de bus, taxi y facilidades para llegar al proyecto.

- En el barrio y sus alrededores no existe competencia de conjuntos o casas nuevas por el momento, y frente a la competencia en lo referente a casas de venta ofrecemos por el mismo precio una casa nueva con solo 10 metros cuadrados menos por lo que podemos decir que contamos con ventaja competitiva.

- Al ser una zona periférica de Quito el barrio cuenta con amplias zonas verdes y variedad en fauna y flora por lo que el espacio cuenta con un ambiente de aire puro y tranquilidad.

- La tipología de vivienda en la zona son casas con comercio en la planta baja y vivienda en la segunda planta, lo cual brinda al habitante del Conjunto Terrazas Jardín de Norte diferentes opciones y servicios a unos pocos metros de distancia; teniendo una tienda a 50 metros y el cyber más lejano a 200 metros.

### 2.8.2 Riesgos

- Al tener como límite físico dos quebradas el ambiente tiene contaminación de desechos y un clima de inseguridad debido a hallazgos de cadáveres en las mismas. (La Hora, 2012)

- El hecho de ser un barrio periférico provoca que existan aún muchos lotes baldíos abandonados lo que provoca acumulación de desechos y descuido en estas áreas.
  
- La conexión peatonal hacia el barrio de Santa Anita no es segura, no tiene iluminación y obliga a la gente a pasar constantemente por la quebrada de Rumiurco por lo que sería importante como tema anexo del proyecto implementar iluminación y mayor seguridad en este paso ya que conecta el ingreso secundario del proyecto con Santa Anita.
  
- El hecho de que existan varios terrenos baldíos puede provocar la compra de los mismos y la construcción de viviendas de interés social, creando competencia al proyecto.
  
- El barrio no cuenta con áreas de recreación apropiadas para el uso de los niños por lo que el Conjunto deberá plantear tener un área comunal con áreas de recreación que satisfagan esta falta de equipamiento barrial.

# OFERTA Y DEMANDA

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

### 3. INVESTIGACIÓN DE OFERTA Y DEMANDA

#### 3.1 Objetivos

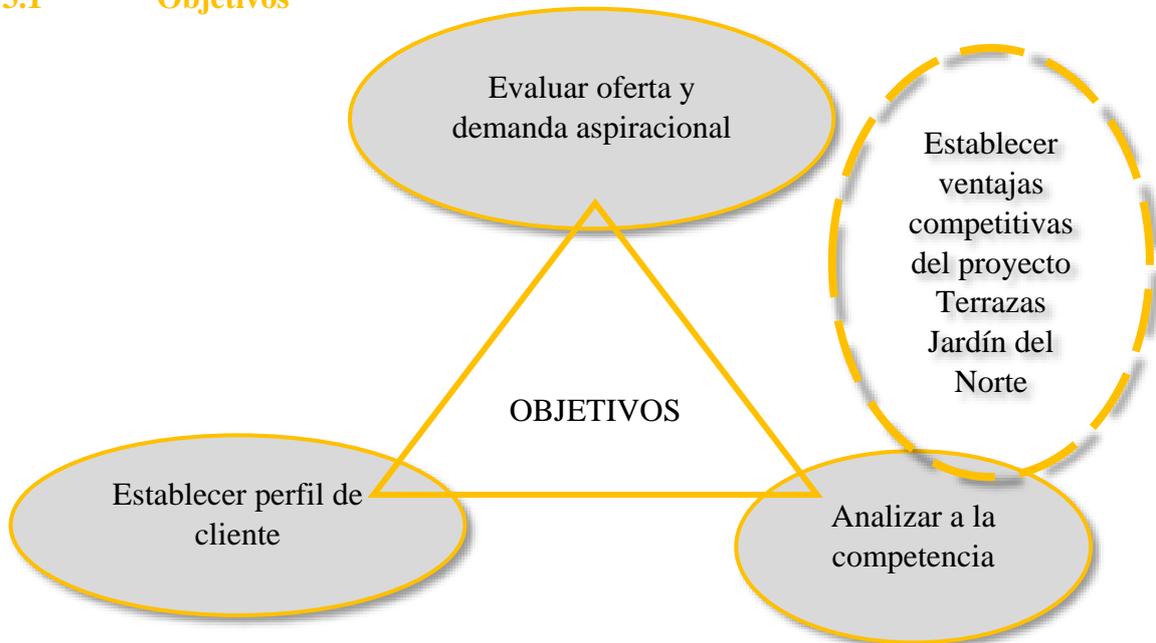


Gráfico 33: Objetivos análisis oferta y demanda  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

#### 3.2 Metodología

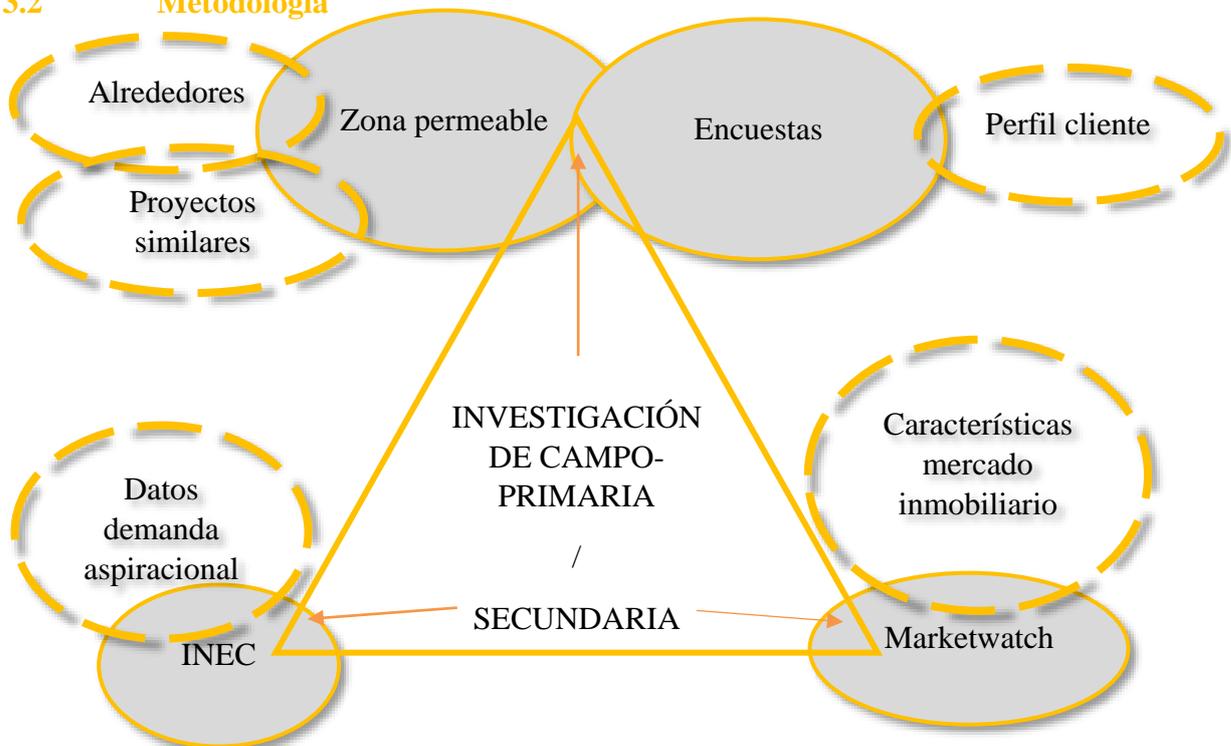
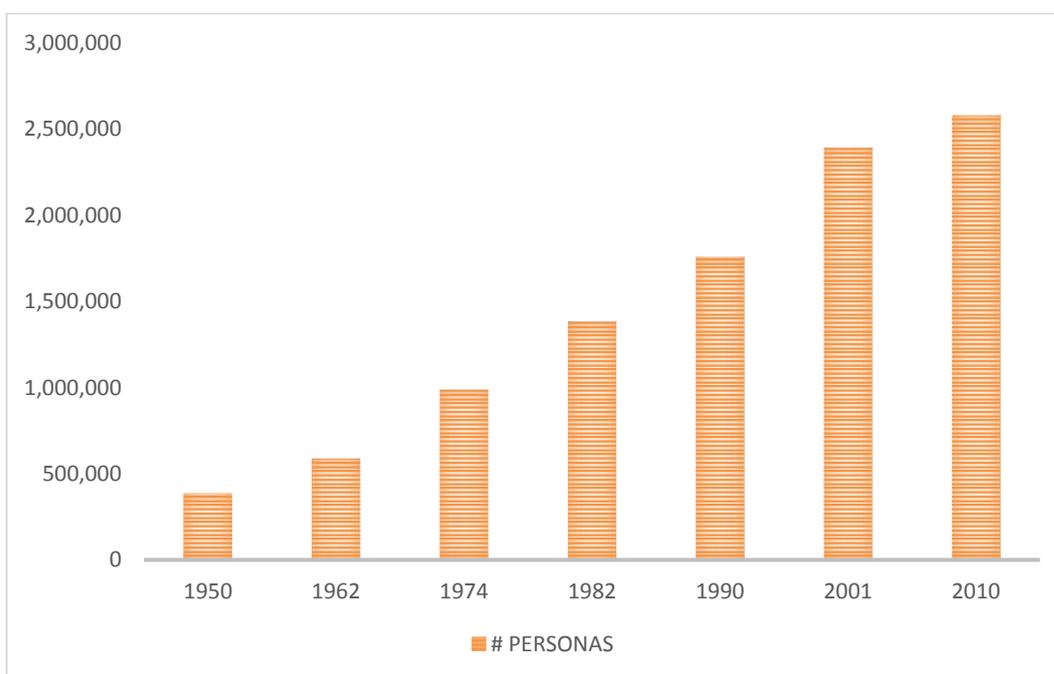


Gráfico 34: Metodología de análisis demanda y oferta  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El objetivo de este capítulo es entender el entorno que afecta directamente sobre la decisión de compra en el cliente de Terrazas Jardín del Norte, tanto por parte de la competencia como de la capacidad adquisitiva del mismo.

Se desarrollará una investigación secundaria y de campo. La investigación secundaria se basará en datos del INEC y Marketwatch con el objetivo de identificar y definir la demanda y oferta existente en Quito y como éstas afectan a Terrazas Jardín del Norte. Por otro lado, la investigación de campo y primaria se realizará mediante encuestas y fichas para analizar y evaluar la competencia de Terrazas Jardín del Norte y las preferencias de los clientes potenciales para definir las ventajas competitivas del proyecto y los requerimientos de servicios, costos y formas de financiamiento.

### 3.3 Demanda de vivienda en Quito



**Gráfico 35: Crecimiento poblacional Quito**

**Fuente: INEC**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Rango de edad	2010
más de 95 años	0.1%
90 - 94 años	0.2%
85 - 89 años	0.4%
80 - 84 años	0.8%
75 - 79 años	1.1%
70 - 74 años	1.6%
65 - 69 años	2.2%
60 - 64 años	2.8%
55 - 59 años	3.7%
50 - 54 años	4.4%
45 - 49 años	5.5%
40 - 44 años	6.0%
35 - 39 años	7.0%
30 - 34 años	8.1%
25 - 29 años	9.3%
20 - 24 años	9.6%
15 - 19 años	9.3%
10 - 14 años	9.4%
5 - 9 años	9.5%
0 - 4 años	9.2%

**Tabla 3: Rango de edad población Quito**

**Fuente: INEC, 2010**

**Elaborado: Alejandra Vallejo, 2016**

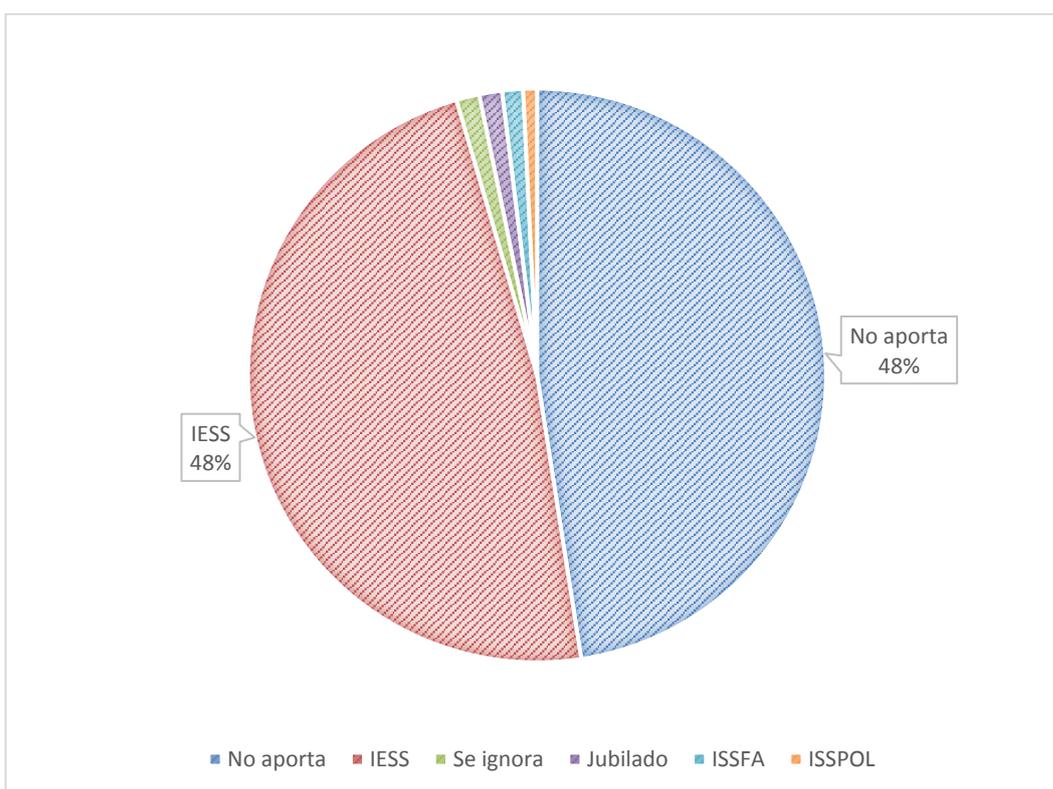
La población de Quito no ha parado de crecer desde 1950 a una velocidad acelerada que ha disminuido desde 2001. En el censo realizado en el año 2010 se registra una población de 2'576.287 los cuales en su mayoría tienen entre 0 y 34 años. La población en edad de trabajar suman los 2 millones; sin embargo la población económicamente activa es de 1.2 millones debido a que gran número de hombres y principalmente mujeres no trabajan. (INEC, 2010)

Estado Conyugal	Total	Hombre	Mujer
Casado	801,113	41%	39%
Soltero	735,944	39%	35%
Unido	261,701	13%	13%
Separado	73,963	3%	5%
Viudo	64,285	1%	5%
Divorciado	58,577	3%	3%

**Tabla 4: Estado conyugal Quito**

Fuente: INEC, 2010

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



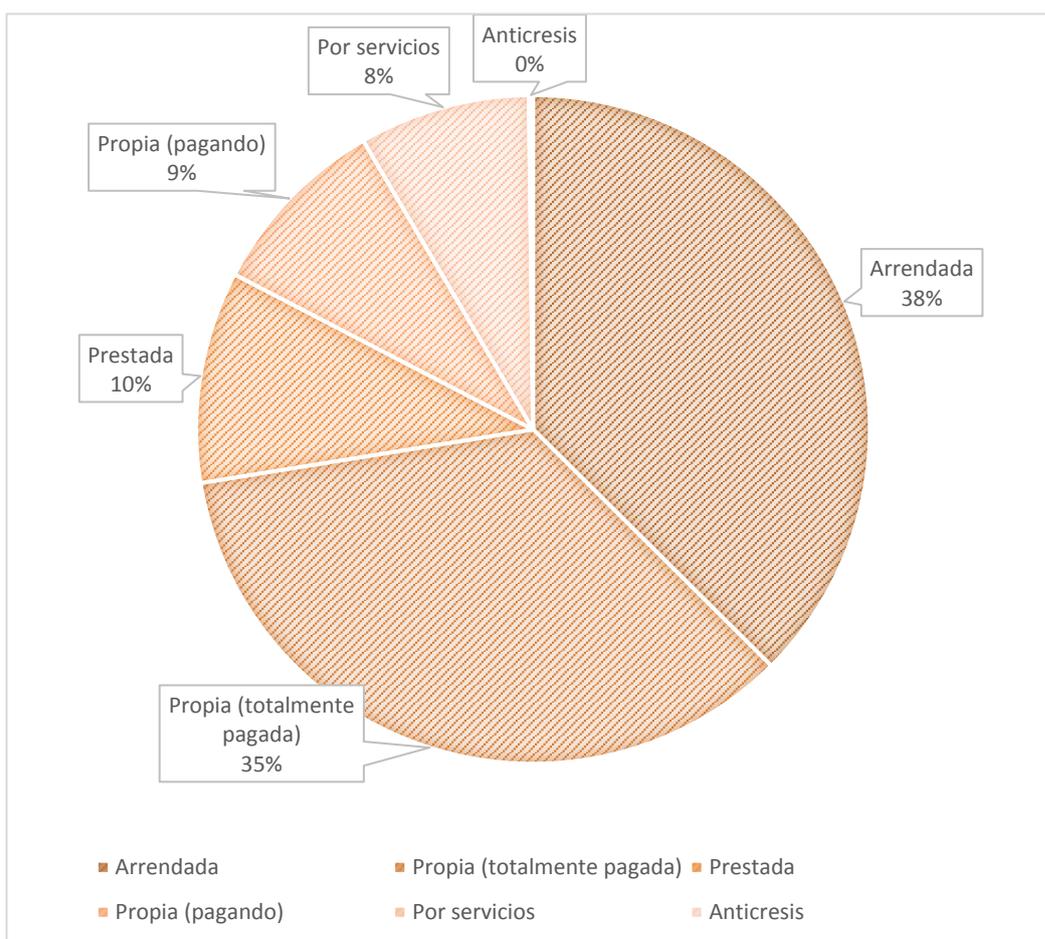
**Gráfico 36: Aportación Quito**

Fuente: INEC, 2010

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El potencial cliente para la compra de casas son personas casadas con hijos o con aspiración de hijos en un futuro, por esta razón es importante analizar el tamaño de este mercado. Observamos que en Quito más del 50% de la población convive con su pareja mientras que el 46% restante no tiene pareja, sin embargo no se descarta que puedan ser compradores de casa ya que podrían vivir con sus hijos o padres. (INEC, 2010)

Por otro lado, el financiamiento es crucial para la compra de casa y al ser el Biess la entidad bancaria que más préstamos ha otorgado en los últimos años es importante analizar el comportamiento de aportación que tienen los habitantes de Quito, en el gráfico se puede observar que el 48% de la población quiteña aporta al IESS lo cual les brinda la capacidad de adquirir un préstamo hipotecario con tasas de interés convenientes y un plazo extendido de pago. Entre las entidades que más dinero invierten al crédito hipotecario y mejores tasas otorgan están: Biess (tasa 6%, 25 años plazo) y Banco Pichincha (tasa 4.87%, 20 años plazo); en los dos casos es necesario contar con el 5% de entrada. (INEC, 2010) (Banco Pichincha, 2016) (BIESS, 2016) (El Comercio, 2015)



**Gráfico 37: Tenencia de vivienda Quito, 2010**

**Fuente: INEC, 2010**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Tipo	2001	2010
Casa	54%	57%
Departamento	23%	29%
Cuarto	12%	8%
Meadiagua	9%	5%
Otros	1%	1%

**Tabla 5: Tipo de vivienda Quito, 2010**

**Fuente: INEC, 2010**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

La tenencia de vivienda en Quito también nos brinda una idea de la demanda aspiracional que compone el mercado: las clasificaciones que dominan son 35% vivienda propia totalmente pagada y un 38% vivienda arrendada. Los segmentos de tenencia que interesan son: arrendada y prestada ya que dependiendo las facilidades que brinden las entidades financieras las personas pueden preferir pagar las cuotas de su casa propia en lugar de arriendo o de vivir en una vivienda prestada. Estos segmentos suman 48% del total de la población. Por otro lado, podemos observar que el mercado mantiene su preferencia hacia la compra de casas sobre departamentos. (INEC, 2010)

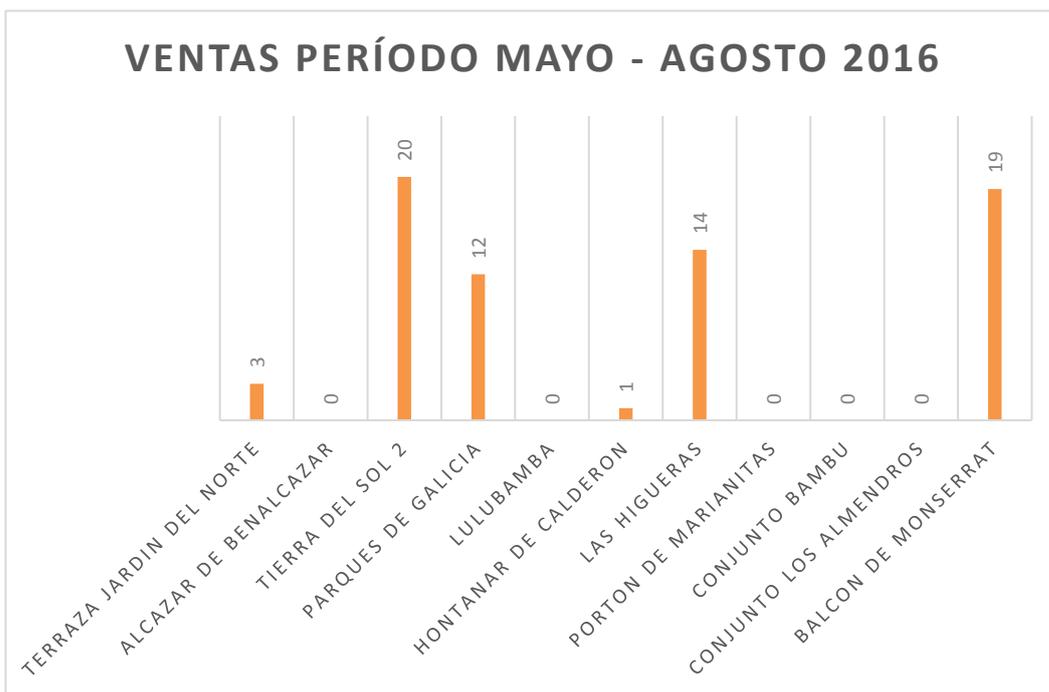
### **3.4 Absorción real demanda potencial Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”**

Con el fin de recolectar datos reales sobre el comportamiento de la demanda en Quito se realizó un seguimiento de las ventas reales de proyectos de similares características y mismo sector de mercado que Terrazas Jardín del Norte obteniendo los siguientes resultados:

NOMBRE	VENTAS PERÍODO MAYO -			UBICACIÓN
	AGOSTO 2016	PRECIO	M2	
TERRAZA JARDIN DEL NORTE	3	\$ 69,840	90	STA. ANITA ALTA
ALCAZAR DE BENALCAZAR	0	\$ 78,000	125	CONOCOTO
TIERRA DEL SOL 2	20	\$ 64,990	75	CALDERON
PARQUES DE GALICIA	12	\$ 85,500	107	CONOCOTO
LULUBAMBA	0	\$ 85,000	120	LULUBAMBA
HONTANAR DE CALDERON	1	\$ 99,850	130	CALDERON
LAS HIGUERAS	14	\$ 67,970	93	POMASQUI
PORTON DE MARIANITAS	0	\$ 47,000	80	CALDERON
CONJUNTO BAMBU	0	\$ 54,500	65	CALDERON
CONJUNTO LOS ALMENDROS	0	\$ 87,500	118	CONOCOTO
BALCON DE MONSERRAT	19	\$ 57,000	83	CONOCOTO

**Tabla 6: Absorción real demanda potencial**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Durante cuatro meses de ventas algunos proyectos tuvieron mucho éxito mientras otros no lograron realizar ventas; entre los proyectos con más ventas realizadas están Tierra del Sol 2 con 20 viviendas vendidas, seguido de Balcón de Monserrat con 19 viviendas vendidas, Las Higueras con 14 y Parques de Galicia con 12 unidades vendidas. Los proyectos que más han vendido no se encuentran localizados en un solo sector y sus precios tienen un amplio rango desde \$57,000 hasta \$85,500. Por otro lado su área también varía entre los proyectos con más éxito teniendo áreas desde 75 mts<sup>2</sup> hasta 107 mts<sup>2</sup>.



**Gráfico 38: Análisis absorción demanda potencial**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Al realizar un análisis gráfico sobre la absorción en cuatro meses que han tenido los diferentes proyectos podemos observar que no existe una tendencia o una absorción relativamente similar entre los proyectos ya que se presentan diferencias extremas como entre Tierra del Sol 2 que ha vendido 20 unidades VS Bambu y otros varios que han vendido cero unidades. Ya que los proyectos líderes en ventas no tienen similitudes marcadas entre ellos se opta por analizar su medio de promoción.

MEDIOS DE PUBLICIDAD PROYECTOS LÍDERES EN ABSORCIÓN			
	FERIA	VOLANTE	INTERNET
BALCON DE MONSERRAT	✓	✓	✓
TIERRA DE SOL 2		✓	✓
PARQUES DE GALICIA	✓	✓	✓
LAS HIGUERAS		✓	✓

**Tabla 7: Medios de publicidad proyectos líderes en ventas**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Todos los proyectos que han tenido éxito en ventas cuentan con anuncios en plusvalía y sus páginas de internet de cada constructora así como en páginas de ventas masivas, cuentan con volante diseñado para cada proyecto con explicación de financiamiento, precio, área y una foto de la casa, y dos de ellos participaron en la feria de la construcción en el mes de abril.

MÉTODO PARA VENDER	
CONJUNTO ALMENDROS	DESCUENTO DE \$2,000
CONJUNTO BAMBU	DESCUENTO DE \$2,000

**Tabla 8: Métodos nuevos para realizar ventas**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En dos de los conjuntos con ventas nulas se ha optado por dar un descuento de \$2,000 en el precio de la casa; han tomado esta opción después de los malos resultados en ventas obtenidos desde mayo del presente año.

TOTAL CASAS VENDIDAS	69
ABSORCIÓN POR MES	17

**Tabla 9: Absorción demanda potencial**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Tomando en cuenta los datos arrojados en estos últimos meses de los proyectos competencia de Terrazas Jardín del Norte se tiene como conclusión que todos los proyectos pudieron tener una absorción de 17 casas por mes si abarcaban a todos los clientes interesados.

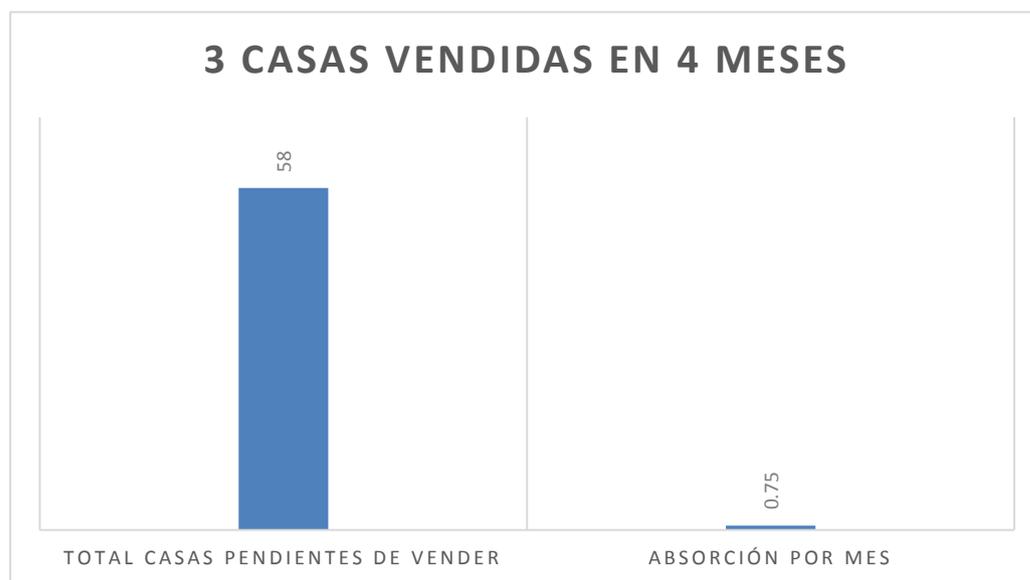
### 3.5 Absorción Terrazas Jardín del Norte

A pesar de no ser el proyecto con menos ventas es notable que Terrazas Jardín del Norte tiene un problema de ventas grave ya que con una absorción de tres casas en cuatro meses

no se acabará de vender todo el proyecto en más de 6 años. Por esta razón es primordial proponer un método de promoción y ventas efectivo que asegure la venta de las casas en el tiempo deseado.

TOTAL CASAS PENDIENTES DE VENDER	58
ABSORCIÓN POR MES	0.75
MESES NECESARIOS PARA VENDER	77
AÑOS NECESARIOS	6

**Tabla 10: Proyección absorción Terrazas Jardín del Norte**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



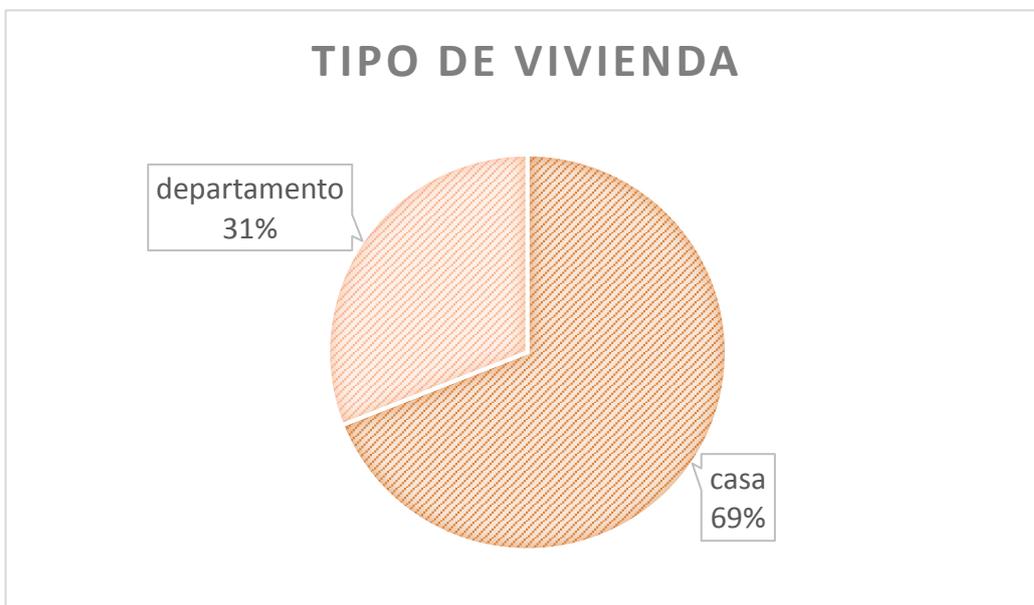
**Gráfico 39: Absorción Terrazas Jardín del Norte**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

### 3.6 Encuestas clientes potenciales

Con el fin de obtener las preferencias de los clientes para adquirir su vivienda se realizaron encuestas a 35 personas de diferente edad y género, tomando en cuenta factores como tipo de vivienda a adquirir, capacidad de pago y requerimientos para comprar la vivienda.

Se debe tomar en cuenta que las entrevistas reflejan los datos de una demanda aspiracional.

(SurveyMonkey, 2016)

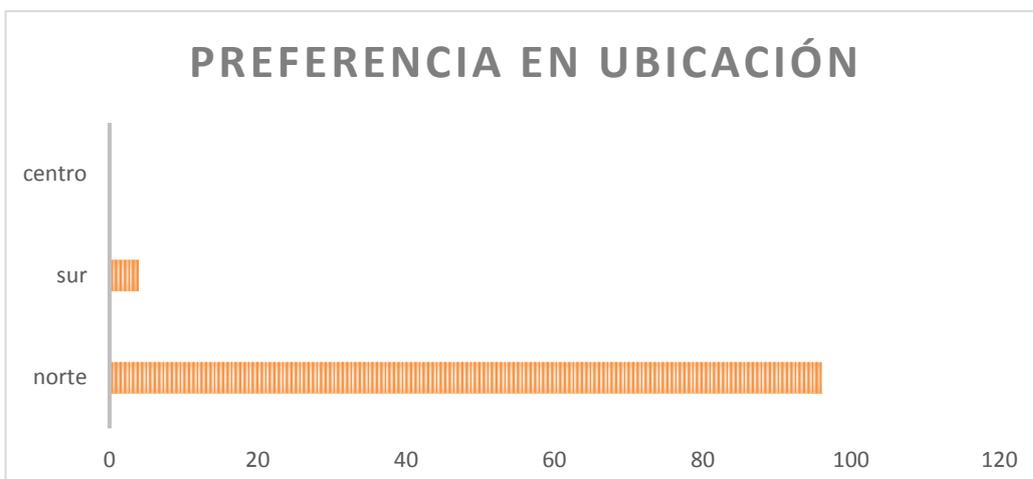


**Gráfico 40: Preferencia en tipo de vivienda**

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

*Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016*

El tipo de vivienda que mayor preferencia tiene por los clientes son las casas con un 63% frente a los departamentos con 37%; esta preferencia nos indica que la demanda aspiracional cuenta con familia o planea tener una; ya que los departamentos son los elegidos por los solteros.

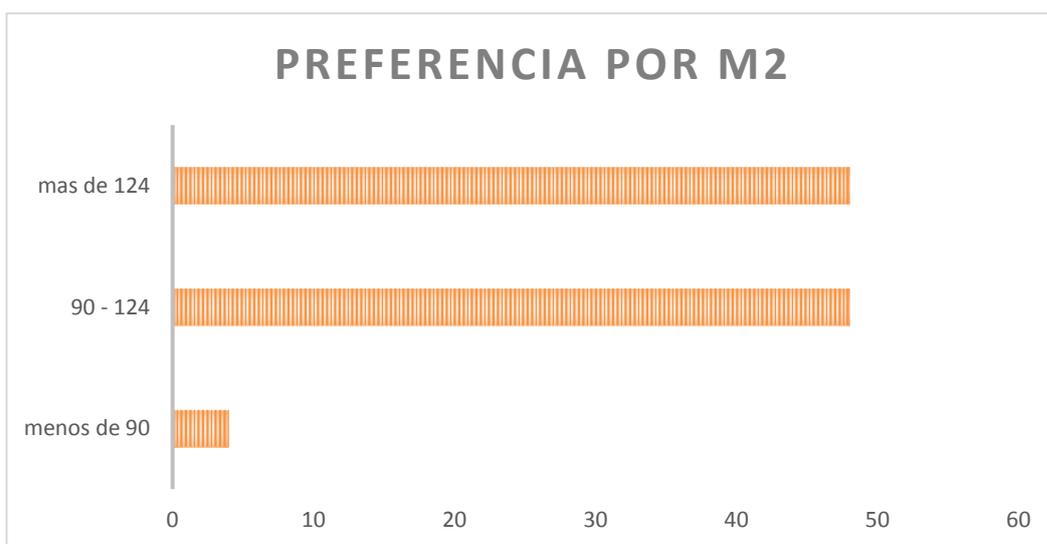


**Gráfico 41: Preferencia en ubicación**

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

*Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016*

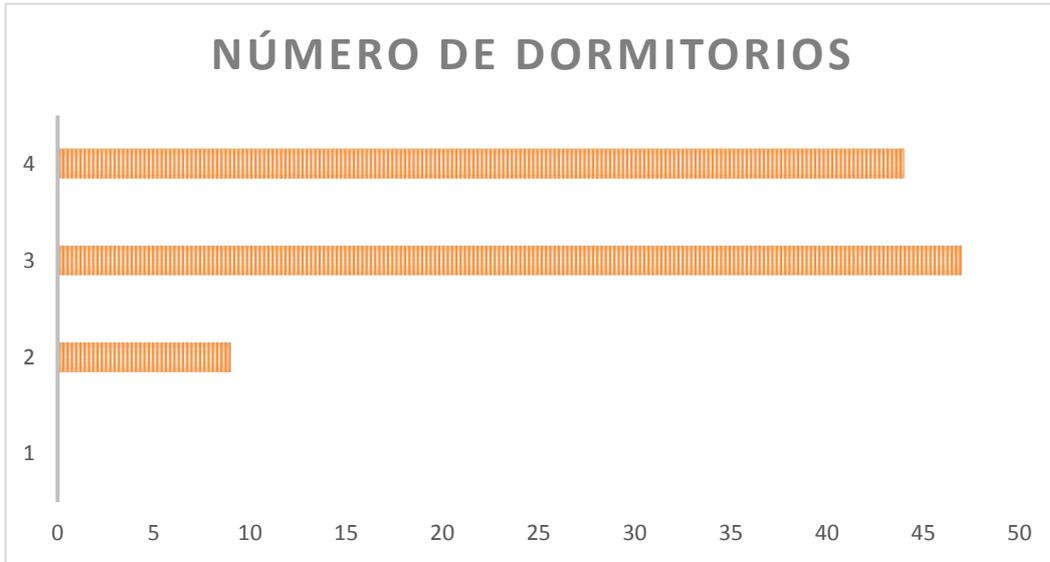
La mayor cantidad de demanda en cuanto a ubicación de la vivienda es en el norte de Quito con el 95% de preferencia; esto se debe a que la gente percibe una mejora en cuanto a estrato social en la zona norte comparándola con el centro y sur de la ciudad. Para datos de la encuesta, la zona norte se refiere al tramo entre la Av. NNUU y la Pampa.



**Gráfico 42: Preferencia por metro cuadrado**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016

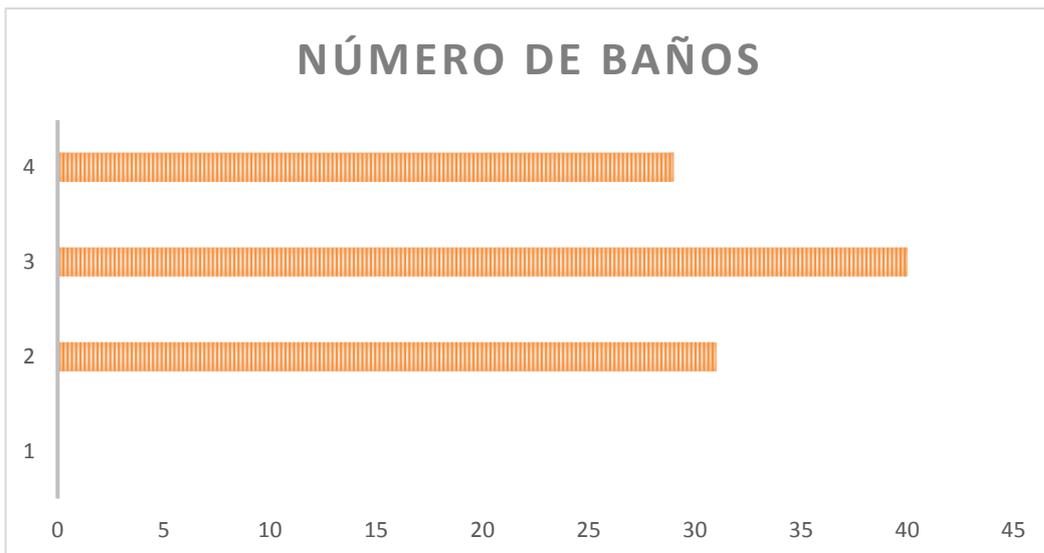
El tamaño de vivienda que la mayor parte de la demanda aspiracional encuestada prefiere es de 90 a 124 metros cuadrados; quedando en segundo lugar las viviendas de más de 124 metros cuadrados con una diferencia de 10% entre ellas, y en tercer lugar con 6% las viviendas de menos de 90 metros cuadrados.

Esto es un resultado de la preferencia de la demanda aspiracional por adquirir casas en lugar de departamentos; ya que una de las ventajas de adquirir casa es la amplitud que esta ofrece.

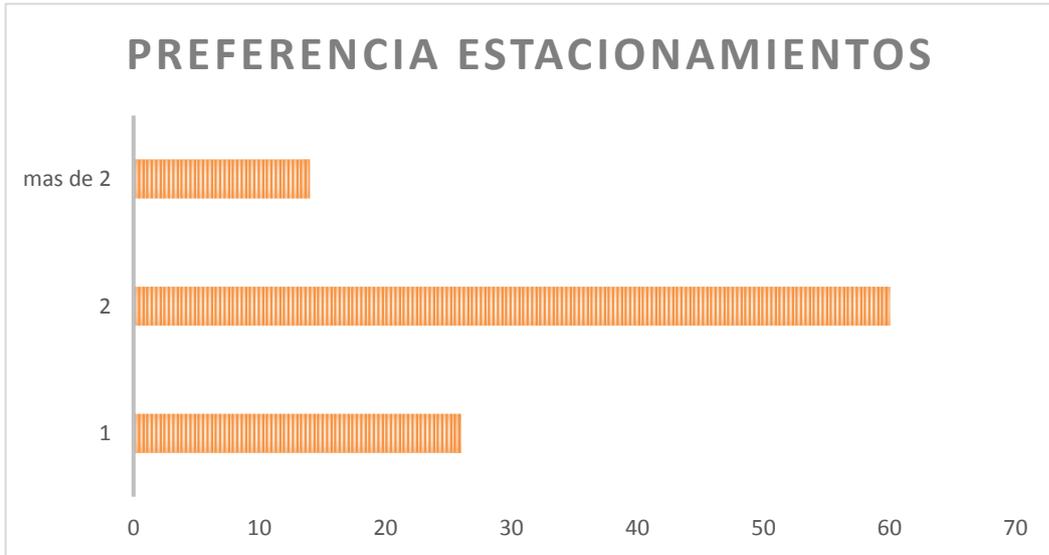


**Gráfico 43: Preferencia número de dormitorios**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016

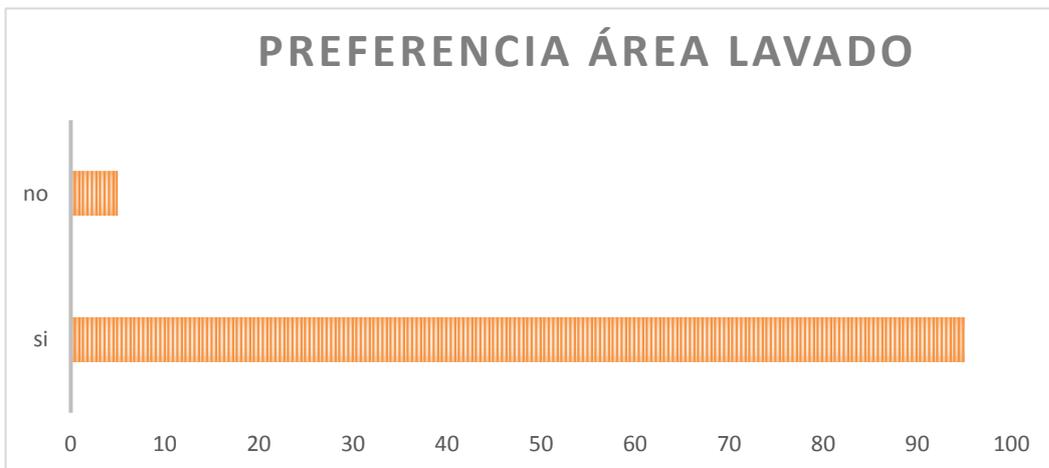
La preferencia de la demanda aspiracional son 3 dormitorios y 3 baños; esto nos indica otra relación entre la preferencia por casas en los clientes que tienen o planean tener hijos y una familia amplia.



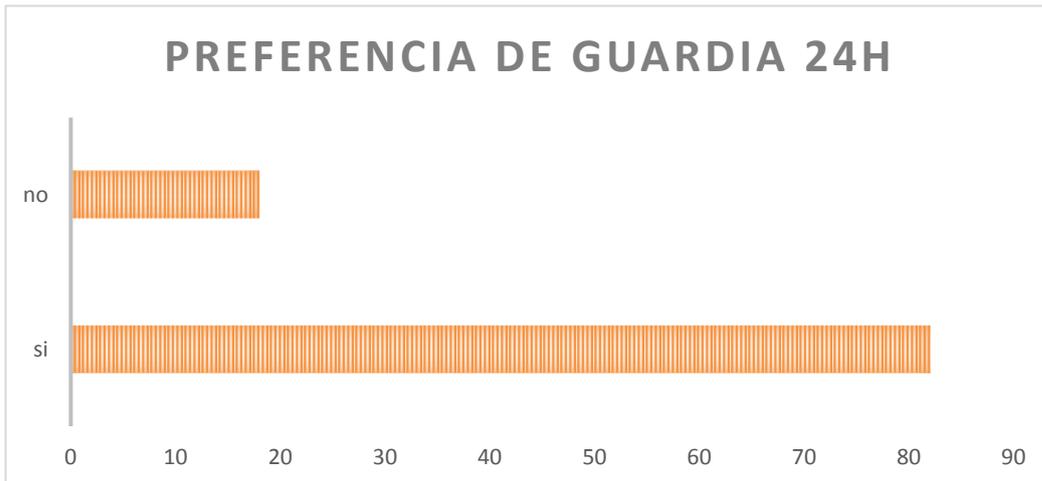
**Gráfico 44: Preferencia número de baño**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016



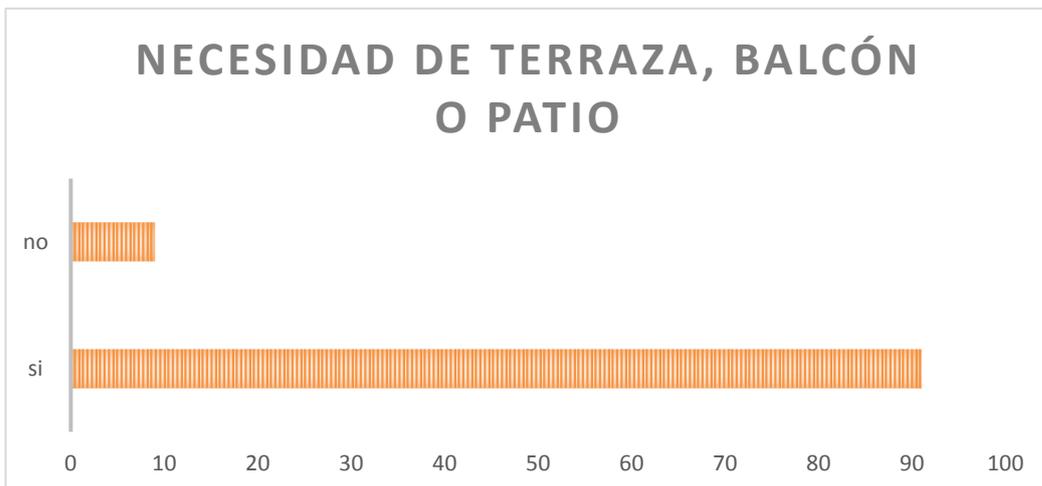
**Gráfico 45: Preferencia estacionamientos**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**  
**Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 46: Preferencia área lavado**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**  
**Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016**

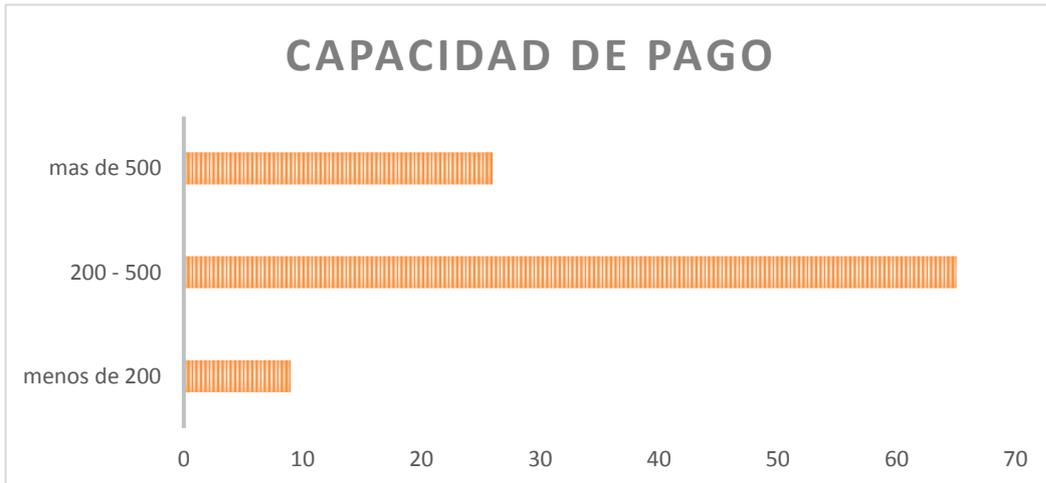


**Gráfico 48: Preferencia de guardia 24 horas**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016



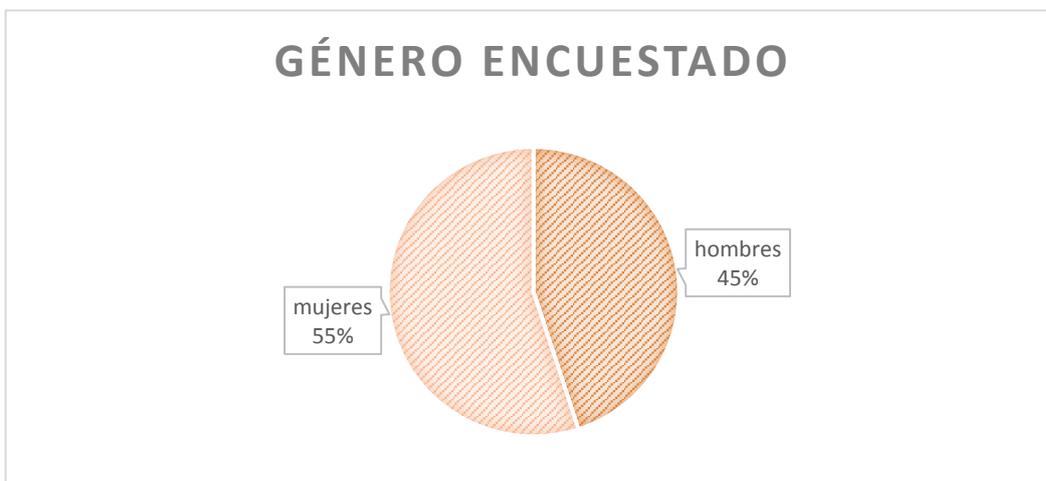
**Gráfico 47: Necesidad de terraza, balcón o patio**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016

En cuanto a los requerimientos de extras en las casas la demanda aspiracional dejó claro que prefiere una casa con 2 estacionamientos, área de lavandería, guardia en el conjunto y un área privada exterior como: terraza, balcón o patio. Estas preferencias de los posibles clientes ayudan al momento de diseñar un producto ya que son factores que la gente considera el momento de elegir su futura vivienda.

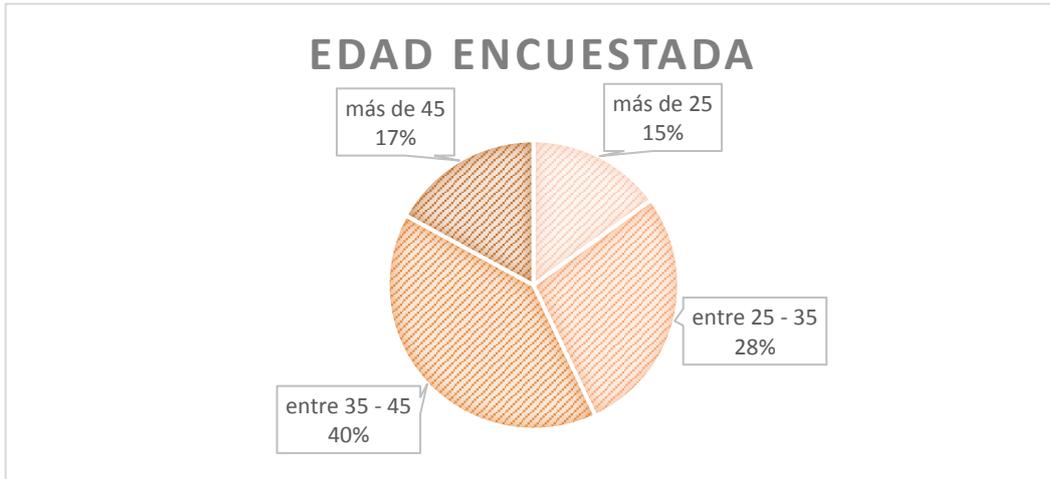


**Gráfico 49: Capacidad de pago**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016

La capacidad de pago de la mayor parte de la demanda aspiracional es de \$200 a \$500 lo cual se traduce a la capacidad de pago que tiene para préstamos hipotecarios o financiamiento directo con la constructora.



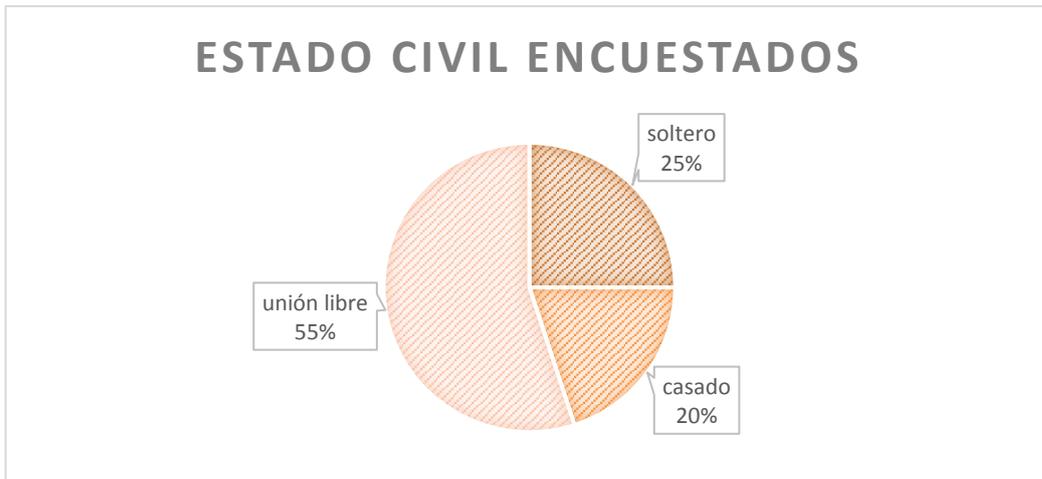
**Gráfico 50: Género encuestado**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 51: Edad encuestados**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

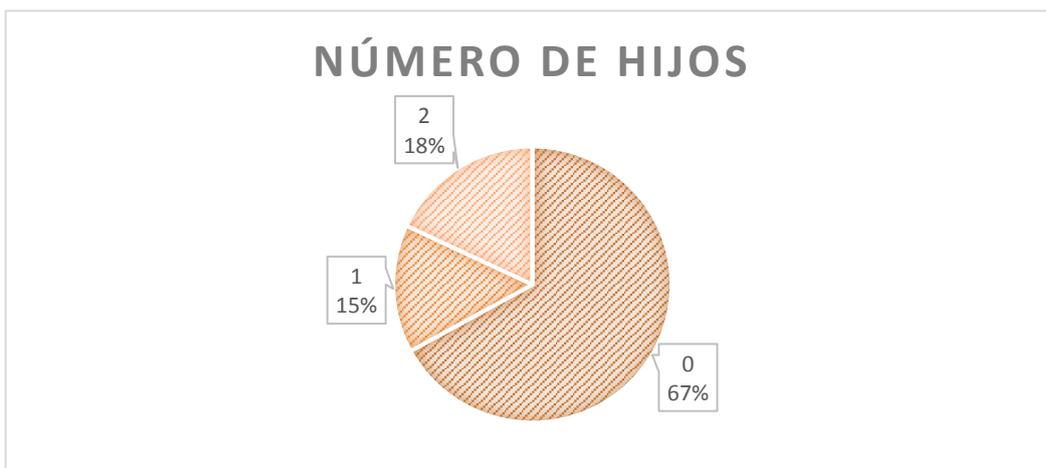
**Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 52: Estado civil encuestados**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

**Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 53: Número de hijos de personas encuestadas**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Encuestas realizadas por Alejandra Vallejo, 2016

La encuesta se realizó a hombres y mujeres, la mayoría entre 35 y 45 años, con pareja y sin hijos. Esto nos indica que a pesar de no tener hijos o ser casados esperan en un futuro tener una familia por lo que entre sus requerimientos están viviendas con más de un dormitorio y más de 1 baño.

### 3.7 Perfil del cliente

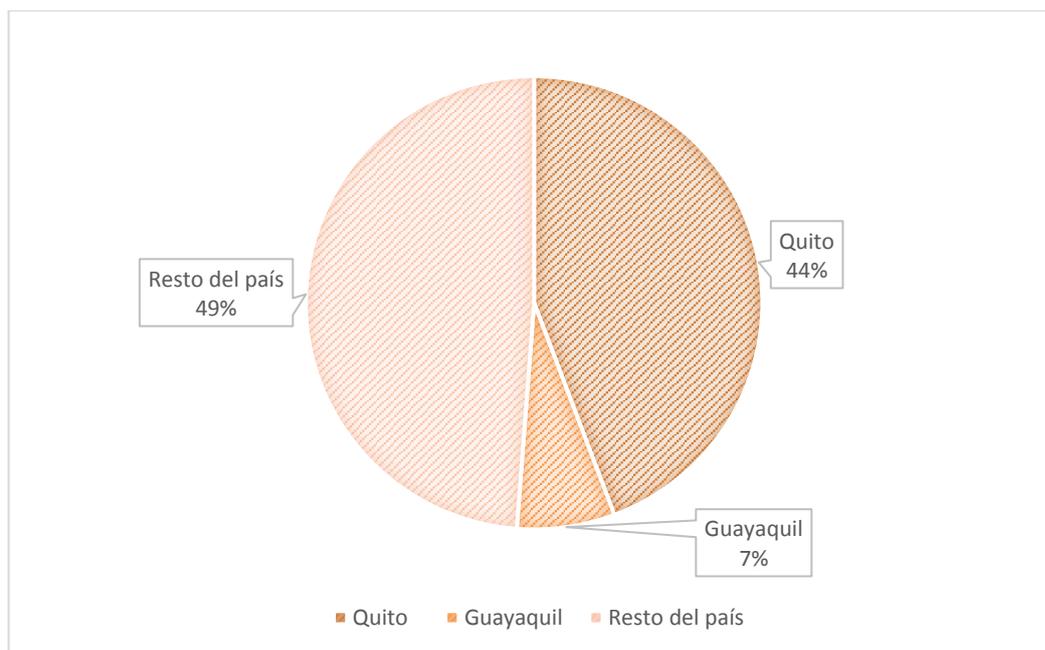
El perfil del cliente se define por varios aspectos como sus aportaciones al IESS, su ingreso mensual, número de hijos, tipo de familia y estado civil, edad y capacidad de pago mensual sea de entrada o del préstamo hipotecario.

Según las encuestas realizadas a un grupo de 35 personas podemos concluir que la el mercado clave para el proyecto Terrazas Jardín del Norte son personas de entre 30 a 50 años con idea de formalizar una familia o con hijos y esposa. Las personas encuestadas en su mayoría prefirieron comprar una casa en lugar de departamento con 3 y 4 dormitorios, lo cual refuerza la idea de que la demanda aspiracional tiene o espera tener una familia en un futuro. La mayoría de personas necesitan dos parqueaderos disponibles y seguridad en su

vivienda, otra preferencia marcada en la demanda aspiracional es el deseo de que su vivienda tenga un espacio exterior privado como terraza, balcón o patio.

La mayor parte de la demanda aspiracional respondió tener disponibilidad entre \$200 a \$500 para pagos mensuales; sean estos generados por préstamos hipotecarios o por pagos mensuales de la entrada financiado directamente por la constructora. Este dato quiere decir que la demanda efectiva deberá por lo menos ganar \$500 a \$1200 de ingreso familiar ya que el Biess, entidad financiera preferida por la demanda aspiracional, considera que el 40% de los ingresos familiares totales pueden ser destinados al pago de un crédito.

### 3.8 Oferta de vivienda en Quito



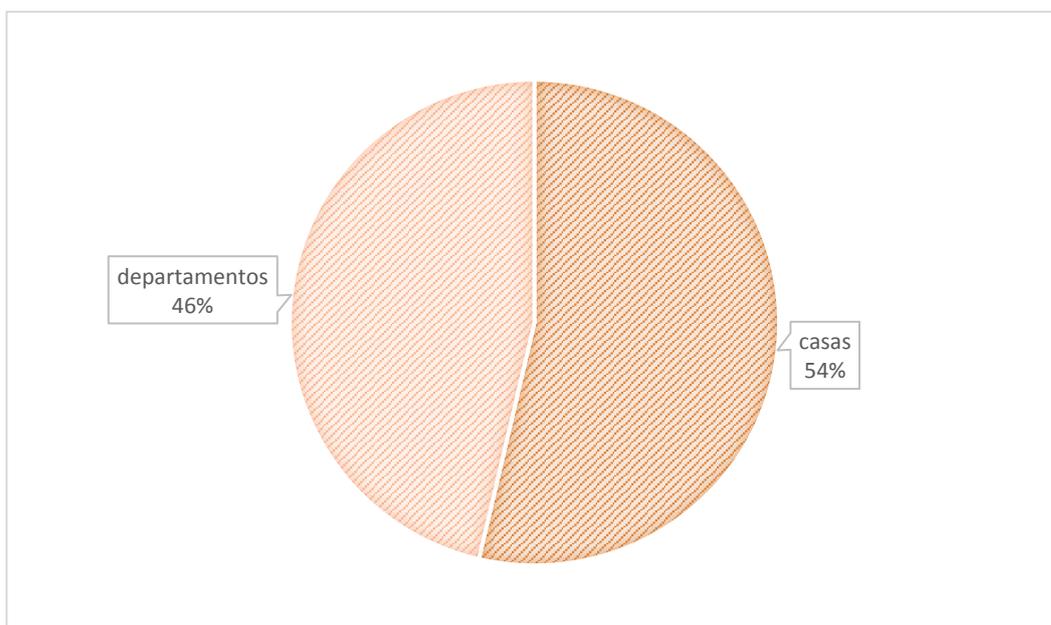
**Gráfico 54: Oferta vivienda en Ecuador**

**Fuente: MarketWatch, 2015**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Quito cuenta con 530 proyectos de vivienda abarcando así el 44% del total de la oferta del país; sin embargo la venta de las viviendas en la ciudad ha disminuido un 40% desde 2014 a 2015 pasando de comprar 1600 unidades de vivienda en un período de 6 meses en el año

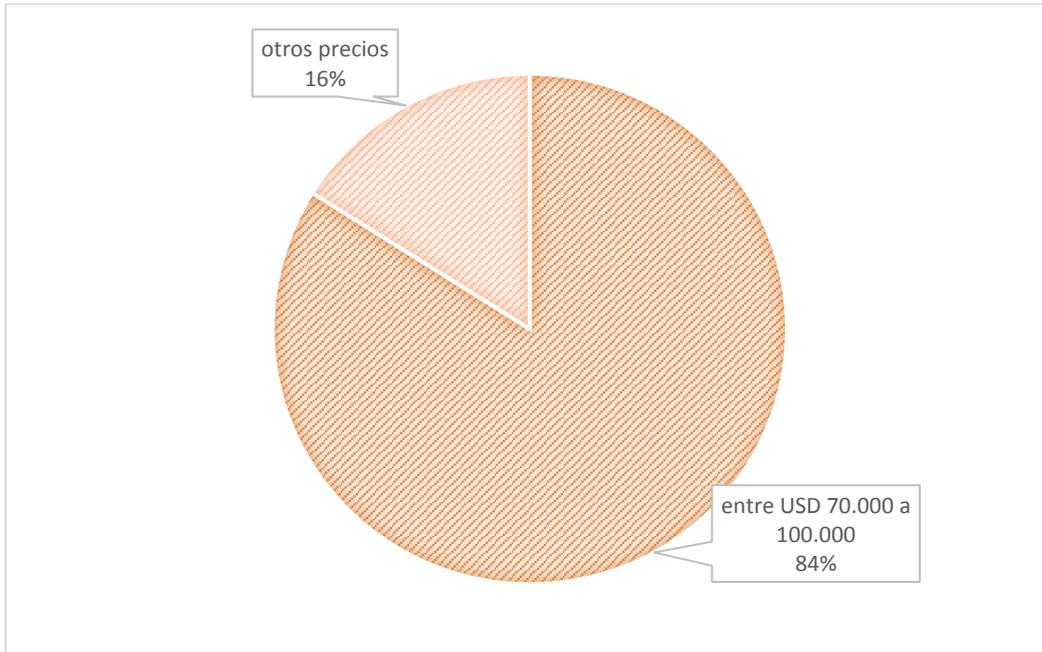
2014 a comprar 1000 unidades de vivienda en el mismo período pero en el año 2015. Los segmentos de vivienda que han mantenido sus ventas son los que ofertan casas por debajo de USD70.000 y mayores a USD250.000, esto se da por un lado debido a las facilidades crediticias que brindan las entidades bancarias para las casas VIP (precio menor de USD70.000) y por otro lado a la capacidad adquisitiva de la gente de clase alta que no se ve afectada por la contracción de la economía. (MarketWatch, 2015) (MarketWatch, 2015) (El Comercio, 2015) (Revista Gestión, 2015)



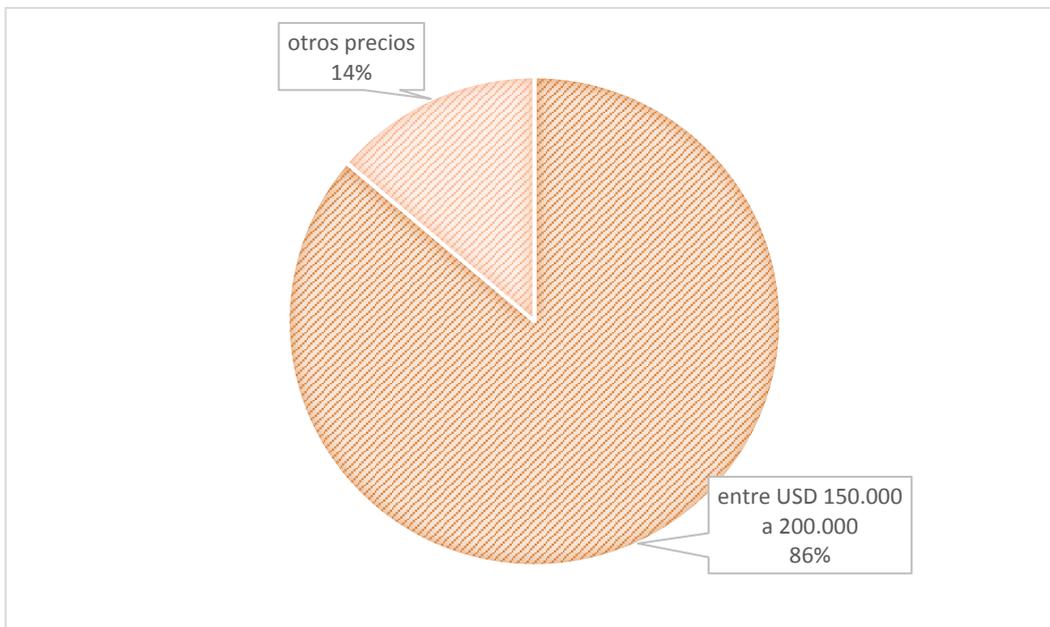
**Gráfico 55: Oferta vivienda Quito entre USD 70.000 a USD 50.000**

**Fuente: MarketWatch, 2015**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 56: Oferta casas Quito**  
**Fuente: MarketWatch, 2016**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 57: Oferta dptos Quito**  
**Fuente: MarketWatch, 2015**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Los gráficos nos indican que el 54% de vivienda entre USD 50.000 a USD 70.000 son casas; mientras que el 84% de casas en Quito se vende entre USD 70.000 a USD 100.000. Por otro lado los departamentos en la ciudad se comercializan en su mayoría entre USD 150.000 a USD 200.000. Estos datos dejan en evidencia que la compra de casas en su mayoría está dirigida a un segmento medio mientras que los departamentos a un segmento económico alto. (MarketWatch, 2015)

Área	2012	2013	2014	2015	% variación anual
Norte Central	\$ 1,373.00	\$ 1,563.00	\$ 1,743.00	\$ 1,819.00	10%
Los Chillos	\$ 714.00	\$ 773.00	\$ 854.00	\$ 883.00	7%
Sur	\$ 601.00	\$ 633.00	\$ 669.00	\$ 705.00	6%
Norte Extremo	\$ 925.00	\$ 1,007.00	\$ 1,106.00	\$ 1,163.00	8%
Calderón	\$ 578.00	\$ 623.00	\$ 700.00	\$ 731.00	8%
Cumbayá - Tumbaco	\$ 1,002.00	\$ 1,103.00	\$ 1,323.00	\$ 1,402.00	12%
Pomasqui	\$ 640.00	\$ 728.00	\$ 802.00	\$ 827.00	9%
Centro	\$ 1,112.00	\$ 1,238.00	\$ 1,290.00	\$ 1,353.00	7%

**Tabla 11: Precios viviendas Quito**

**Fuente: MarketWatch**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo**

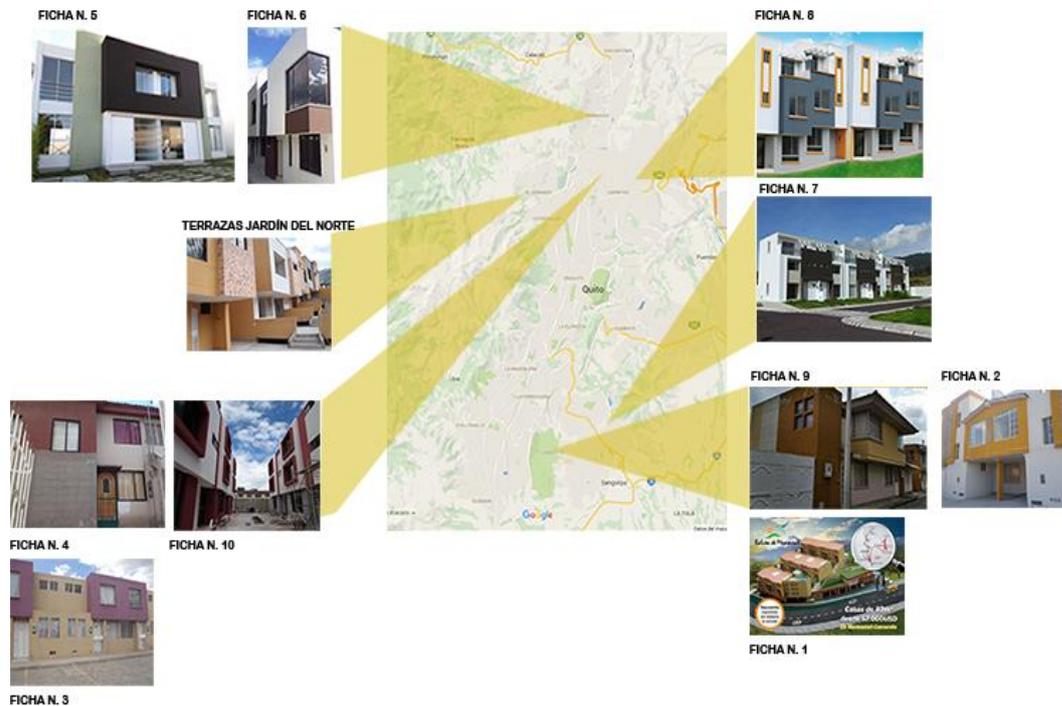
La tendencia de precios ha sido ascendente en todos los sectores de la capital, en el sector que más a variado es en Cumbayá y Tumbaco que ha incrementado sus precios hasta en un 12% anual debido al incremento de plusvalía que ha sufrido el sector, la zona Norte Central de Quito ha subido sus precios en un 10% anual por las mismas razones. El proyecto Terrazas Jardín del Norte está ubicado en el sector Norte Extremo y ha tenido una variación del 8% anual debido al aumento de viviendas en estas zonas que antes estaban en su mayoría desocupadas; sin embargo, debido a la deceleración que ha tenido la industria de la

construcción en el año 2016 se espera un porcentaje de variación anual relativamente nulo. (MarketWatch, 2015)

### **3.9 Análisis competencia**

Es importante analizar la competencia del conjunto Terrazas Jardín del Norte ya que existe una sobre oferta en el lugar y una disminución de la demanda efectiva para la compra de casas debido a la contracción que ha sufrido la economía ecuatoriana los últimos meses.

Con este propósito se han analizado mediante fichas de investigación a 10 proyectos que cuentan con características similares a Terrazas Jardín del Norte. Se han elegido proyectos de diferentes lugares de la ciudad ya que en el sector donde está implantado Terrazas Jardín del Norte no existe oferta de viviendas nuevas, sin embargo; se ha tomado en cuenta que los proyectos analizados estén implantados en zonas de semejantes características que Santa Anita alta y dirigidos al perfil de cliente de Terrazas Jardín del Norte.



**Gráfico 58: Ubicación competencia**

*Fuente: Google Maps, 2016*

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

### 3.7.1 Fichas competencia

En primer lugar se realizará un análisis comparativo entre todos los proyectos analizados tomando en cuenta los datos recogidos en las fichas de investigación; los parámetros que se consideraron para el análisis son los que, según el perfil del cliente, más valora el momento de comprar una vivienda:

Parámetros comparación
precio por metro cuadrado
ubicación
absorción (desde mayo hasta agosto 2016)
superficie
tiempo de entrega
entorno urbano

**Tabla 12: Parámetros comparación**

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

FICHA PROYECTO		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES				
		TIPO	CASA	Nombre proyecto				
		TERRAZA JARDIN DEL NORTE		Fecha de inicio		15/01/2015		
		# viviendas		74		# viviendas vendidas	20	
		Ubicación		SANTA ANITA		N.- contacto	987701984	
		Avance de proyecto		CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA		<b>DATOS REALIZADORES</b>		
		Promotor		ARQ. VALLEJO		Arquitecto		ARQ. VALLEJO
		Constructor		ARQ. VALLEJO		Ingeniero		
		Inmobiliaria		ARQ. VALLEJO				
		DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN		
Entorno	AREA VERDE	Guardiania	SI	Cancha	SI			
Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina				
Demografía	BAJA	Equipo incendio		Juego niños	SI			
Estratificación	BAJA	Cisterna	SI	Hidromasaje				
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal	SI			
Piso	MASILLADO	Cocina	SI	Área verde	SI			
Paredes	ENUCIDO	Baños	SI	<b>RESUMEN</b>				
Cubierta	N/A	Closets	SI	Superficie total	10400 MTS2			
ACABADOS INTERIORES				Área por casa	90 MTS2			
	Piso	Paredes	Tumbado	Dormitorios	3			
Área social	CERAMICA GRAIMAN	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Baños	2.5			
Cocina	CERAMICA GRAIMAN	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Sala de estar				
Área dormitorios	PISO FLOTANTE	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Estudio				
Baños	CERAMICA GRAIMAN	CERAMICA	ENLUCIDO	Terraza	SI			
Terraza	MASILLADO	ENLUCIDO	N/A	Vestidor	SI			
Patio	MASILLADO	ENLUCIDO	N/A	Bodega				
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras		Patio	SI			
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI	Cuarto maq.	SI			
Puertas	MDF	Internet		Parqueos	2			
Grifería	FV	Tv cable	SI	N. pisos	2			
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BASICA	USD VENTA	USD 69840			
Estructura	HORMIGON			USD / M2	USD 776			
FINANCIAMIENTO								
Dco. Contado		15%						
Banco privado/público		SI						
Directo:		SI						
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega			
5%	30%	18 MESES	70%		18 MESES/ INMED			
MEDIOS DE PROMOCIÓN								
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO			
					X			
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA			
X	X		X					

**Tabla 13: ficha Proyecto Terrazas Jardín del Norte**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

FICHA 1		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES		
		TIPO	CASA	Nombre proyecto		
			BALCON DE MONSERRAT			
			Fecha de inicio		22/02/2016	
			# viviendas		29	
			# viviendas vendidas		6	
			Ubicación		CONOCOTO MONSERRAT	
			N.- contacto		O998646102	
			Avance de proyecto		MOVIMIENTO TIERRA	
					DATOS REALIZADORES	
			Promotor		FUNDIVAL	
			Arquitecto		FUNDIVAL	
Constructor		FUNDIVAL				
Ingeniero		FUNDIVAL				
Inmobiliaria		INMOBILART				
DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN		
Entorno	ÁREA VERDE	Guardiania	SI	Cancha		
Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina		
Demografía	BAJA	Equipo incendio	SI	Juego niños	SI	
Estratificación	MEDIA	Cisterna	SI	Hidromasaje		
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal	SI	
Piso	ADOQUIN	Cocina	NO	Área verde	SI	
Paredes	ENLUCIDO	Baños	NO	<b>RESUMEN</b> <b>Superficie total</b> <b>2875 MTS2</b> <b>Área por casa</b> <b>83 M2</b> <b>Dormitorios</b> <b>3</b> <b>Baños</b> <b>2.5</b> <b>Sala de estar</b> <b>Estudio</b> <b>Terraza</b> <b>Vestidor</b> <b>Bodega</b> <b>Patio</b> <b>Cuarto maq.</b> <b>SI</b> <b>Parqueos</b> <b>1</b> <b>N. pisos</b> <b>3</b> <b>USD VENTA</b> <b>USD 57.000</b> <b>USD / M2</b> <b>USD 686</b>		
Cubierta	N/A	Closets	NO			
ACABADOS INTERIORES						
	Piso	Paredes	Tumbado			
Área social	CERÁMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO			
Cocina	CERÁMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO			
Área dormitorios	PISO FLOTANTE	ENLUCIDO	GYPSUM			
Baños	CERÁMICA	CERAMICA	ENLUCIDO			
Terraza	N/A	N/A	N/A			
Patio	N/A	N/A	N/A			
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras				
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI			
Puertas	TAMBORADA	Internet	NO			
Grifería	FV	Tv cable	SI			
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BÁSICA			
Estructura	HORMIGÓN					
FINANCIAMIENTO						
DCO. Contado	3%					
Banco privado/público		SI	75%			
Directo:		SI	15%			
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega	
10%	15%	12 meses	75%	ninguno	12 meses	
MEDIOS DE PROMOCIÓN						
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO	
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA	
	X	X	X			

**Tabla 14: ficha proyecto Balcón Monserrat**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

FICHA 2		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES		
		TIPO	CASA	Nombre proyecto		
		CONJUNTO LOS ALMENDROS		Fecha de inicio		
		# viviendas		10		
		# viviendas vendidas		5		
		Ubicación		CONOCOTO		
		N.- contacto		O992503693		
		Avance de proyecto		TERMINADO		
		DATOS REALIZADORES		Promotor		CONST. MONGE
		Arquitecto		CONST. MONGE		
		Constructor		CONST. MONGE		
Ingeniero		CONST. MONGE				
Inmobiliaria		CONST. MONGE				
DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN		
Entorno	AREA VERDE	Guardiania	SI	Cancha		
Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina		
Demografía	BAJA	Equipo incendio		Juego niños	SI	
Estratificación	MEDIA	Cisterna	SI	Hidromasaje		
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal	SI	
Piso	MASILLADO	Cocina	ALTOS Y BAJOS	Área verde	SI	
Paredes	ENLUCIDAS	Baños	NO	RESUMEN		
Cubierta	N/A	Closets	SI	Superficie total	2500 MTS2	
ACABADOS INTERIORES				Área por casa	118 MTS2	
	Piso	Paredes	Tumbado	Dormitorios	3	
Área social	PORCELANATO GRAIMAN	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Baños	2.5	
Cocina	PORCELANATO GRAIMAN	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Sala de estar	SI	
Área dormitorios	CERAMICA GRAIMAN	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Estudio		
Baños	CERAMICA GRAIMAN	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Terraza	SI	
Terraza	MASILLADO	ENLUCIDO	N/A	Vestidor		
Patio	CESPED	REVOCADO	N/A	Bodega		
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras		Patio	SI	
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI	Cuarto maq.	SI	
Puertas	TAMBORADA	Internet	NO	Parqueos	1	
Grifería	FV	Tv cable	SI	N. pisos	2	
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BÁSICA	USD VENTA	USD 87.500	
Estructura	HORMIGÓN			USD / M2	USD 741	
FINANCIAMIENTO						
Dco. Contado		85				
Banco privado/público		SI				
Directo:						
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega	
2%	16000	3 MESES			INMEDIATA	
MEDIOS DE PROMOCIÓN						
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO	
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA	
	X					

**Tabla 15: ficha proyecto Los Almendros**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

FICHA 3		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES			
		TIPO	CASA	Nombre proyecto			
		CONJUNTO BAMBU	Fecha de inicio	1/2/2014	# viviendas	43	
		# viviendas vendidas	42	Ubicación	SAN JUAN DE CALDERÓN		
		N.- contacto	O980313239		Avance de proyecto	TERMINADO HACE 1 AÑO	
		DATOS REALIZADORES		Promotor	-	Arquitecto	-
		Constructor	-	Ingeniero	-	Inmobiliaria	INMOBILIART
		DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN	
		Entorno	CASAS DE 1 PLANTA	Guardianía	SI	Cancha	
		Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina	
		Demografía	MEDIA	Equipo incendio	SI	Juego niños	SI
Estratificación	MEDIA	Cisterna	SI	Hidromasaje			
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal	SI		
Piso	ADOQUINADO	Cocina	SI	Área verde	SI		
Paredes	ENLUCIDAS	Baños	SI	RESUMEN			
Cubierta	N/A	Closets	SI	Superficie total	4500 MTS2		
ACABADOS INTERIORES				Área por casa	65 MTS2		
	Piso	Paredes	Tumbado	Dormitorios	3		
Área social	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Baños	1		
Cocina	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Sala de estar			
Área dormitorios	PISO FLOTANTE	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Estudio			
Baños	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Terraza			
Terraza	N/A	N/A	ENLUCIDO	Vestidor			
Patio	MASILLADO	REVOCADO	ENLUCIDO	Bodega			
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras		Patio	SI		
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI	Cuarto maq.	SI		
Puertas	METALICA Y TAMBOR	Internet	SI	Parqueos	1		
Grifería	FV	Tv cable	SI	N. pisos	2		
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BASICA	USD VENTA	USD 54.500		
Estructura	HORMIGÓN			USD / M2	USD 838		
FINANCIAMIENTO							
DCO. Contado							
Banco privado/público		SI					
Directo:		NO					
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega		
10%					INMEDIATA		
MEDIOS DE PROMOCIÓN							
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO		
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA		
	X						

**Tabla 16: ficha proyecto Bambu**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

FICHA 4		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES			
		TIPO	CASA	Nombre proyecto			
		PORTON DE MARIANITAS		Fecha de inicio		2006	
		# viviendas		# viviendas vendidas		1 0	
		Ubicación		CALDERÓN		N.- contacto	
		O995231015		Avance de proyecto		ANTIGÜEDAD 6 AÑOS	
		DATOS REALIZADORES		Promotor		-	
		Arquitecto		Constructor		-	
		Ingeniero		Inmobiliaria		- CASTERDEP	
		DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN	
		Entorno	CASAS 2 PISOS	Guardianía	SI	Cancha	
Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina			
Demografía	ALTA	Equipo incendio		Juego niños	SI		
Estratificación	BAJA	Cisterna		Hidromasaje			
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal			
Piso	ADOQUINADO	Cocina	SI	Área verde			
Paredes	REVOCADAS	Baños	NO	SI			
Cubierta	N/A	Closets	SI	RESUMEN			
ACABADOS INTERIORES				Superficie total	80 M2		
	Piso	Paredes	Tumbado	Área por casa	80 M2		
Área social	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Dormitorios	3		
Cocina	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Baños	2.5		
Área dormitorios	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Sala de estar			
Baños	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Estudio			
Terraza	N/A	N/A	N/A	Terraza			
Patio	N/A	N/A	N/A	Vestidor			
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras		Bodega			
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI	Patio			
Puertas	MDF	Internet	NO	Cuarto maq.			
Grifería	FV	Tv cable	NO	Parqueos	1		
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BASICA	N. pisos	2		
Estructura	HORMIGON			USD VENTA	USD 47.000		
FINANCIAMIENTO				USD / M2	USD 587		
Dco. Contado		10%					
Banco privado/público	SI						
Directo:	NO						
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega		
					INMEDIATA		
MEDIOS DE PROMOCIÓN							
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO		
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA		
	X						

Tabla 17: ficha proyecto Porton de Marianitas  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

FICHA 5		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES	
		TIPO	CASA	Nombre proyecto	LAS HIGUERAS
		Fecha de inicio	4/5/2016		
		# viviendas	80		
		# viviendas vendidas	35		
		Ubicación	POMASQUI		
		N.- contacto	O999702726		
		Avance de proyecto	EN CONSTRUCCIÓN		
		DATOS REALIZADORES		Promotor	ANDINO Y ASOC.
		Arquitecto	ANDINO Y ASOC.		
		Constructor	ANDINO Y ASOC.		
Ingeniero	ANDINO Y ASOC.				
Inmobiliaria	ANDINO Y ASOC.				
DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN	
Entorno	CASAS	Guardianía	SI	Cancha	
Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina	
Demografía	ALTA	Equipo incendio		Juego niños	SI
Estratificación	MEDIA	Cisterna	SI	Hidromasaje	
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal	SI
Piso	CESPED, ADOQUIN	Cocina	SI	Área verde	SI
Paredes	ENLUCIDAS	Baños	SI	RESUMEN	
Cubierta	N/A	Closets	SI	Superficie total	11000 MTS2
ACABADOS INTERIORES				Área por casa	93 MTS2
	Piso	Paredes	Tumbado	Dormitorios	3
Área social	CERAMICA GRAIMAN	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Baños	1.5
Cocina	CERAMICA GRAIMAN	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Sala de estar	
Área dormitorios	ALFOMBRADO	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Estudio	
Baños	CERAMICA GRAIMAN	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Terraza	SI
Terraza	CERAMICA GRAIMAN	ENLUCIDO	N/A	Vestidor	
Patio	CESPED	REVOCADO	N/A	Bodega	
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras		Patio	SI
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI	Cuarto maq.	SI
Puertas	TAMBORADA	Internet	SI	Parqueos	1
Grifería	FV	Tv cable	SI	N. pisos	2
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BASICA	USD VENTA	USD 67.970
Estructura	HORMIGON			USD / M2	USD 730
FINANCIAMIENTO					
Dco. Contado			5%		
Banco privado/público		SI			
Directo:		NO			
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega
10%					ABRIL 2017
MEDIOS DE PROMOCIÓN					
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA
	X				

**Tabla 18: ficha proyecto Las Higueras**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

FICHA 6		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES				
		TIPO	CASA	Nombre proyecto	LULUBAMBA			
		Fecha de inicio	1/2/2015		# viviendas	3		
		# viviendas vendidas	0		Ubicación	Lulubamba		
		N.- contacto	O995231015		Avance de proyecto	POR ESTRENAR		
		DATOS REALIZADORES			Promotor	-		
		Arquitecto	-		Constructor	-		
		Ingeniero	-		Inmobiliaria	CASTERDEP		
		DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN		
		Entorno	AREA VERDE	Guardianía	SI	Cancha		
		Conexión buses	NO	Alarmas		Piscina		
Demografía	BAJA	Equipo incendio		Juego niños				
Estratificación	MEDIA BAJA	Cisterna		Hidromasaje				
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal				
Piso	MASILLADO	Cocina	SI	Área verde				
Paredes	ENLUCIDA	Baños	-	RESUMEN				
Cubierta	N/A	Closets	SI	Superficie total	600 MTS2			
ACABADOS INTERIORES				Área por casa	120 MTS2			
	Piso	Paredes	Tumbado	Dormitorios	3			
Área social	PORCELANATO	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Baños	2.5			
Cocina	PORCELANATO	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Sala de estar				
Área dormitorios	PISO FLOTANTE	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Estudio				
Baños	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Terraza	SI			
Terraza	MASILLADO	ENLUCIDO	N/A	Vestidor	1			
Patio	CESPED	REVOCADO	N/A	Bodega				
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras		Patio	SI			
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI	Cuarto maq.	SI			
Puertas	MDF	Internet		Parqueos	1			
Grifería	FV	Tv cable		N. pisos	2			
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BASICA	USD VENTA	USD 85000			
Estructura	HORMIGÓN			USD / M2	USD 708			
FINANCIAMIENTO								
Dco. Contado			10%					
Banco privado/público		SI						
Directo:		21%						
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega			
11%	10%	2 meses	79%	ninguno	INMEDIATA			
MEDIOS DE PROMOCIÓN								
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO			
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA			
	X							

**Tabla 19: ficha proyecto Lulubamba**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

FICHA 7		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES	
		TIPO	CASA	Nombre proyecto	PARQUES DE GALICIA
		Fecha de inicio			
		# viviendas	58		
		# viviendas vendidas	46		
		Ubicación	VALLE DE LOS CHILLOS		
		N.- contacto	2240053		
		Avance de proyecto	EN CONSTRUCCIÓN		
		DATOS REALIZADORES		Promotor	PMJ ARQUITECTOS
		Arquitecto	PMJ ARQUITECTOS		
		Constructor	PMJ ARQUITECTOS		
Ingeniero	PMJ ARQUITECTOS				
Inmobiliaria	PMJ ARQUITECTOS				
DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN	
Entorno	EDIFICADO	Guardianía	SI	Cancha	
Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina	
Demografía	MEDIA	Equipo incendio	SI	Juego niños	SI
Estratificación	MEDIA	Cisterna	SI	Hidromasaje	
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal	SI
Piso	MASILLADO	Cocina	GRANITO	Área verde	SI
Paredes	ENLUCIDAS	Baños	SI		
Cubierta	N/A	Closets	SI		
ACABADOS INTERIORES				RESUMEN	
	Piso	Paredes	Tumbado	Superficie total	9536 MTS2
Área social	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Área por casa	107 MTS2
Cocina	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Dormitorios	3
Área dormitorios	ALFOMBRA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Baños	2.5
Baños	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO	Sala de estar	
Terraza	MASILLADO	ENLUCIDO	N/A	Estudio	SI
Patio	MASILLADO	REVOCADO	N/A	Terraza	SI
				Vestidor	
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras		Bodega	
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI	Patio	SI
Puertas	LAMINADAS	Internet	SI	Cuarto maq.	SI
Grifería	EDESA	Tv cable	SI	Parqueos	1
Sanitarios	EDESA	Tipo iluminación	BASICA	N. pisos	3
Estructura	HORMIGON			USD VENTA	USD 85.500
				USD / M2	USD 799
FINANCIAMIENTO					
Dco. Contado			5%		
Banco privado/público		SI			
Directo:		SI			
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega
10%	10%	12 MESES	80%	NINGUNO	4 MESES
MEDIOS DE PROMOCIÓN					
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA
	X	X	X		

Tabla 20: ficha proyecto Parques de Galicia  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

FICHA 8		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES			
		TIPO	CASA	Nombre proyecto	TIERRA DEL SOL 2		
		Fecha de inicio	6/6/2016	# viviendas	54		
		# viviendas vendidas	-	Ubicación	CALDERON		
		N.- contacto	2279388	Avance de proyecto	EN CONSTRUCCIÓN		
		DATOS REALIZADORES		Promotor	BARRAZUETA		
		Arquitecto	BARRAZUETA	Constructor	BARRAZUETA		
		Ingeniero	BARRAZUETA	Inmobiliaria	BARRAZUETA		
		DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN	
		Entorno	EDIFICADO	Guardianía	SI	Cancha	
		Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina	
Demografía	MEDIA	Equipo incendio		Juego niños	SI		
Estratificación	MEDIA	Cisterna		Hidromasaje			
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal	SI		
Piso	ADOQUINADO	Cocina	SI GRANITO	Área verde	SI		
Paredes	ENLUCIDAS	Baños	SI				
Cubierta	N/A	Closets	SI				
ACABADOS INTERIORES				RESUMEN			
	Piso	Paredes	Tumbado	Superficie total	8325		
Área social	CERAMICA	ENLUCIDO	GYP SUM	Área por casa	75 MTS2		
Cocina	CERAMICA	ENLUCIDO	GYP SUM	Dormitorios	3		
Área dormitorios	PISO FLOTANTE	ENLUCIDO	GYP SUM	Baños	1.5		
Baños	CERAMICA	ENLUCIDO	GYP SUM	Sala de estar			
Terraza	N/A	N/A	N/A	Estudio			
Patio	CESPED	REVOCADADO	N/A	Terraza			
				Vestidor			
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras		Bodega			
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI	Patio	SI		
Puertas	MDF	Internet	SI	Cuarto maq.	SI		
Grifería	FV	Tv cable	SI	Parqueos	1		
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BASICA	N. pisos	2		
Estructura	METALICA			USD VENTA	USD 64.990		
				USD / M2	USD 866		
FINANCIAMIENTO							
DCo. Contado			5%				
Banco privado/público		SI					
Directo:		NO					
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega		
10%	20%	4 MESES			4 meses		
MEDIOS DE PROMOCIÓN							
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO		
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA		
	X						

Tabla 21: ficha proyecto Tierra del Sol 2  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

FICHA 9		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES		
		TIPO	CASA	Nombre proyecto		
		ALCAZAR DE BENALCAZAR		Fecha de inicio		ANTIGUA
		# viviendas		1		# viviendas vendidas
		-		Ubicación		CONOCOTO
		N.- contacto		2379210		Avance de proyecto
		ANTIGÜEDAD 7 AÑOS		DATOS REALIZADORES		Promotor
		-		Arquitecto		-
		-		Constructor		-
		-		Ingeniero		-
		-		Inmobiliaria		-
DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN		
Entorno	EDIFICADO	Guardianía		Cancha		
Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina		
Demografía	MEDIA	Equipo incendio		Juego niños		
Estratificación	BAJA	Cisterna		Hidromasaje		
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal		
Piso	ADOQUINADO	Cocina	SI	Área verde	SI	
Paredes	ENLUCIDAS	Baños	SI	<b>RESUMEN</b> <b>Superficie total</b> <b>125 MTS2</b> <b>Área por casa</b> <b>125 MTS2</b> <b>Dormitorios</b> <b>3</b> <b>Baños</b> <b>2.5</b> <b>Sala de estar</b> <b>Estudio</b> <b>Terraza</b> <b>Vestidor</b> <b>Bodega</b> <b>Patio</b> <b>Cuarto maq.</b> <b>Parqueos</b> <b>1</b> <b>N. pisos</b> <b>2</b> <b>USD VENTA</b> <b>USD 78.000</b> <b>USD / M2</b> <b>USD 624</b>		
Cubierta	N/A	Closets	SI			
ACABADOS INTERIORES						
	Piso	Paredes	Tumbado			
Área social	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO			
Cocina	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO			
Área dormitorios	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO			
Baños	CERAMICA	ENLUCIDO	ENLUCIDO			
Terraza	N/A	N/A	N/A			
Patio	N/A	N/A	N/A			
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras				
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI			
Puertas	TAMBORADA	Internet				
Grifería	FV	Tv cable				
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BASICA			
Estructura	HORMIGON					
FINANCIAMIENTO						
DCO. Contado		5%				
Banco privado/público		SI				
<b>Directo:</b>		<b>NO</b>				
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega	
					INMEDIATA	
MEDIOS DE PROMOCIÓN						
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO	
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA	
	X					

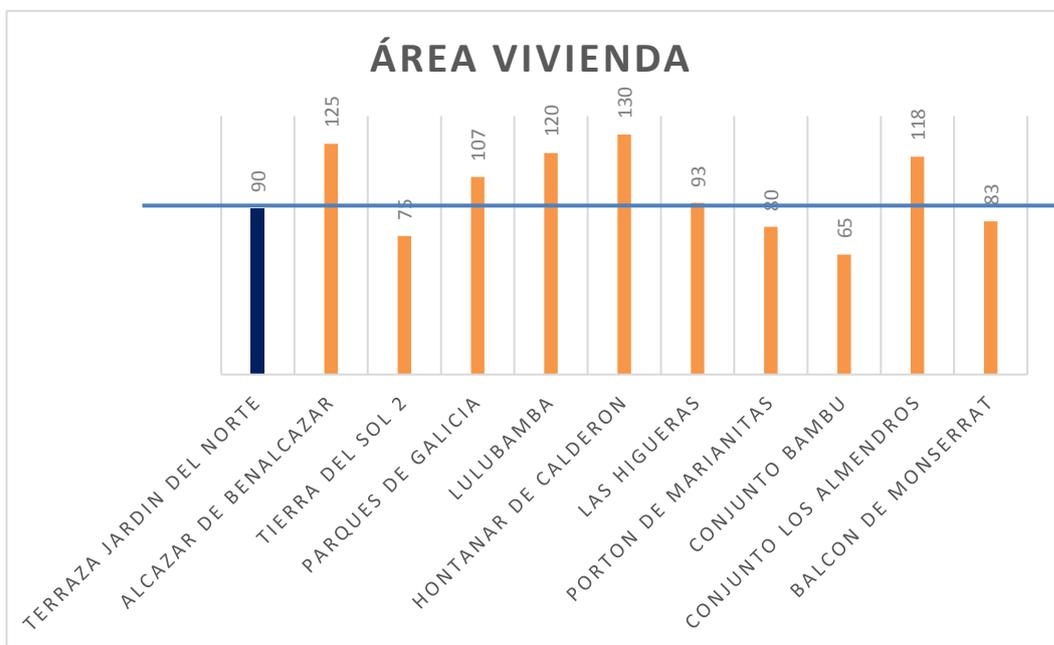
**Tabla 22: ficha proyecto Alcázar de Benalcázar**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

FICHA 10		FECHA	26/04/2016	DATOS GENERALES			
		TIPO	CASA	Nombre proyecto			
		HONTANAR DE CALDERÓN		Fecha de inicio		5/5/2015	
		# viviendas		# viviendas vendidas		6 0	
		Ubicación		N.- contacto		CALDERÓN 2279281	
		Avance de proyecto		CONSTRUCCIÓN			
		DATOS REALIZADORES		Promotor		-	
		Arquitecto		Constructor		- -	
		Ingeniero		Inmobiliaria		- METROASESORES	
		DATOS URBANOS		SERVICIOS		RECREACIÓN	
		Entorno	EDIFICADO	Guardianía	SI	Cancha	
Conexión buses	SI	Alarmas		Piscina			
Demografía	RESIDENCIAL	Equipo incendio		Juego niños	SI		
Estratificación	MEDIA BAJA	Cisterna		Hidromasaje			
ACABADOS EXTERIORES		MUEBLES		Sala comunal			
Piso	MASILLADO	Cocina	GRANITO / MODULAR	Área verde	SI		
Paredes	ENLUCIDAS	Baños	SI	<b>RESUMEN</b>			
Cubierta	N/A	Closets	SI	Superficie total	1200 MTS2		
ACABADOS INTERIORES				Área por casa	130 MTS2		
	Piso	Paredes	Tumbado	Dormitorios	3		
Área social	PORCELANATO	ENLUCIDA	ENLUCIDO	Baños	2.5		
Cocina	CERAMICA	ENLUCIDA	ENLUCIDO	Sala de estar			
Área dormitorios	PISO FLOTANTE	ENLUCIDA	ENLUCIDO	Estudio			
Baños	CERAMICA	ENLUCIDA	ENLUCIDO	Terraza	SI		
Terraza	ALISADO	ENLUCIDA	N/A	Vestidor	SI		
Patio	ENCEMENTADO	REVOCADO	N/A	Bodega			
DATOS CONSTRUCTIVOS		Extras		Patio	SI		
Ventanas	ALUMINIO	Teléfono	SI	Cuarto maq.			
Puertas	MDF	Internet	NO	Parqueos	2		
Grifería	FV	Tv cable	SI	N. pisos	3		
Sanitarios	FV	Tipo iluminación	BASICA	USD VENTA	USD 99.850		
Estructura	HORMIGON			USD / M2	USD 768		
FINANCIAMIENTO		Dco. Contado		5%			
Banco privado/público		SI					
Directo:		NO					
% Reserva	Pagos mensuales	Tiempo plazo	Contraentrega	Pagos post-entrega	Tiempo entrega		
-	-				INMEDIATA		
MEDIOS DE PROMOCIÓN							
TV	PRENSA	RADIO	REVISTA	MAIL	ROTULO		
RED SOCIAL	INTERNET	FERIA	VOLANTE	VALLA	PANCARTA		
	X						

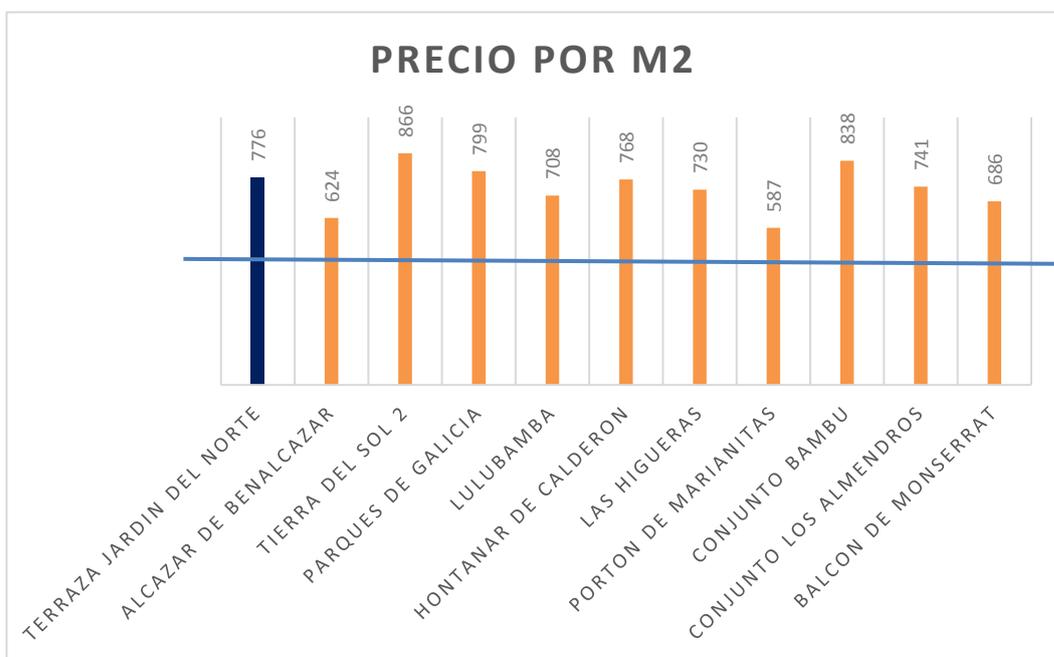
**Tabla 23: ficha proyecto Hontanar de Calderón**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

### 3.10 Análisis comparativo

Según los datos de las fichas y los parámetros a comparar obtenemos los siguientes gráficos:



**Gráfico 59: Metros cuadrados**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

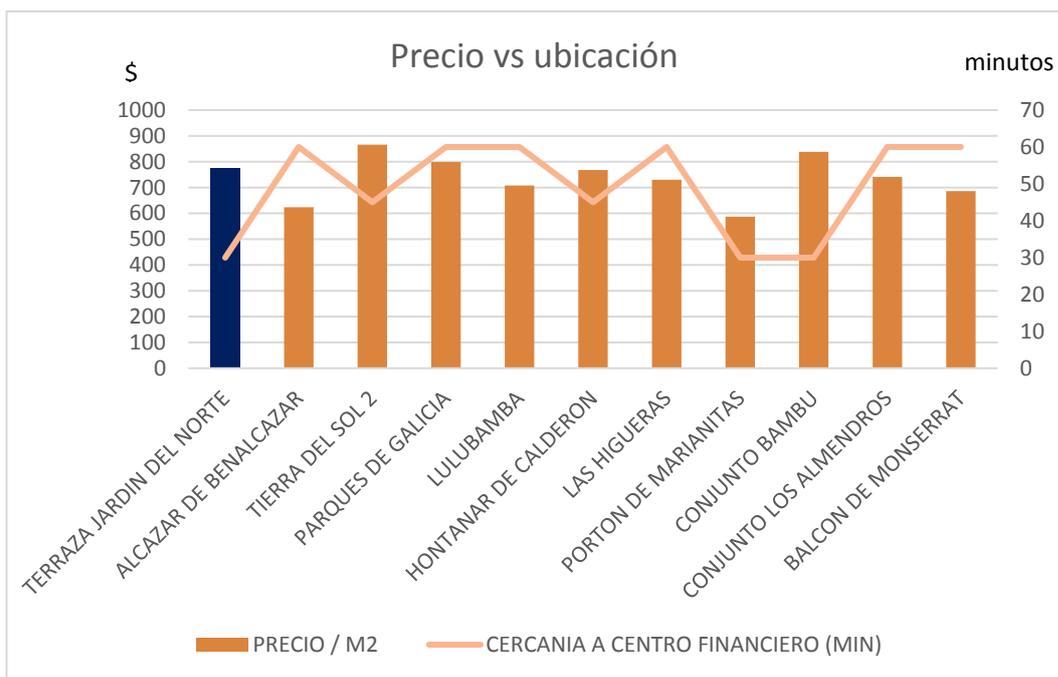


**Gráfico 60: Precio / metro cuadrado**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

NOMBRE	PRECIO / M2	PRECIO
TERRAZA JARDIN DEL NORTE	776	69840
ALCAZAR DE BENALCAZAR	624	78000
TIERRA DEL SOL 2	866	64990
PARQUES DE GALICIA	799	85500
LULUBAMBA	708	85000
HONTANAR DE CALDERON	768	99850
LAS HIGUERAS	730	67970
PORTON DE MARIANITAS	587	47000
CONJUNTO BAMBU	838	54500
CONJUNTO LOS ALMENDROS	741	87500
BALCON DE MONSERRAT	686	57000

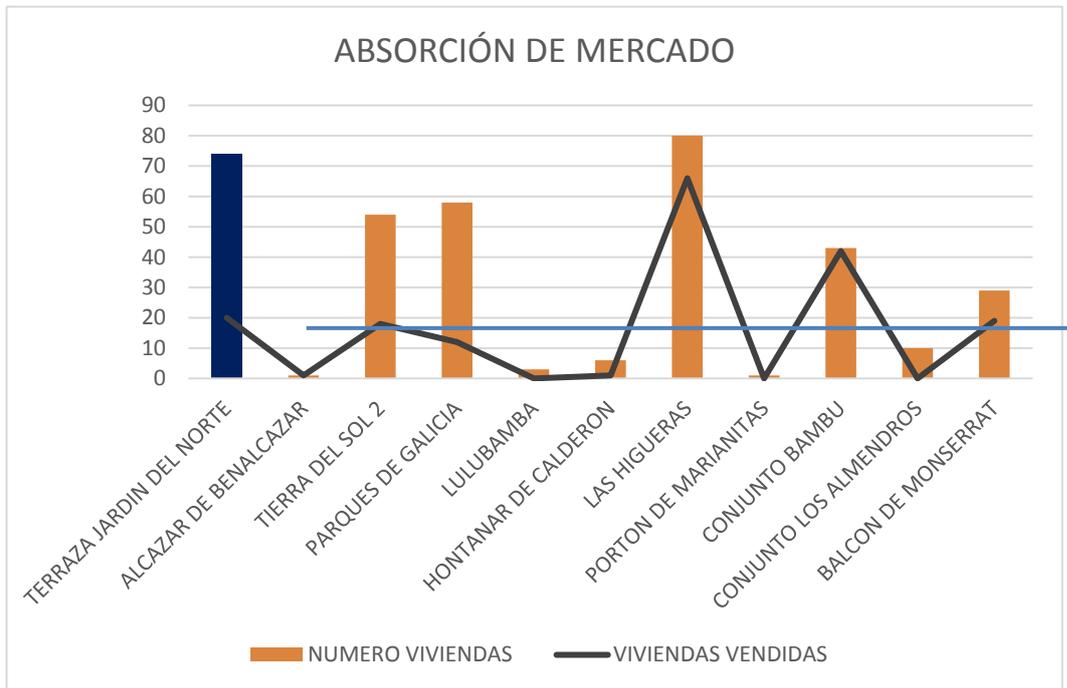
**Tabla 24: Precios competencia**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

El promedio de metros cuadrados que tienen las casas de la competencia son 98mts<sup>2</sup> siendo la casa más pequeña de 65mts<sup>2</sup> en conjunto Bambú y la más grande de 130 mts<sup>2</sup> en el conjunto Hontanar de Calderón, Terrazas Jardín del Norte está ubicada en el promedio. Por el lado en el análisis de precio / metro cuadrado podemos observar que Terrazas Jardín del Norte está dentro del grupo de las casas más caras por metro cuadrado y la tercera más económica en cuanto a precio total, teniendo como punto más bajo el Conjunto Bambú y como el más caro el Conjunto Hontanar de Calderón; sin embargo, tomando en cuenta que Terrazas Jardín del Norte esta quinta en cuanto a área de la casa se puede concluir que el precio de venta es adecuado y más bajo que casas que cuentan con menos área.



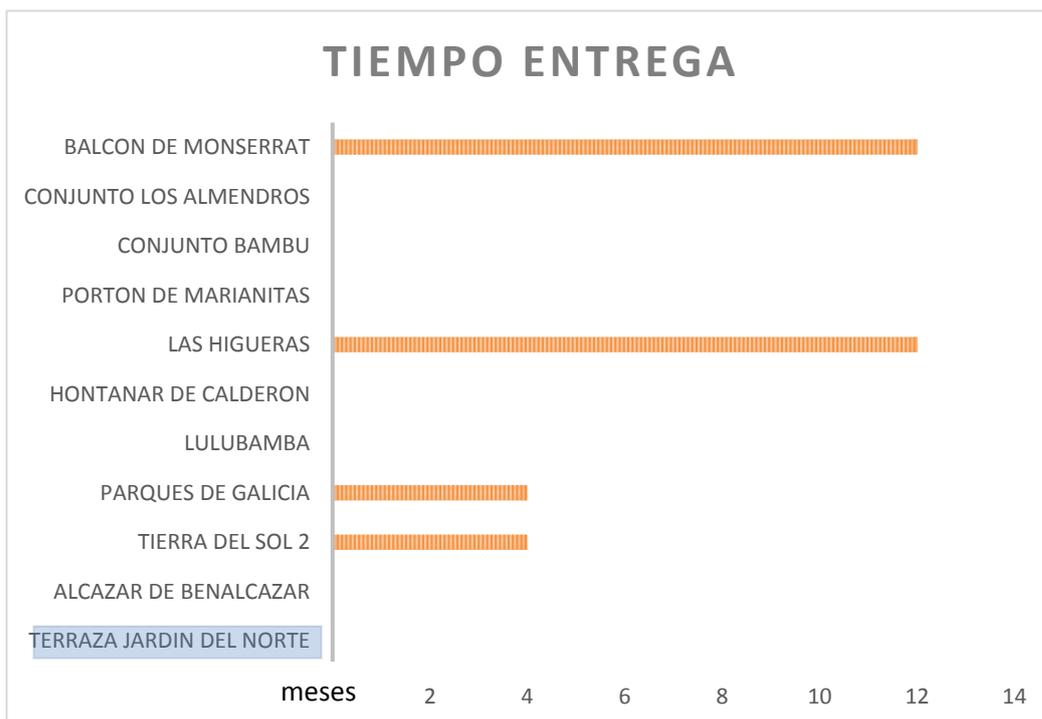
**Gráfico 61: Precio VS Ubicación**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Siendo la ubicación un factor importante para los compradores de casas en Quito se realizó un análisis del tiempo que tardaría en vehículo desde el conjunto hasta el centro financiero de la ciudad (sector NNUU) llegando a la conclusión que Terrazas Jardín del Norte es el segundo proyecto más económico por metro cuadrado que está más próximo al centro financiero tardándose 30 minutos en desplazamiento. El único conjunto que tiene la misma distancia por menor precio por metro cuadrado es Portón de Marianitas.



**Gráfico 62: Absorción del mercado total proyecto**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El Conjunto que ha vendido la mayoría de sus casas es el Conjunto Bambú, Balcón de Monserrat e Higueras; siendo las Higueras el proyecto con más unidades de viviendas vendidas ya que es el conjunto más grande. Alcázar de Benalcázar y Portón de Marianitas son casas de varios años de antigüedad por lo que no representan importancia para el análisis de absorción del mercado ya que de sus conjuntos son las únicas viviendas desocupadas. Por el otro lado, Tierra del Sol 2 y Terrazas Jardín del Norte han vendido muy pocas viviendas, respecto del total que ofertan.



**Gráfico 63: Tiempo de entrega**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Un factor sumamente importante el momento de vender una casa es el tiempo de entrega que tardara la misma debido a la idea del comprador de que le otorgaran el crédito inmediatamente; los proyectos que cuentan con la ventaja competitiva de entrega inmediata son todos excepto: Balcon de Monserrat, Las Higueras, Parques de Galicia y Tierra del sol 2; siendo las más lejanas de entregar Balcón de Monserrat y las Higueras con 12 meses de espera. Un punto negativo a considerar en los proyectos que tienen casas listas es que el plazo de cuotas para el pago de la entrada de la casa se anula; sin embargo, el Biess da actualmente la opción de solicitar un préstamo por el total del valor de la casa.

PROYECTO	ENTORNO URBANO		
	DENSIDAD ALTA	DENSIDAD MEDIA	DENSIDAD BAJA
TERRAZA JARDIN DEL NORTE			✓
ALCAZAR DE BENALCAZAR		✓	
TIERRA DEL SOL 2		✓	
PARQUES DE GALICIA		✓	
LULUBAMBA			✓
HONTANAR DE CALDERON			✓
LAS HIGUERAS	✓		
PORTON DE MARIANITAS	✓		
CONJUNTO BAMBU		✓	
CONJUNTO LOS ALMENDROS			✓
BALCON DE MONSERRAT			✓

**Tabla 25: Entorno urbano proyectos**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Los proyectos que son objeto de análisis están ubicados en zonas periféricas por ende un análisis de su entorno inmediato es necesario. Observamos que solo dos proyectos están ubicados en zonas de densidad alta, cuatro están ubicados en zona de densidad media y una mayoría de cinco proyectos en zonas de densidad baja. Terrazas Jardín del Norte está rodeado por lotes vacíos por ende pertenece al grupo de proyectos en zonas de densidad baja. Los clientes, en su mayoría prefieren conjuntos que estén ubicados en zonas de densidad media ya que no tienen la congestión de las zonas de densidad alta y tampoco tienen la basura y sensación de abandono y delincuencia de las zonas de densidad baja con lotes baldíos.

### 3.11 Matriz de posicionamiento

Entre los proyectos que presentan más semejanzas con Terrazas Jardín del Norte se realizó un análisis comparativo con el fin de encontrar ventajas y desventajas competitivas del proyecto.

Para este análisis se establecieron parámetros de importancia para el cliente como: precio, área de la vivienda, localización en el que se califica la conexión mediante buses, el tiempo de desplazamiento hacia el centro financiero de Quito y el entorno urbano, las características del conjunto: guardianía, área recreativa, sala comunal, espacios privados abiertos como características arquitectónicas y el método de financiamiento que brinda cada constructora.

Para la evaluación y comparación entre los proyectos se tomara en cuenta la siguiente escala numérica:

Escala	Calificación
Excelente	4
Bueno	3
Malo	2
Pésimo	1

**Tabla 26: Escala de calificación**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

NOMBRE	PRECIO	PONDERACIÓN	TOTAL
TERRAZA JARDIN DEL NORTE	2	0.4	0.8
ALCAZAR DE BENALCAZAR	4	0.4	1.6
HONTANAR DE CALDERON	2	0.4	0.8
CONJUNTO LOS ALMENDROS	3	0.4	1.2
CONJUNTO BAMBU	1	0.4	0.4
BALCON DE MONSERRAT	3	0.4	1.2
LAS HIGUERAS	3	0.4	1.2

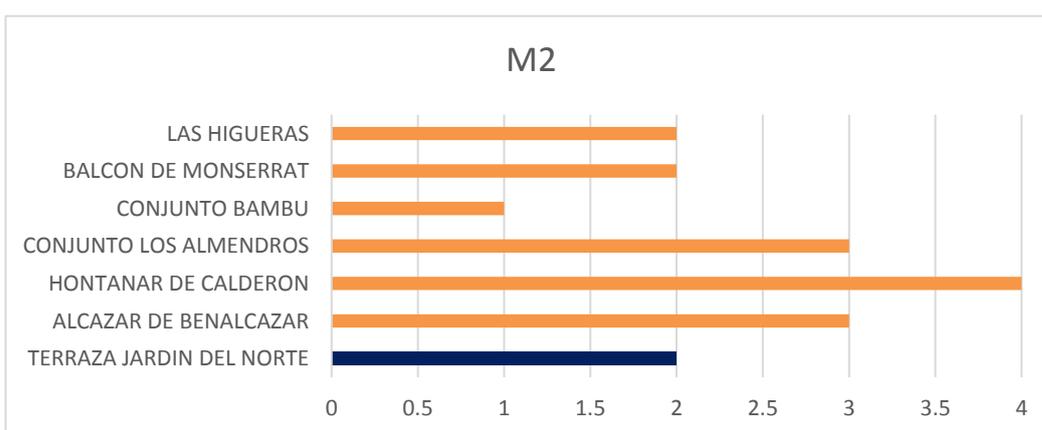
**Tabla 27: Ponderación precios**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 64: Ponderación precios**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

NOMBRE	M2	PONDERACIÓN	TOTAL	
TERRAZA JARDIN DEL NORTE		2	0.15	0.3
ALCAZAR DE BENALCAZAR		3	0.15	0.45
HONTANAR DE CALDERON		4	0.15	0.6
CONJUNTO LOS ALMENDROS		3	0.15	0.45
CONJUNTO BAMBU		1	0.15	0.15
BALCON DE MONSERRAT		2	0.15	0.3
LAS HIGUERAS		2	0.15	0.3

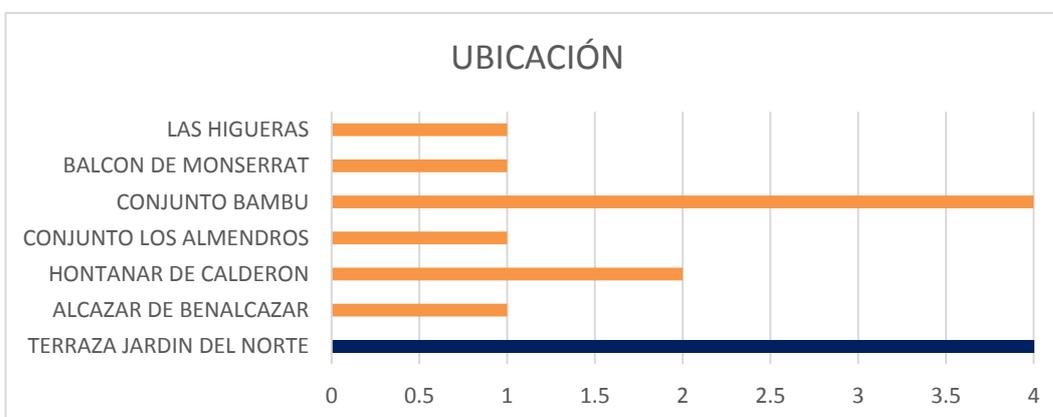
**Tabla 28: Ponderación áreas**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 65: Ponderación áreas**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

NOMBRE	UBICACIÓN	PONDERACIÓN	TOTAL
TERRAZA JARDIN DEL NORTE	4	0.15	0.6
ALCAZAR DE BENALCAZAR	1	0.15	0.15
HONTANAR DE CALDERON	2	0.15	0.3
CONJUNTO LOS ALMENDROS	1	0.15	0.15
CONJUNTO BAMBU	4	0.15	0.6
BALCON DE MONSERRAT	1	0.15	0.15
LAS HIGUERAS	1	0.15	0.15

**Tabla 29: Ponderación ubicación**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 66: Ponderación ubicación**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

NOMBRE	EXTRAS ARQ	PONDERACIÓN	TOTAL
TERRAZA JARDIN DEL NORTE	4	0.1	0.4
ALCAZAR DE BENALCAZAR	1	0.1	0.1
HONTANAR DE CALDERON	4	0.1	0.4
CONJUNTO LOS ALMENDROS	4	0.1	0.4
CONJUNTO BAMBU	2	0.1	0.2
BALCON DE MONSERRAT	1	0.1	0.1
LAS HIGUERAS	4	0.1	0.4

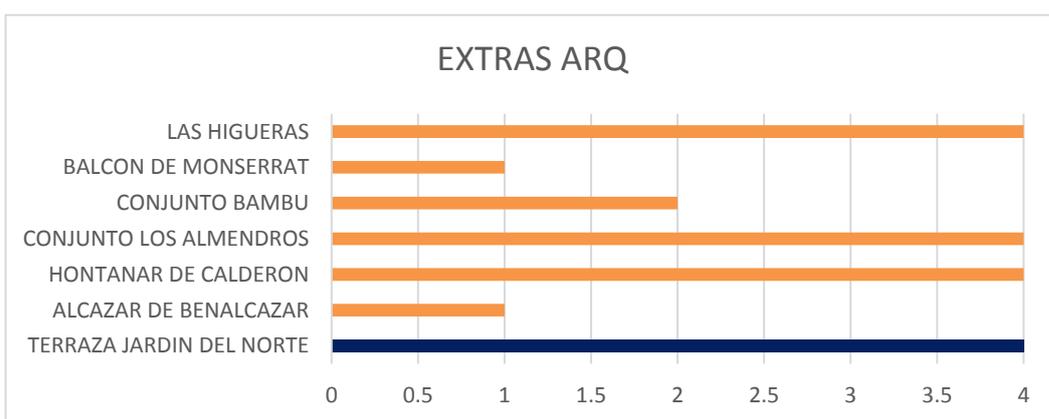
**Tabla 30: Ponderación extras arq: patios, terraza, balcón**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 67: Ponderación extras arq: patios, terraza, balcón**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

NOMBRE	CONJUNTO	PONDERACIÓN	TOTAL
TERRAZA JARDIN DEL NORTE		4	0.05
ALCAZAR DE BENALCAZAR		1	0.05
HONTANAR DE CALDERON		2	0.05
CONJUNTO LOS ALMENDROS		4	0.05
CONJUNTO BAMBU		4	0.05
BALCON DE MONSERRAT		4	0.05
LAS HIGUERAS		4	0.05

**Tabla 31: Ponderación conjunto**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 68: Ponderación conjunto**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

NOMBRE	FINANCIAMIENTO	PONDERACIÓN	TOTAL	
TERRAZA JARDIN DEL NORTE		2	0.15	0.3
ALCAZAR DE BENALCAZAR		1	0.15	0.15
HONTANAR DE CALDERON		1	0.15	0.15
CONJUNTO LOS ALMENDROS		3	0.15	0.45
CONJUNTO BAMBU		1	0.15	0.15
BALCON DE MONSERRAT		4	0.15	0.6
LAS HIGUERAS		1	0.15	0.15

**Tabla 32: Ponderación financiamiento**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



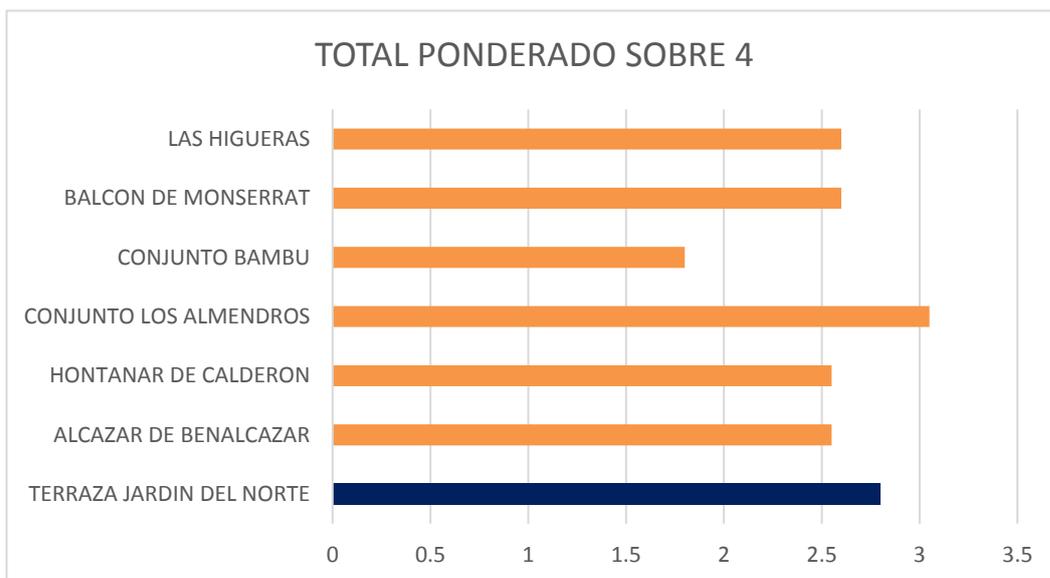
**Gráfico 69: Ponderación financiamiento**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

### 3.12 Ponderación total

Se han tomado 6 factores en cuenta y a cada uno se le ha dado una ponderación según la importancia que tiene cada una para el comprador:

- Precio como el 40% de influencia en la decisión de compra ya que al ser las casas de Terrazas Jardín del Norte un conjunto de viviendas de interés prioritario es primordial su bajo precio
- Área de la vivienda ponderada con el 15% de influencia, toma en cuenta el área construida sin parqueos o espacios abiertos privados

- Ubicación con el 15% de influencia tomando en cuenta su cercanía al centro norte de Quito, su conexión por medio de buses y su entorno directo
- Extras arquitectónicos como patio, terraza o balcón con 10% de importancia ya que más que ser un requerimiento indispensable para el cliente se convierte en un plus que puede marcar la diferencia el momento de elegir que vivienda adquirir.
- Conjunto valorado con 5% donde se consideran los beneficios que puede brindar el conjunto como: guardia, áreas recreativas, parqueo de visitas
- Financiamiento con el 15% de valoración toma en cuenta las facilidades de pago que brinda la constructora en primera instancia al cliente.



**Gráfico 70: Total ponderado proyectos**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Entre todos los proyectos el más competitivo es el Conjunto los Almendros ya que alcanza el puntaje ponderado más alto; el conjunto Terrazas Jardín del Norte se encuentra en segundo lugar teniendo buenas oportunidades de competir en el mercado actual.

### 3.13 Conclusiones

#### Demanda de Quito:

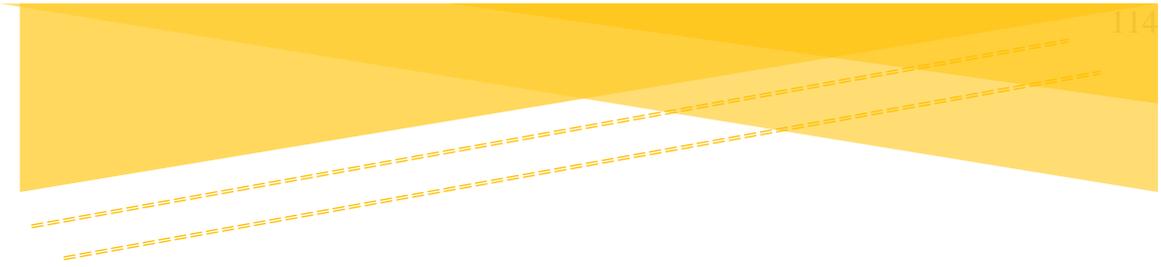
- La absorción de la demanda potencial del proyecto es de 17 casas por mes; el proyecto tiene una absorción actual de 0,75 casas por mes razón por la cual es primordial reforzar los medios de publicidad y venta del conjunto
- El perfil del cliente de Terrazas Jardín del Norte son parejas entre 30 a 50 años con familia o con planes de tener familia en un futuro, que cuenten con afiliación al IESS y que perciban un ingreso familiar entre \$500 a \$1200.
- Las personas que tienen hijos o que planean tenerlos suman 54% del total de la población de Quito.
- La población que aporta activamente al IESS es el 48% de los habitantes de Quito.
- El 48% de la población no cuenta con casa propia y la preferencia en la ciudad es la compra de casas.

#### Oferta de Quito:

- La capacidad de absorción de la demanda ha disminuido en los últimos años provocando una sobre oferta de viviendas en Quito.
- Los precios de las viviendas han subido desde 2013 debido a varios factores como el incremento en los precios de los terrenos.

En cuanto a la matriz de posicionamiento:

- Terrazas Jardín del Norte es competitivo frente a los demás proyectos en aspectos como ubicación, extras arquitectónicos por ofrecer terraza y patio, beneficios del conjunto como guardianía, áreas recreativas y sala comunal.
  
- Los aspectos negativos que debe enfrentar el conjunto en cuanto a la competencia son: precio, área y financiamiento. Los factores que se deben tomar en cuenta para mejorar es sobre todo el método de financiamiento para brindar más facilidades de pago al comprador; los aspectos de precio y área deberán revisarse para lograr estar dentro del promedio de los proyectos similares equivalente a \$731 frente a \$776 de Terrazas Jardín del Norte.



# ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

## 4. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

### 4.1 Objetivos

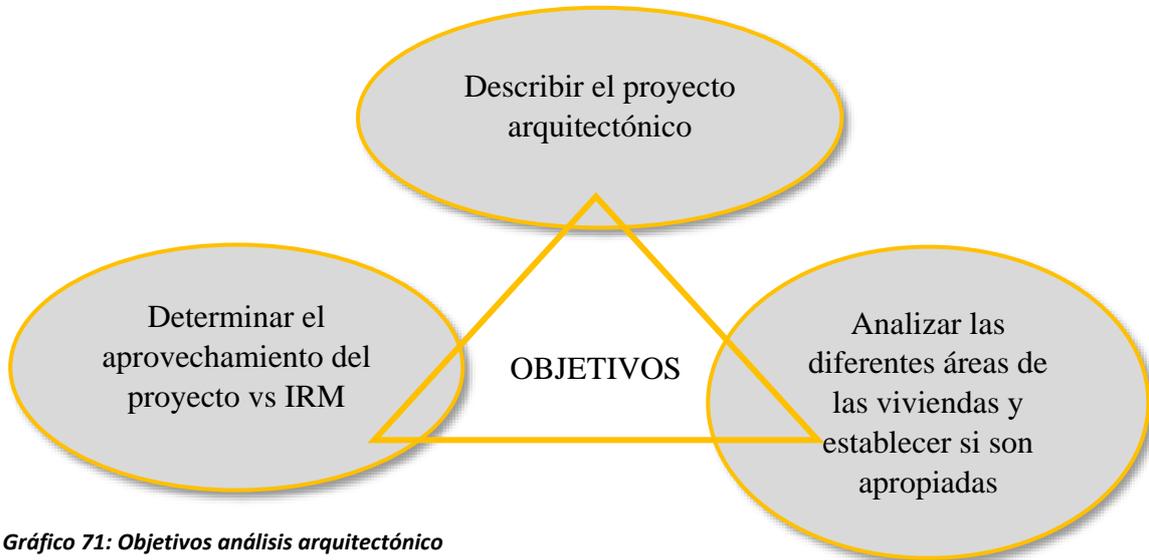


Gráfico 71: Objetivos análisis arquitectónico  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

### 4.2 Metodología

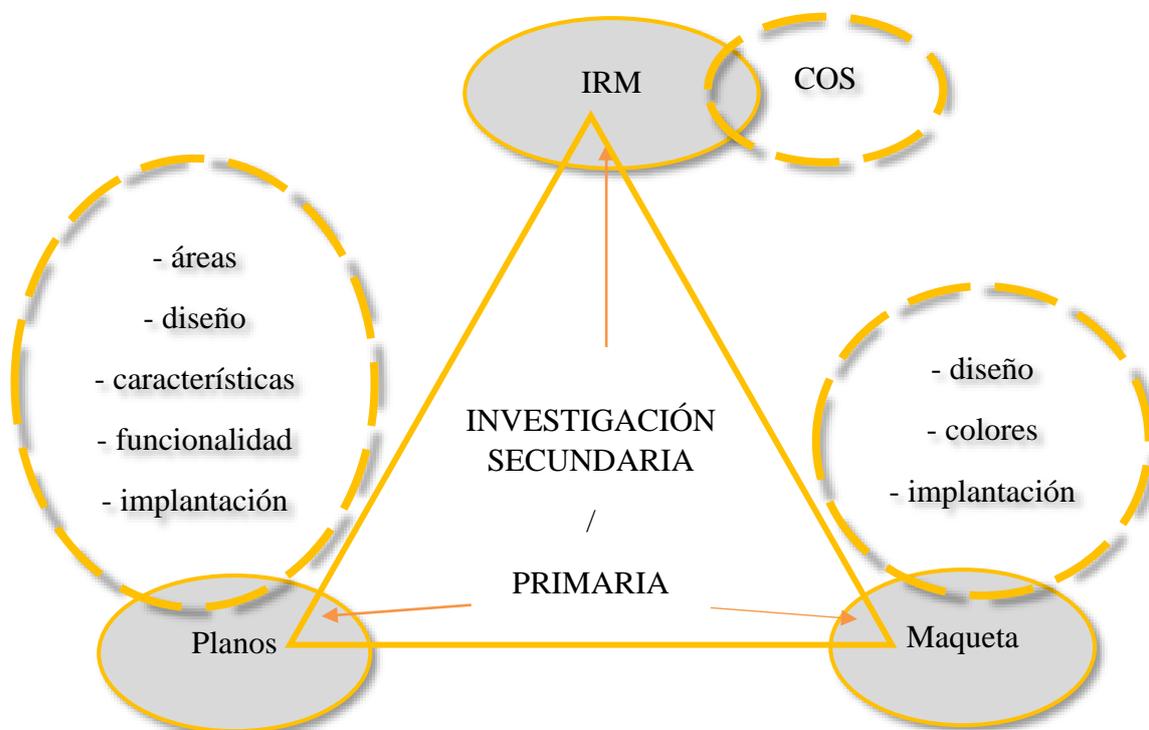
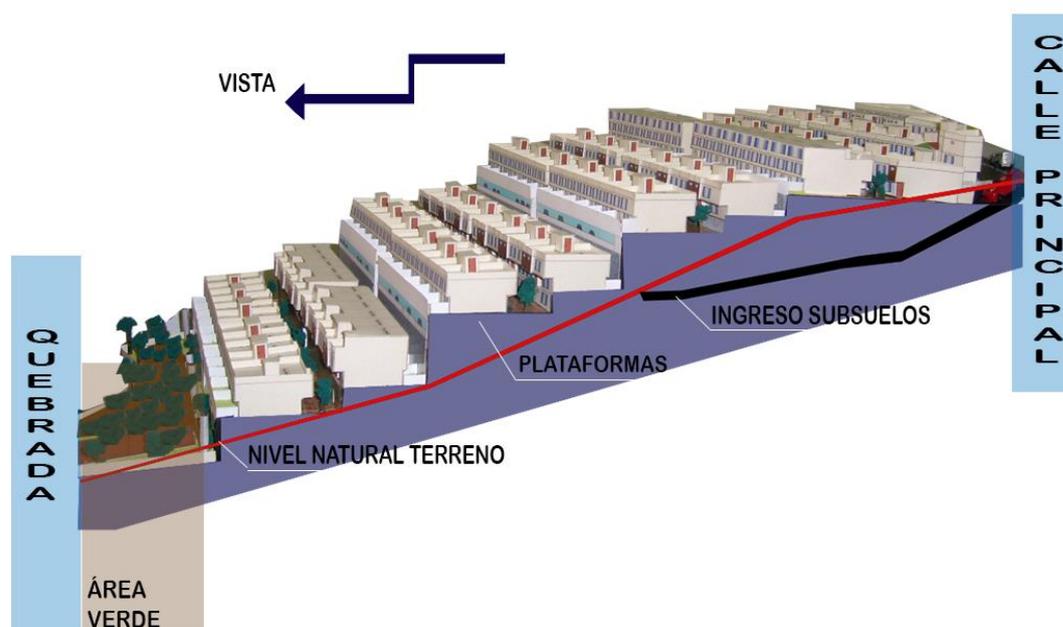


Gráfico 72: Metodología de análisis arquitectónico  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En este capítulo se analizará el componente arquitectónico del proyecto “Terrazas Jardín del Norte” donde se tomarán en cuenta diferentes factores como: el informe de regulación metropolitana, funcionalidad, acabados, programa arquitectónico, áreas privadas, áreas comunales y criterios de implantación. La metodología de estudio será de carácter primario como planos, maquetas y el informe de regulación metropolitana del proyecto.

El objetivo de este capítulo es evaluar y describir el producto arquitectónico, analizar las áreas que lo componen y determinar el nivel de aprovechamiento de las mismas en relación con el IRM<sup>2</sup> y con el total del proyecto.

### 4.3 Morfología del terreno



*Gráfico 73: Morfología terreno*  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

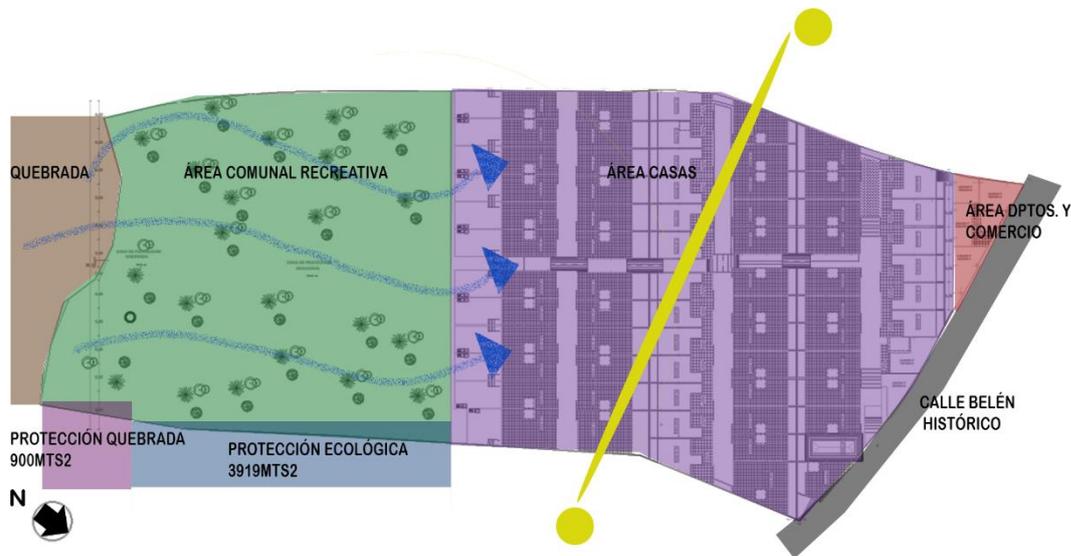
El terreno se encuentra ubicado en Quito, parroquia de Santa Anita Alta sobre la calle Belén Histórico. A su alrededor existe una densidad baja de viviendas con alto número de lotes

<sup>2</sup> Informe de Regulación Metropolitana

baldíos y abandonados; sin embargo, la disponibilidad de terreno y la cercanía a la Av. Occidental han permitido el desarrollo de diferentes proyectos inmobiliarios. El terreno tiene un área de 10.462 metros cuadrados distribuidos en un talud que tiene una inclinación del 30%, alcanzando su punto más alto en el lado noroeste del proyecto y su punto más bajo al sur del mismo.

Los linderos del terreno son: al norte la calle Belén Histórico, al sur la quebrada de Rumiurco, al este y al oeste terrenos privados con pequeñas viviendas de un piso.

Por la morfología del terreno, el proyecto se divide en diferentes plataformas que se adaptan al talud, obteniendo así algunas ventajas: conexión hacia la calle principal y hacia la quebrada de Rumiurco lo cual brinda al proyecto dos ingresos: uno peatonal por el lado de la quebrada y otro vehicular y peatonal desde la calle Belén Histórico. El acceso vehicular desde la calle conducirá al área de estacionamientos de las casas, los cuales ocupan el subsuelo de las plataformas, excepto en la tercera plataforma que ocupa la planta baja de la misma, esta forma de distribución permite ganar más área para construcción de casas y aprovechar el talud del terreno ya que se disminuye la cantidad de movimiento de tierras. Otra ventaja del aterrazamiento es que se aprovecha la vista de la ciudad de Quito que tiene el terreno ya que ninguna casa tapa la vista de la casa anterior porque sus terrazas están en diferentes niveles.



**Gráfico 74: Estudio terreno**

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

El terreno por normativa se divide en tres zonas: la zona más baja es retiro de protección de quebrada y equivale al 10% del terreno, la zona intermedia es de protección ecológica y ocupa el 30% del espacio total y por último la zona próxima a la calle Belén Histórico que significa el 60% del terreno y es destinada a la construcción de viviendas.

La expansión de la zona verde que pertenece al retiro de quebradas y protección ecológica se destinará para fines de caminerías, senderos y miradores comunales; las caminerías ayudarán a conectar el ingreso peatonal de la quebrada de Rumiurco con las viviendas. Por otro lado, la proximidad de la zona frontal del terreno con la calle Belén Histórico permite que en el primer bloque de viviendas se construya equipamiento de comercio en la planta baja.

La ventilación en el lugar proviene del lado sur del terreno permitiendo que todas las casas cuenten con ventilación natural gracias al aterrazamiento el cual también permite el ingreso de luz natural por todas las ventanas del lado sur de las casas.

#### 4.4 Informe de regulación metropolitana

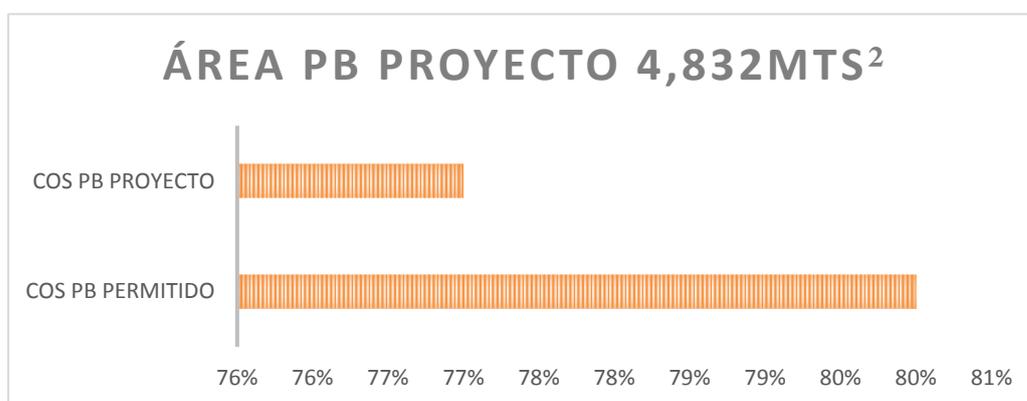
<b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b>	
<b>INFORMACIÓN DEL PREDIO</b>	
PARROQUIA	EL CONDADO
BARRIO	STA. ANITA ALTA
ÁREA DE TERRENO	10462,50 M2
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	132 M2
FRENTE	75 M
<b>REGULACIONES ZONA A</b>	
ZONIFICACIÓN	A31
LOTE MÍNIMO	50000 M2
FRENTE MÍNIMO	125 M
COS TOTAL	0%
COS PB	0%
<b>PISOS</b>	
ALTURA	0 M
NÚMERO DE PISOS	0
<b>RETIROS</b>	
FRONTAL	0 M
POSTERIOR	0 M
LATERAL	0 M
ENTRE BLOQUES	0 M
FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO	AISLADA
CALIFICACIÓN DEL SUELO	NO URBANIZABLE
USO PRINCIPAL	PROTECCIÓN ECOLÓGICA
<b>REGULACIONES ZONA B</b>	
ZONIFICACIÓN	D3
LOTE MÍNIMO	200 M2
FRENTE MÍNIMO	10 M
COS TOTAL	240%
COS PB	80%
<b>PISOS</b>	
ALTURA	9 M
NÚMERO DE PISOS	3
<b>RETIROS</b>	
FRONTAL	0 M
POSTERIOR	3 M
LATERAL	0 M
ENTRE BLOQUES	6 M
FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO	CONTINUA SOBRE LÍNEA
CALIFICACIÓN DEL SUELO	SUELO URBANO
USO PRINCIPAL	RESIDENCIA MEDIANA DENSIDAD

**Tabla 33: Informe de regulación metropolitana**  
**Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2016**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

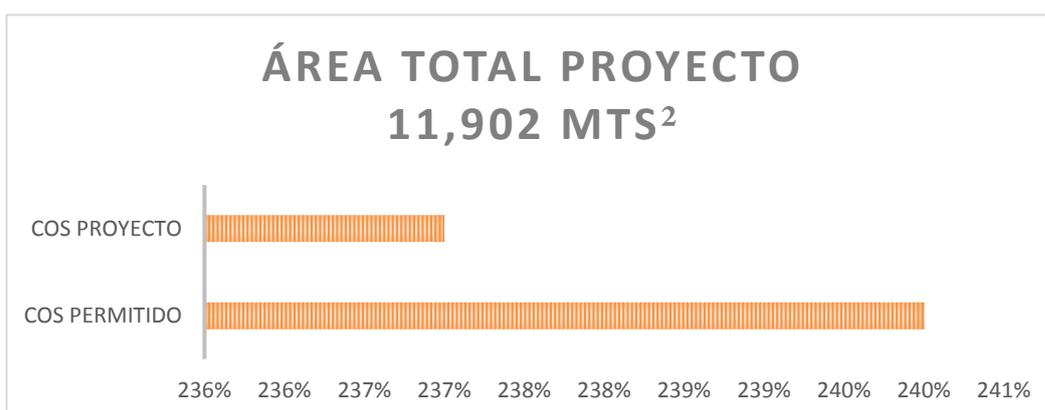
El terreno cuenta con IRM dividido en dos zonas: la zona A contempla el área del terreno que es protección ecológica donde especifica que no se podrá urbanizar ni construir ningún tipo de edificación; la zona B que pertenece al área de terreno construible equivalente al 60% del área total que es donde se implanta la urbanización Terrazas Jardín del Norte.

#### 4.5 Implantación general

El conjunto edificará 74 unidades de vivienda compuestas por 68 casas de dos plantas y 6 departamentos que se encontrarán en un edificio contiguo a la calle Belén Histórico.



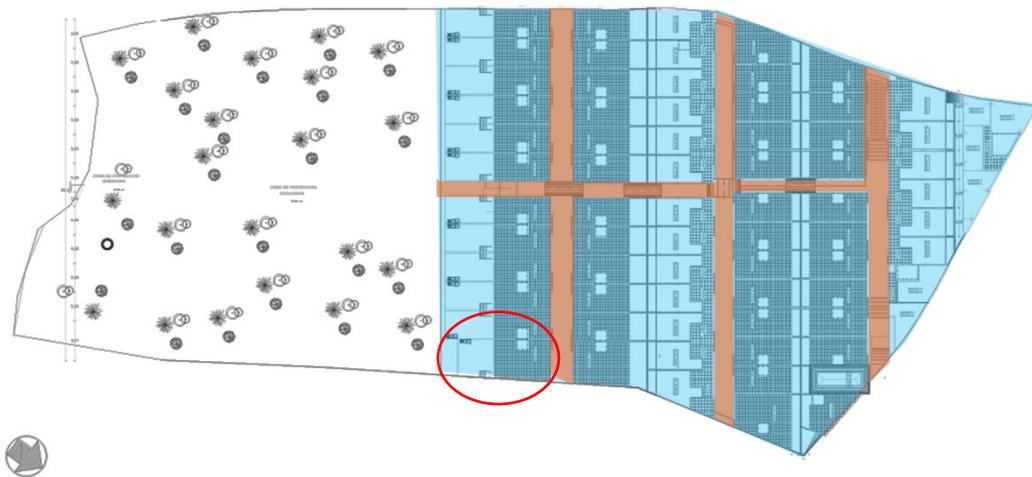
**Gráfico 75: COS IRM VS COS PB**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



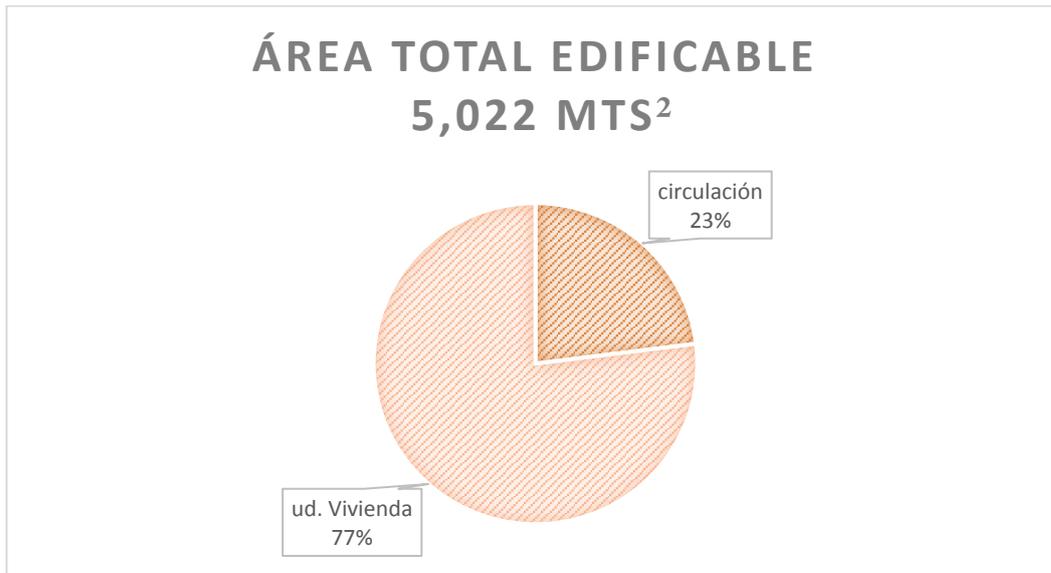
**Gráfico 76: COS IRM VS COS TOTAL**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El cos pb permitido según el Informe de Regulación Metropolitana es del 80% del 60% del terreno que pertenece al área urbanizable es decir 5022 mts<sup>2</sup>; sin embargo según el diseño actual se edifican 4832 mts<sup>2</sup> y lo demás se destina a circulación e ingresos del proyecto dejando de utilizar 189 mts<sup>2</sup> que podrían destinarse a la construcción de viviendas en planta baja. Al estar por debajo del requerimiento de cos pb del municipio no habrá problemas en el trámite municipal pertinente.

Por otro lado, al analizar el cos total permitido en relación con el cos total del proyecto se puede observar que un 3% del área permitida de construir equivalente a 175 mts<sup>2</sup> no se está utilizando para construir; es decir aproximadamente la misma cantidad del área en planta baja que aún se encuentra disponible para construir según reglamento.



**Gráfico 77: Circulación comunal vs casas**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 78: Circulación vs ud. Vivienda**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

La circulación exterior del proyecto ocupa 1445 metros cuadrados; es decir, el 23% del área construible. Se distribuye en pasillos peatonales de 3.70mts de ancho que cruzan el proyecto en forma transversal y longitudinal conectando las diferentes plataformas por medio de escaleras y en los dos ingresos para el subsuelo de parqueaderos. Los pasillos peatonales se encuentran en el medio de dos filas de casas para conectar a dos hileras a la vez y así no desperdiciar espacio de circulación. Uno de los problemas en esta circulación es que al ser limitada a 4 pasillos alguna de las casas quedan más alejadas que otras del punto de ingreso peatonal en la calle Belén Histórico, como es el caso de la vivienda inferior izquierda, y que no se cuenta con conexión mediante rampas hasta la plataforma más baja y el área verde lo cual limita la circulación de discapacitados.

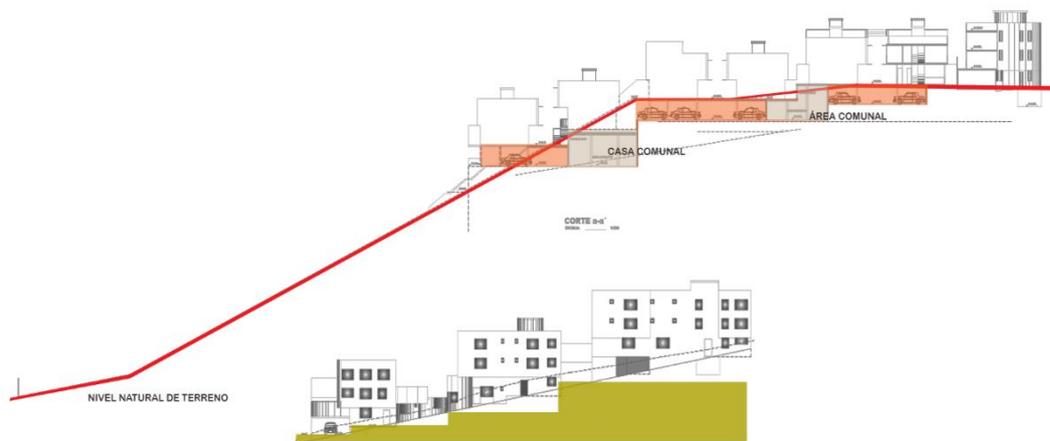


**Gráfico 79: implantación subsuelos**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Los parqueaderos están ubicados en su totalidad en el subsuelo de las plataformas de las casas ocupando un área de 4.500 metros cuadrados. El subsuelo cuenta con dos ingresos vehiculares, uno conduce a los parqueaderos que se encuentran en el subsuelo de la primera plataforma y el otro ingreso conduce al resto de parqueaderos. El área de parqueaderos cuenta con diferentes escaleras que la conectan con los corredores comunales del proyecto: una escalera comunica los parqueaderos de la primera plataforma con el área de locales comerciales y departamentos, otra escalera conecta la rampa de ingreso con el área de lavado y secado, otra escalera central comunica la zona de parqueaderos, áreas comunales y casa comunal con el corredor central del conjunto y finalmente 12 escaleras independientes y privadas que conectan el parqueadero con los patios de cada casa de la última plataforma.

En el área de subsuelos se encuentran la casa comunal con un área de 80 metros cuadrados y dos áreas comunales con 541 y 348 metros cuadrados respectivamente, los cuales servirán a los propietarios de las viviendas del proyecto para el uso que ellos decidan: gimnasio, sala

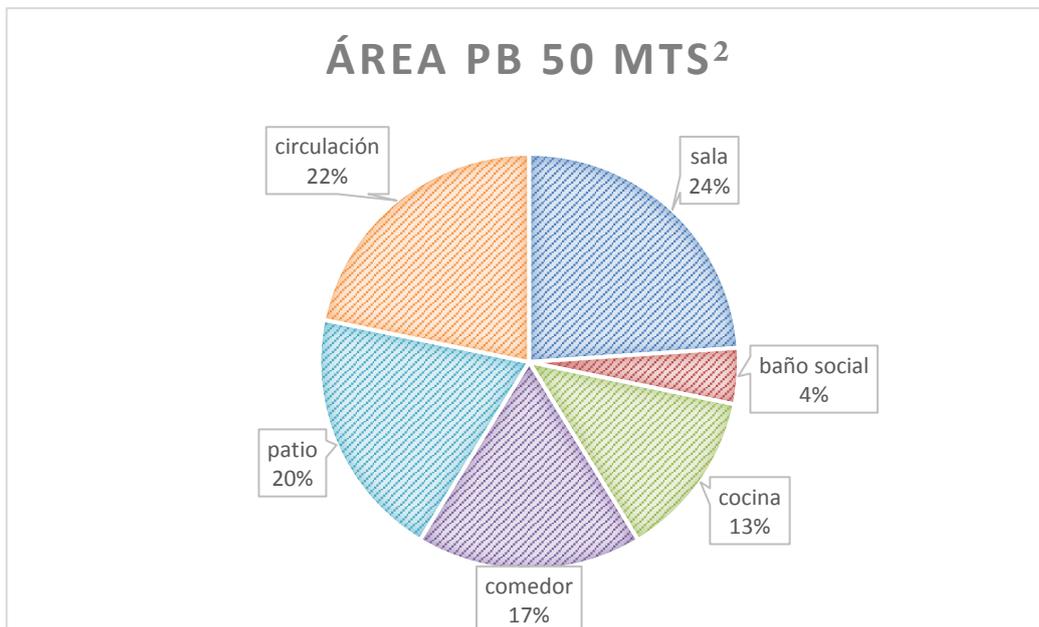
de eventos, juegos infantiles, deportes, etc. Por un lado, su ubicación es ventajosa ya que no disminuye el espacio disponible para construir de las viviendas; sin embargo, su ubicación provoca que el acceso para discapacitados sea dificultoso ya que el único modo de ingresar a este espacio es mediante las rampas vehiculares.



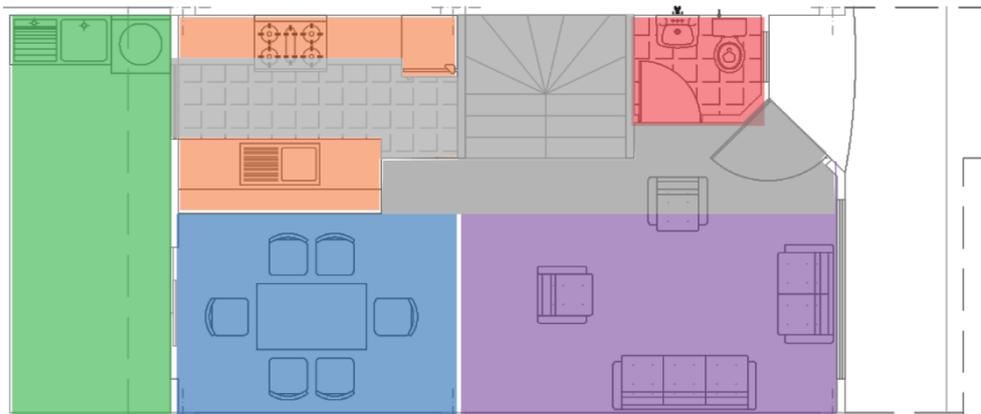
**Gráfico 80: Corte y fachada principal**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En el corte longitudinal del terreno se puede observar que el Conjunto Terrazas Jardín del Norte se encuentra conformado por cuatro plataformas que se acoplan a la pendiente del terreno y que terminan donde termina la última fila de viviendas, después de la construcción se mantiene la pendiente actual del lugar. Por otro lado, en la fachada principal que da hacia la calle Belén Histórico el terreno cuenta con una pendiente que tiene su punto más elevado al lado oeste de la misma, conformándose así cuatro diferentes plataformas: tres de ellas con edificaciones de comercio, departamentos y casas y una de ellas con el ingreso vehicular al subsuelo.

#### 4.6 Distribución casa tipo



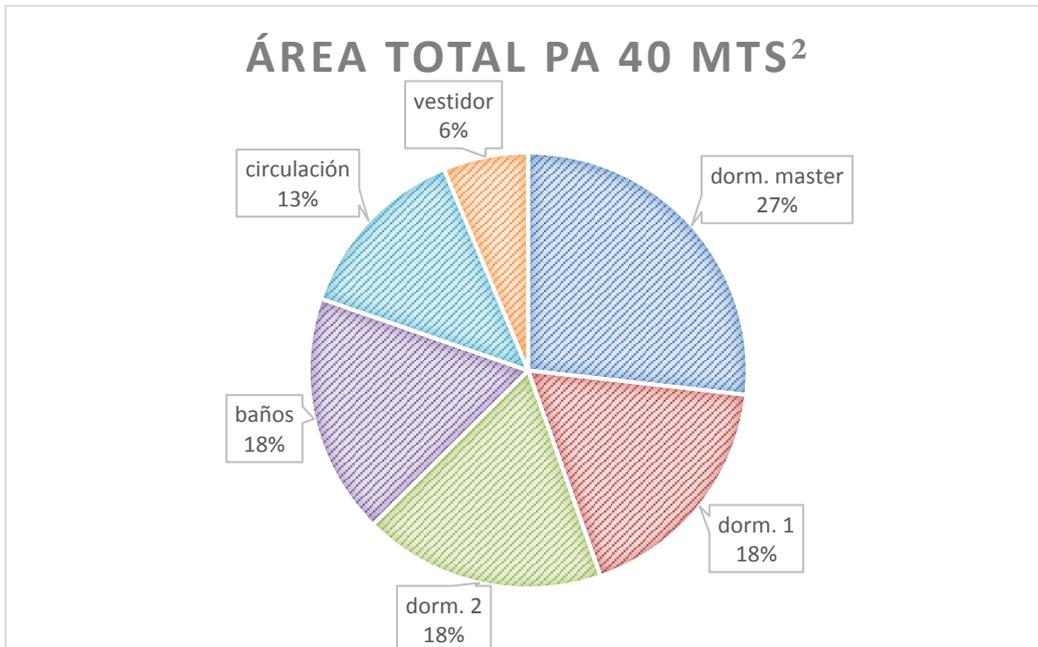
**Gráfico 81: Distribución planta baja casa tipo**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



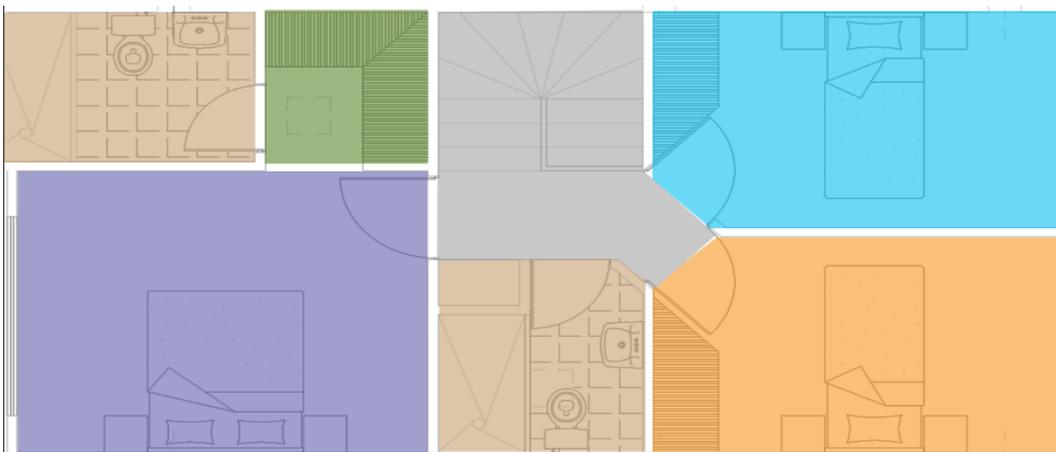
**Gráfico 82: Planta baja casa tipo**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Promotor, 2016

El proyecto cuenta con 68 casas tipo de 90 mts<sup>2</sup> las cuales tienen dos pisos y terraza accesible. La planta baja está compuesta por sala, comedor, cocina tipo americana, patio posterior con piedra de lavar y baño social. La zona que ocupa más área de la planta baja es la sala con 11 mts<sup>2</sup>, seguida por la circulación con 10 mts<sup>2</sup>, el patio con 9 mts<sup>2</sup>, el comedor con 8 mts<sup>2</sup>, la cocina con 6 mts<sup>2</sup> y el baño social con 2 mts<sup>2</sup>. Esto indica que el 78% del

área de planta baja de la casa es para uso de actividades pre-definidas; mientras que un 22% es área de paso que sirve de conexión entre las diferentes zonas.



**Gráfico 83: Distribución planta alta**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

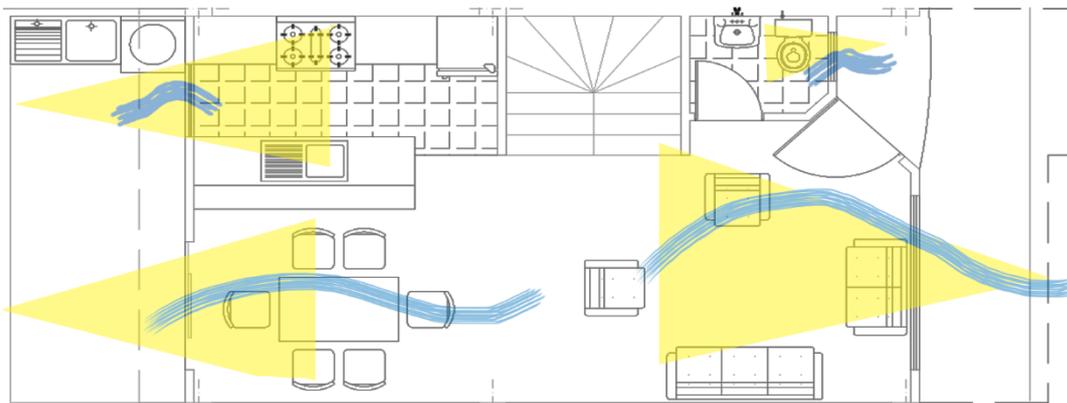


**Gráfico 84: Planta alta casa tipo**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
Fuente: Promotor, 2016

La distribución en planta alta consta de dormitorio master con vestidor y baño completo, dos dormitorios con closet que comparten un baño completo y circulación. Las zonas que más espacio ocupan son los dormitorios con el 63% del área total de la segunda planta

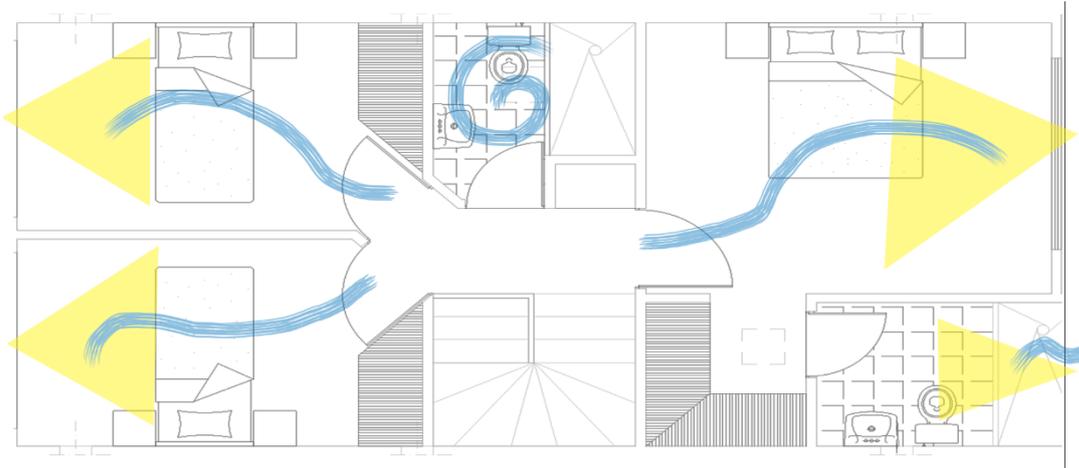
teniendo el dormitorio master 9 mts<sup>2</sup> y los otros dos dormitorios 7 mts<sup>2</sup>, los baños tienen 4 mts<sup>2</sup> cada uno, la circulación 7 mts<sup>2</sup> y el vestidor del dormitorio master 2 mts<sup>2</sup>. Se puede observar que la circulación está bien pensada ya que tiene un núcleo que reparte a las diferentes zonas y habitaciones sin tener que utilizar pasillos largos y por ende ahorrando espacio. Otra buena decisión en cuanto a la circulación en planta alta es la disposición de los ingresos del dormitorio 1 y 2; ya que al ubicarse a 45 grados del corredor principal se puede ingresar a las dos habitaciones desde un pasillo de solo 1 metro de ancho.

Por último, en el tercer piso la casa cuenta con una terraza accesible de 45 mts<sup>2</sup>.



**Gráfico 85: Iluminación y ventilación pb**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Promotor, 2016

La casa tipo tiene varios vanos de ventanas en pb que permiten una correcta iluminación y ventilación en todo el espacio y sobre todo en áreas como cocina y baño social donde se necesita mayor circulación de aire. Al existir pocas paredes interiores se logra un mayor paso de luz natural a los diferentes espacios. El lugar menos iluminado son las gradas ya que están al lado de la pared medianera.



**Gráfico 86: Iluminación y ventilación pa**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**  
**Fuente: Promotor, 2016**

En la planta alta de la casa tipo existen dos ventanas en la fachada posterior y dos en la fachada frontal, aprovechando al máximo los vanos posibles ya que las demás paredes son medianeras. Todos los espacios cuentan con una ventilación directa, excepto el baño compartido que está ubicado entre el dormitorio master y el dormitorio 1, el vestidor y el cajón de gradas. Para la ventilación del baño compartido se utilizará ventilación mecánica. El ingreso de luz solar es abundante en las zonas importantes de la segunda planta: dormitorios y baño master; mientras que en hall, baño compartido y gradas habrá la necesidad de usar luz artificial.

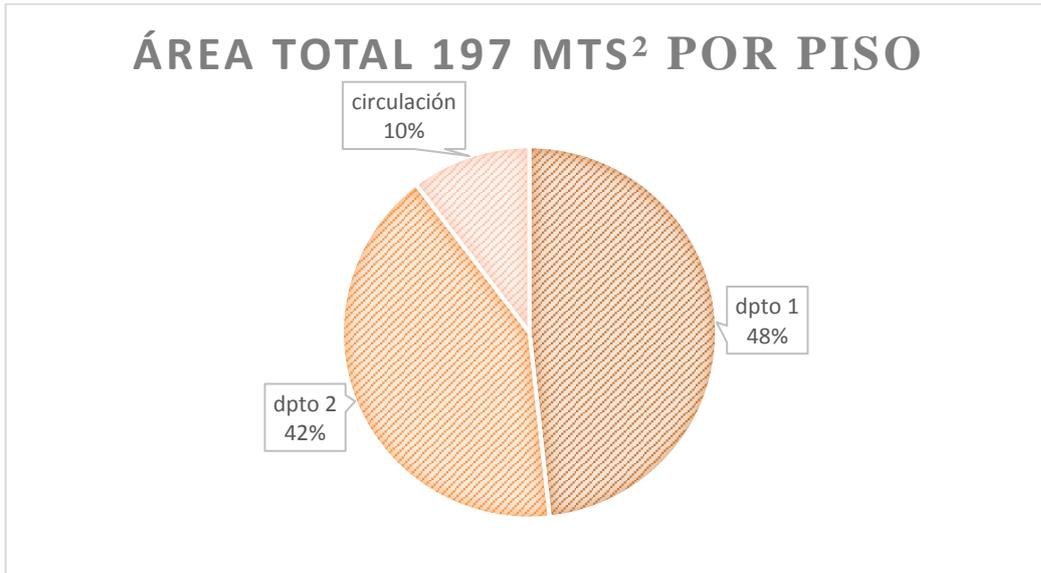
#### 4.7 Distribución departamentos tipo



**Gráfico 87: Planta departamentos**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**  
**Fuente: Promotor, 2016**

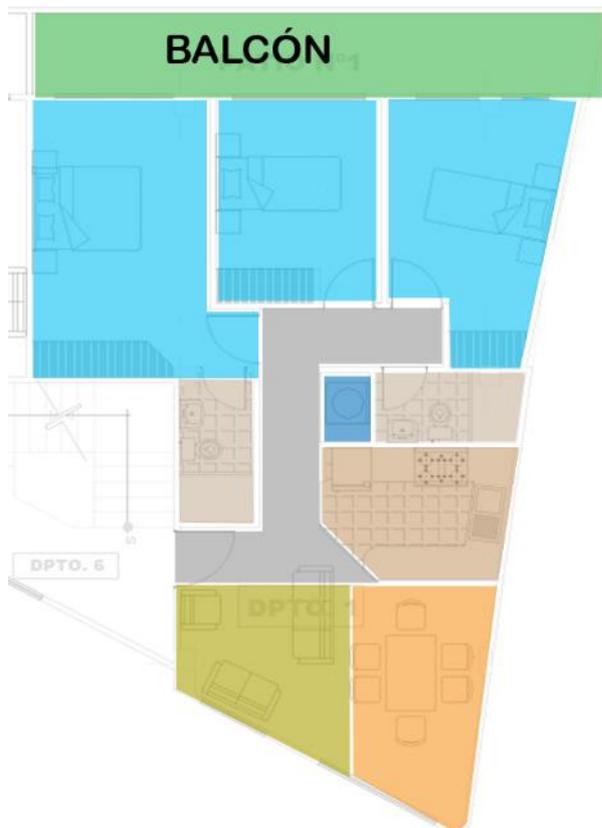
El proyecto también cuenta con un edificio de tres plantas: comercio en planta baja, dos departamentos por planta y una terraza accesible. Esta edificación colinda con la calle Belén Histórico y tiene un área de 197 mts<sup>2</sup> en cada piso.

Existen dos departamentos tipo por planta: el primero de 70 mts<sup>2</sup> cuenta con tres dormitorios, dos baños completos, sala, comedor, cocina tipo americano y balcón; el segundo departamento de 60 mts<sup>2</sup> cuenta con dos dormitorios, un baño completo, un baño social, sala, comedor, cocina tipo americano y balcón. En cada planta se destinan 15 mts<sup>2</sup> para escaleras y pasillos de circulación y 37 mts<sup>2</sup> para balcones.

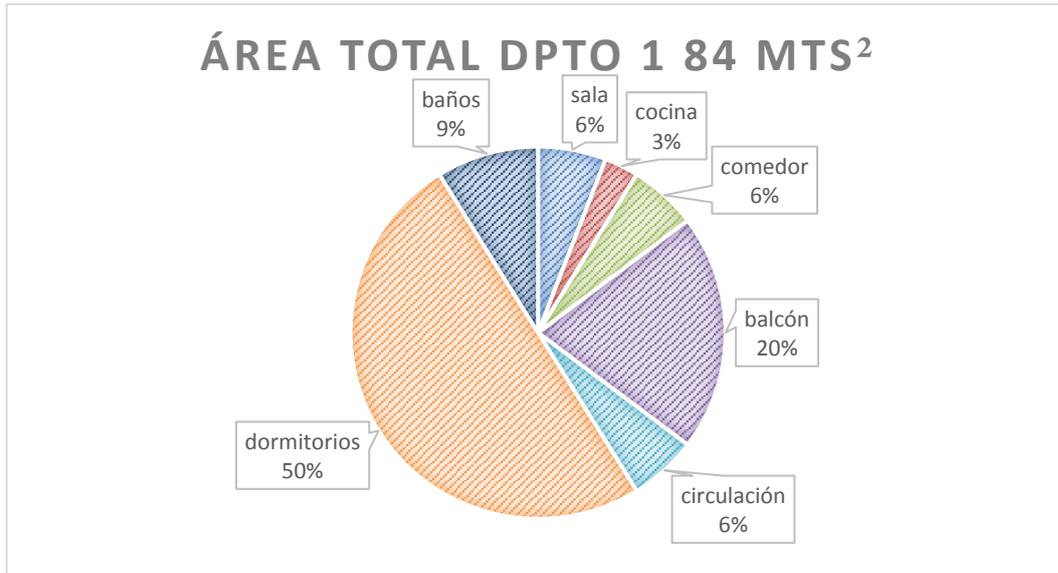


**Gráfico 88: Distribución planta departamentos**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

#### 4.1.1 Departamento tipo 1



**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**  
 Fuente: Promotor, 2016

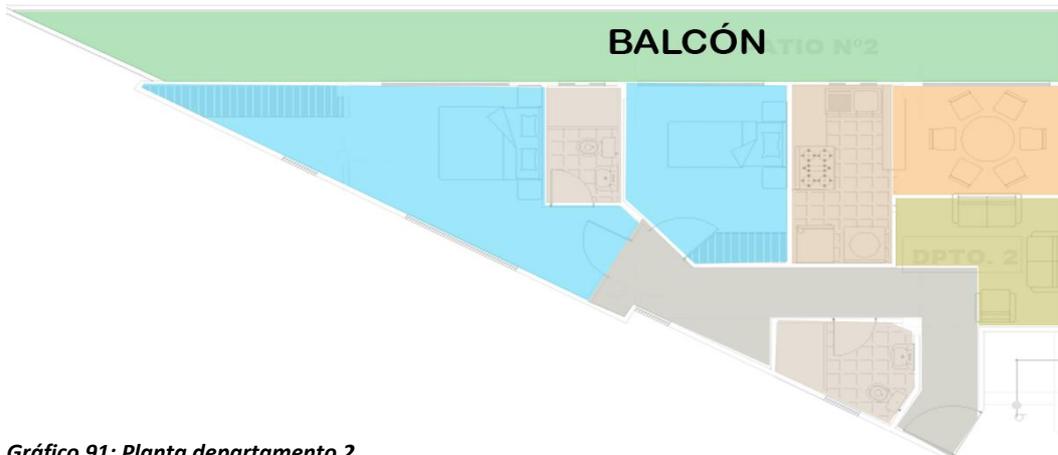


**Gráfico 90: Distribución departamento 1**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

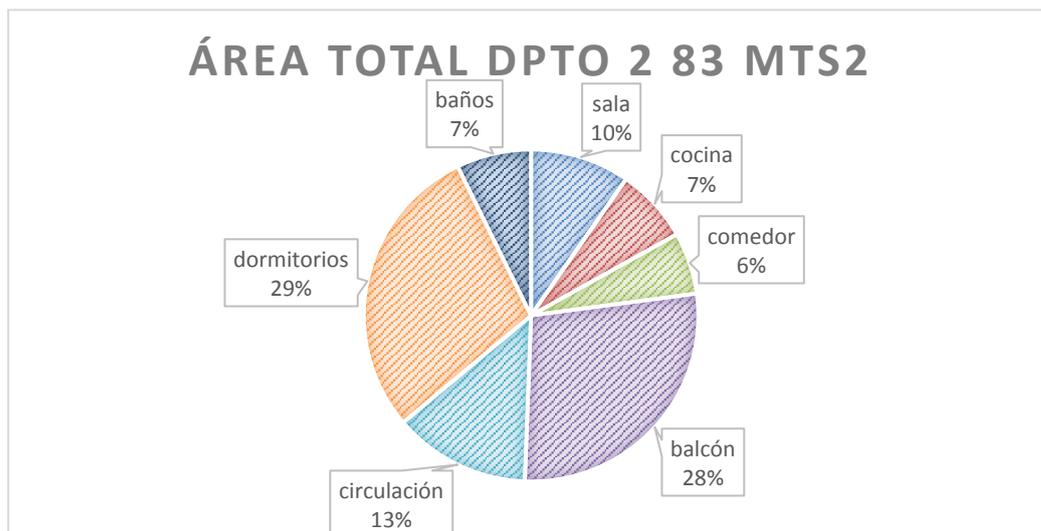
El

departamento 1 tiene un área total de 70 mts<sup>2</sup> y 14 mts<sup>2</sup> de balcón el cual sirve como retiro entre el bloque de casas colindante y el edificio de departamentos. El departamento consta de: dormitorio master 14 mts<sup>2</sup>, dormitorio 1 11 mts<sup>2</sup>, dormitorio 2 9 mts<sup>2</sup>, dos baños completos 3 mts<sup>2</sup> cada uno, sala y circulación 8 mts<sup>2</sup> cada uno, cocina y comedor 6 mts<sup>2</sup> cada uno y balcón de 14 mts<sup>2</sup>. El área predominante en el departamento son los dormitorios y el balcón; sin embargo, la circulación ocupa un área importante ya que no tiene un núcleo que llegue a diferentes espacios si no que llega a las diferentes áreas por medio de pasillos.

#### 4.1.2 Departamento tipo 2



**Gráfico 91: Planta departamenteo 2**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Promotor, 2016



**Gráfico 92: Distribución departamenteo 2**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El departamento 2 tiene un área de 60 mts<sup>2</sup> y 23 mts<sup>2</sup> de balcón. Entre las áreas más importantes están los dos dormitorios teniendo el master 15 mts<sup>2</sup> y el dormitorio 1 9 mts<sup>2</sup>, el balcón que al ser el retiro posterior entre el departamento y el bloque de casas ocupa un área extensa, la circulación con 11 mts<sup>2</sup>, la sala 8 mts<sup>2</sup>, cocina tipo americana 6 mts<sup>2</sup>, comedor 5 mts<sup>2</sup>, y dos baños completos que tienen 3 mts<sup>2</sup> cada uno.

Como consecuencia de la forma triangular del departamento se desperdicia mucho espacio en esquinas; las cuales en este caso se usan como vestidor y en el otro caso queda como espacio residual en el corredor.



**Gráfico 93: Iluminación y ventilación departamentos**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo. 2016  
 Fuente: Promotor, 2016

En los dos departamentos tipo se aprovechan las fachadas disponibles para ubicar vanos de ventanas que permitan la iluminación y ventilación correcta y natural de los espacios. A pesar de que la mayoría de áreas cuentan con la iluminación y ventilación adecuada existen algunos que necesitan mayor área de ventanas como: gradas, hall departamento 2 y sala departamento 1. En estos espacios se podría modificar los vanos sin problema ya que existe el espacio de mampostería disponible. Por otro lado en espacios como cocina y baño del departamento 1 no hay la posibilidad de colocar ventanas ya que es una pared medianera con el lote de al lado, por esta razón será necesario tener ventilación mecánica en ambas áreas.

#### 4.8 Tipo de construcción

EXTERIORES	
ESTRUCTURA	
CIMENTACIÓN	HORMIGÓN 240 KG/CM3 VARILLA 8 Y 12 MM
COLUMNAS	HORMIGÓN 240 KG/CM3 VARILLA 8 Y 12 MM
LOSA	HORMIGÓN 240 KG/CM3 MALLA ELECTROSOLDADA VARILLA 8 Y 12 MM BLOQUE DE 10 CMS PARA ALIVIANAMIENTO
GRADAS	HORMIGÓN 240 KG/CM3 VARILLA 8 Y 12 MM
MAMPOSTERÍA	BLOQUE 15 CMS
ACABADOS	
PISO	ENCESPADO MASILLADO PINTADO CON PINTURA ALTO TRÁFICO
PAREDES	ENLUCIDO PINTADO CON PINTURA FACHADA
VENTANAS	ALUMINIO TIPO CEDAL VIDRIO 4MM
PUERTAS	METÁLICA CON TOL PERFORADO
SANITARIOS	KERAMIKOS

**Tabla 34: Especificaciones construcción exteriores**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

**Fuente: Promotor, 2016**

CASAS Y DEPARTAMENTOS	
ESTRUCTURA	
CIMENTACIÓN	HORMIGÓN 240 KG/CM3
	VARILLA 8 Y 12 MM
COLUMNAS	HORMIGÓN 240 KG/CM3
	VARILLA 8 Y 12 MM
LOSA	HORMIGÓN 240 KG/CM3
	VARILLA 8 Y 12 MM
	MALLA ELECTROSOLDADA
	BLOQUE DE 10 CMS PARA ALIVIANAMIENTO
GRADAS	HORMIGÓN 240 KG/CM3
	VARILLA 8 Y 12 MM
MAMPOSTERÍA	
PERIFÉRICAS	BLOQUE 15 CMS
INTERIORES BAÑOS	BLOQUE 15 CMS
INTERIORES	BLOQUE 10 CMS
ACABADOS	
PISO	CERÁMICA KERAMIKOS
	PISO FLOTANTE KERAMIKOS
	ALFOMBRA
	MASILLADO
PAREDES	ENLUCIDAS
	PINTADAS CON INTERVINIL
	FACHALETA HELIOS
TUMBADO	ENLUCIDAS
	PINTADAS CON INTERVINIL
VENTANAS	ALUMINIO TIPO CEDAL
	VIDRIO 4MM
PUERTAS	MDF CARPINTERO LOCAL
CLOSETS	MDF CARPINTERO LOCAL
MUEBLES COCINA	MDF CARPINTERO LOCAL
SANITARIOS	KERAMIKOS

**Tabla 35: Especificaciones construcción casas y dptos.**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

**Fuente: Promotor, 2016**

El conjunto Terrazas Jardín del Norte se construirá mediante estructura y mamposterías tradicionales compuestas de hormigón armado y bloques de 10 y 15 cms de ancho. Las losas de las casas, departamentos y zonas comunales se harán con varillas de 8 y 12 mm de diámetro, malla electrosoldada para evitar futuras fisuras y bloques de 10 cms de ancho que

servirán para alivianar la estructura. Las gradas se anclaran a las losas y columnas mediante varillas de 12 y 8 mm y se fundirán con hormigón de 240 kg / cm<sup>3</sup>.

Los acabados en las zonas comunales serán mamposterías y tumbados enlucidos y pintados con base blanca, ventanas de aluminio tipo Cedal con vidrio de 4mm y puertas metálicas con diseños variados en tol perforado. Las dos puertas de ingreso vehicular serán automáticas con control remoto y la peatonal tendrá cerradura de exterior. El acabado en los pisos será: encespado en jardines y áreas recreativas, masillado en los pasillos comunales y vías vehiculares con una capa de pintura de alto tráfico.

Los acabados de pisos en las casas y departamentos variarán dependiendo el espacio y la decisión del cliente: en las áreas sociales irá piso de cerámica tipo Keramikos o piso flotante tipo Keramikos, en las áreas privadas podrá ser piso flotante Keramikos o alfombra. En cuanto al resto de acabados será pintura Intervinil del color que elija el cliente, ventanas de aluminio tipo Cedal con vidrio 4mm, puertas de mdf fabricadas por un carpintero local, muebles de cocina y closets de mdf fabricadas por un carpintero local. Los sanitarios y griferías serán Keramikos. Parte de la fachada de las casas irá con fachaleta Helios y el resto de la fachada irá pintada con pintura para fachada color mostaza.

#### **4.9 Conclusiones**

- La implantación por plataformas en sentido norte-sur debido al talud existente en el terreno es una decisión acertada ya que permite acceder a vista panorámica desde la mayoría de planta alta de casas, obtener iluminación y ventilación natural en todas las fachadas sur de las casas y disminuye los costos por movimientos de tierra.

- La implantación por medio de plataformas en sentido este-oeste debido a la inclinación de la calle Belén Histórico es acertado ya que de esta manera se aprovecha la planta baja al lado de la calle como zona de ingreso peatonal y de comercio.
- El terreno tiene un porcentaje del 40% del área que no podrá tener edificaciones ya que es retiro de quebrada y área de protección ecológica; es positivo para el proyecto tener caminerías en esta zona por que ayudan a conectar el ingreso desde la quebrada de Rumiurco.
- Existe la posibilidad de modificar la implantación y aumentar edificaciones en planta baja y en altura para no desperdiciar el cos permitido por el municipio de Quito.
- Se podría analizar la posibilidad de diversificar las vías de acceso peatonales hacia las casas para lograr accesos más directos en las casas más alejadas; se deberá tomar en cuenta no reducir el cos pb y agregar rampas para que el acceso sea universal.
- El diseño de parqueaderos, áreas recreativas comunales y casa comunal en el subsuelo del proyecto es adecuado para no desperdiciar área edificable en planta baja.
- El diseño arquitectónico de las casas aprovecha el espacio disponible por medio de circulaciones y vanos adecuados que permiten el buen uso y confort de todos los espacios.
- El diseño arquitectónico de los departamentos podría mejorar para aprovechar mejor las áreas disponibles y los vanos de apertura.
- Los acabados están acorde a la clase socio económica a la que está dirigida el proyecto y le da buena presencia al conjunto.

# ANÁLISIS DE COSTOS

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

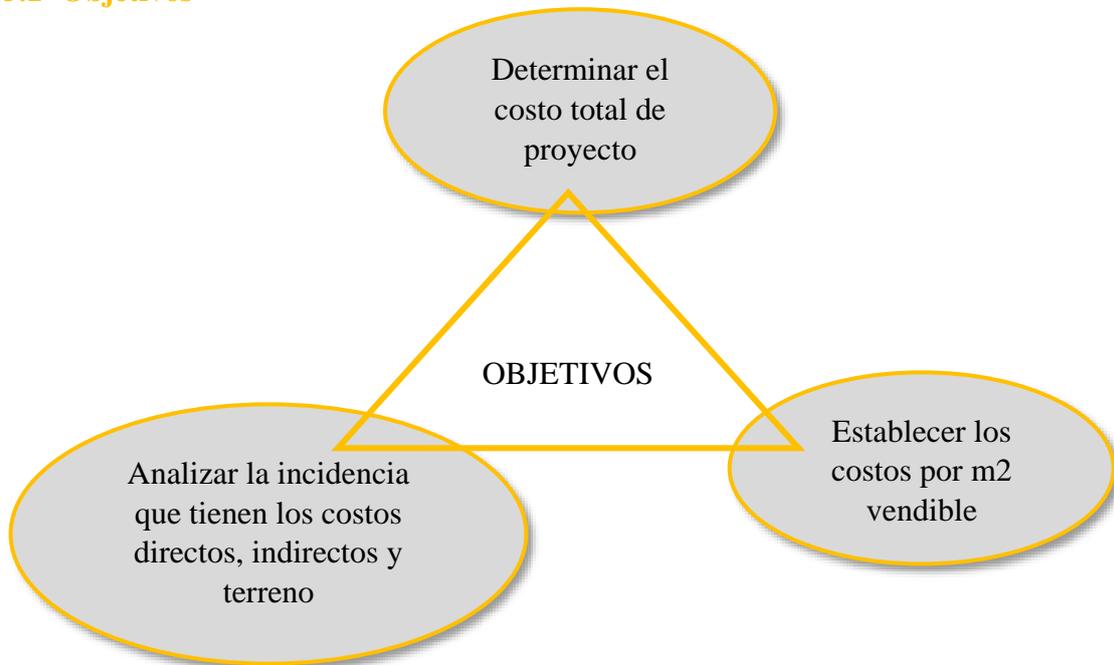
Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

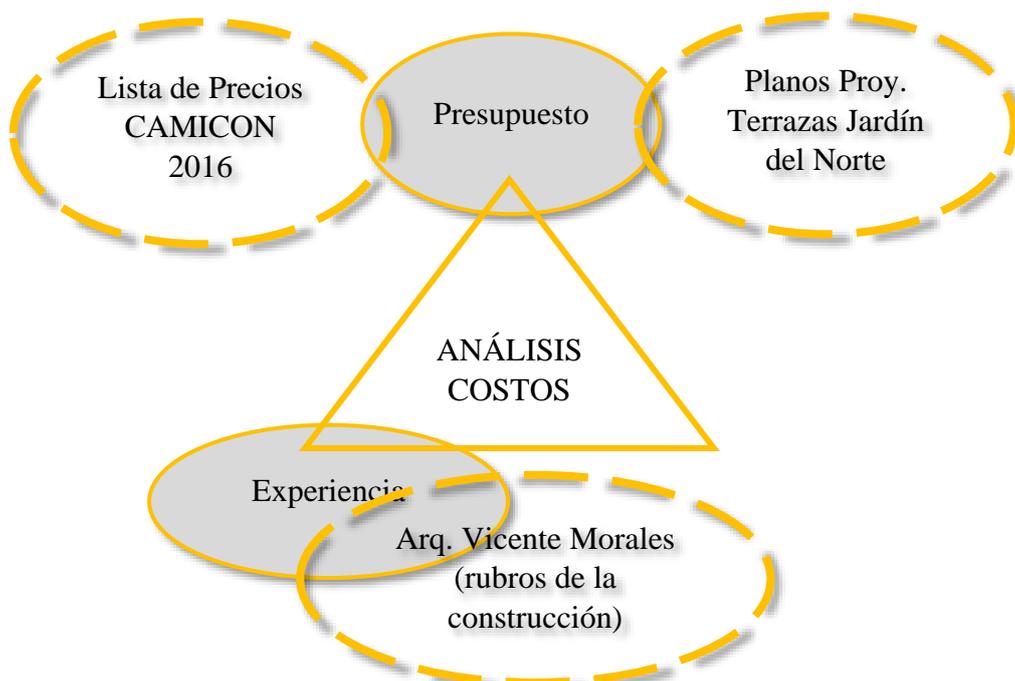
## 5. ANÁLISIS DE COSTOS

### 5.1 Objetivos



*Gráfico 94: Objetivos análisis de costos  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

### 5.2 Metodología



*Gráfico 95: Metodología de análisis de costos  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

Con el fin de determinar los costos del Proyecto “Terrazas Jardín del Norte” se realizó una investigación cuantitativa en la cual se calculó y valoró los diferentes rubros y gastos que componen la ejecución del proyecto y sus ventas; con este fin se realizaron los siguientes estudios:

- Costos directos: presupuesto utilizando cantidades de los planos de “Terrazas Jardín de Norte” y valorándolos según los precios de la Camicon año 2016.
- Costos Indirectos: se toma en cuenta la experiencia del Arq. Vicente Morales, constructor y promotor de proyectos semejantes, el cual proporciono información sobre la incidencia de cada costo indirecto sobre el costo total del proyecto.
- Costo terreno: se valoró los costos de mercado que tienen terrenos cercanos al de interés y se resto un porcentaje por el área de zona ecológica que no se puede construir.
- Algunos de los valores se establecen por contratos previamente firmados como el caso de gastos por ventas.

### **5.3 Análisis de costos**

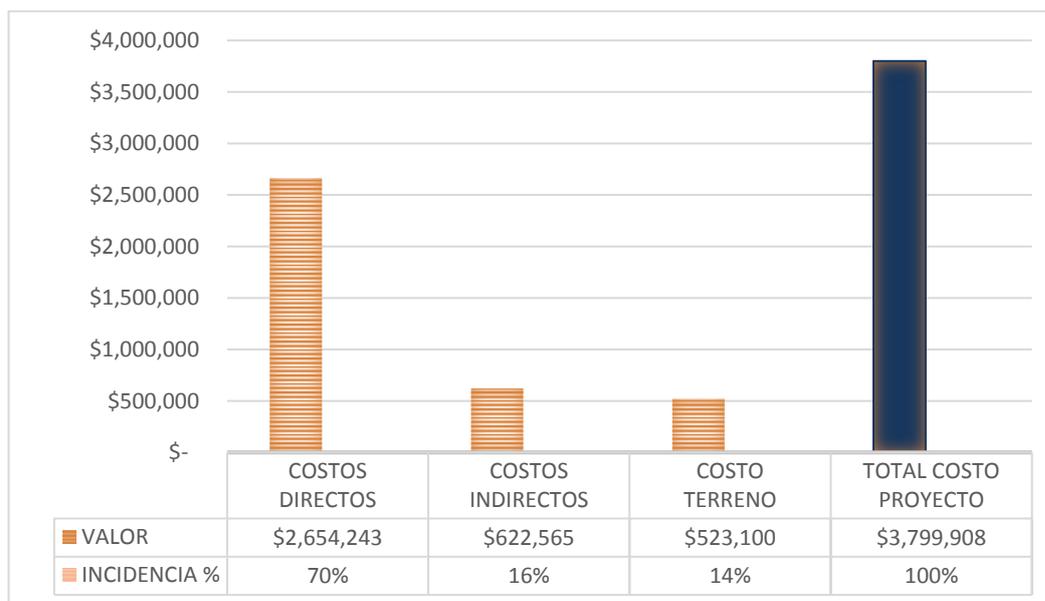
En el desarrollo de este capítulo se calcularán los costos directos, costos indirectos y costos del terreno del proyecto “Terrazas Jardín del Norte” para lo cual se utiliza el diseño y programa arquitectónico desarrollado en el capítulo anterior para de esta manera obtener las cantidades necesarias de construir. Al final del mismo, se obtendrá un resumen de los costos, su incidencia de cada uno de ellos en la realización del proyecto y los gastos en los que debe incurrir el promotor para llevar a cabo la construcción.

COSTOS TOTALES	VALOR	INCIDENCIA %
COSTOS DIRECTOS	\$ 2,654,243	70%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 622,565	16%
COSTO TERRENO	\$ 523,100	14%
<b>TOTAL COSTO PROYECTO</b>	<b>\$ 3,799,908</b>	<b>100%</b>

**Tabla 36: Resumen de costos**

**Fuente: CAMICON 2016**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 96: Análisis costos e incidencia**

**Fuente: CAMICON 2016**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo 2016**

Mediante el análisis realizado se puede deducir que los costos directos son los que mayor incidencia tienen sobre el costo total con 70% seguidos por costos indirectos con 16% y el terreno con una incidencia de 14%. El costo total del proyecto es de 3'799.908 dólares.

#### 5.4 Costo del terreno

El costo del terreno y su incidencia en el costo total es importante para la factibilidad del mismo ya que al ser un proyecto de mediana densidad dirigido a clase media – media baja este costo puede representar una ventaja o una desventaja para el proyecto.

El terreno posee 10.462 mts<sup>2</sup> y fue adquirido hace diez años por el promotor del proyecto por \$240.000. Debido al tiempo atrás que fue adquirido y a los cambios físicos de la zona en estos diez años se decide realizar el cálculo del costo del terreno mediante un cálculo de valor residual el cual permite determinar el valor del terreno según su COS, COS PB, número de pisos y valores de terrenos similares de la zona.

<b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b>	
ÁREA DE TERRENO	10462,50 M2
COS TOTAL	240%
COS PB	80%
PISOS	
ALTURA	9 M
NÚMERO DE PISOS	3

**Tabla 37: Información terreno**

**Fuente: IRM 2016**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Se establece el valor por m<sup>2</sup> de terreno según valores obtenidos de terrenos de venta actualmente cercanos al terreno del proyecto “Terrazas Jardín del Norte”.

<b>COMPARABLES PRECIO M2</b>	
TERRENO 1	90
TERRENO 2	60
PROMEDIO	75

**Tabla 38: Costo terrenos similares**

**Elaborado: Alejandra Vallejo, 2016**

Datos para Vivienda	Valores
Área de Terreno	10462
Precio Venta de Casas en la Zona	900
Ocupación del Suelo COS	0.4
Altura Permitida (h)	3
K = Área Útil	1.2
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	0.04
Cálculos	
Área Construida Máxima = Área * COS * h	12554.4
Área Útil Vendible = Área Max. * K	15065.28
Valor de Ventas = Área Útil * Precio Venta (M2)	13558752
"ALFA" I Peso del Terreno	523100
VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$	50
	\$
VALOR TOTAL DEL TERRENO	523,100.00

**Tabla 39: Costo del terreno por método residual**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Método valor residual Ernesto Gamboa

En el cálculo del costo del terreno por método residual se toma en cuenta: precios de venta de casas cercanas al proyecto y de cualidades similares, cualidades del terreno como su COS pb y COS total y la incidencia del costo en el costo total "Alfa" dando como resultado que el terreno cuesta \$50 / m2 y un total de \$ 523 mil dólares. Aunque el promotor haya comprado el terreno por un valor menor el costo de mercado actual será el que se considerará para costos generales ya que es el costo de oportunidad implícito del terreno.

## 5.5 Costos desglosados

En el siguiente cuadro se analiza cada rubro general del proyecto para analizar las diferentes incidencias que representan dentro del costo total del proyecto.

PROYECTO: TERRAZAS JARDÍN DEL  
 NORTE  
 PRECIOS  
 REFERENCIALES  
 JUNIO 2016  
 CAMICON 2016  
 CONTRATOS PRE-  
 ESTABLECIDOS

COSTOS DESGLOSADOS			
COD	DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA %
1	TERRENO	\$ 523,100	14%
2	DIRECTOS		
2.1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 2,320.00	0%
2.2	CIMENTACIÓN	\$ 30,977.07	1%
2.3	ESTRUCTURA	\$ 615,283.36	16%
2.4	MAMPOSTERÍA	\$ 121,131.95	3%
2.5	INSTALACIONES	\$ 206,196.78	5%
2.6	TERMINADOS	\$ 881,680.07	23%
2.7	MOVIMIENTO DE TIERRA	\$ 6,595.20	0%
2.8	OBRAS EXTERIORES	\$ 740,459.06	19%
2.9	OTROS	\$ 49,600.00	1%
	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 2,654,243.49</b>	<b>70%</b>
3	INDIRECTOS		
3.1	PLANIFICACIÓN	\$ 63,379.80	2%
3.2	ADMINISTRACIÓN	\$ 84,506.40	2%
3.3	RESIDENTE	\$ 24,000.00	1%
3.4	PROMOCIÓN	\$ 169,012.79	4%
3.5	LEGALES	\$ 42,253.20	1%
3.6	ADMINISTRATIVOS	\$ 42,253.20	1%
3.7	CONTABILIDAD	\$ 12,000.00	0%
3.8	SUMINISTROS OFICINA	\$ 12,000.00	0%
3.9	COMISIÓN VENTAS	\$ 14,400.00	0%
3.10	GASTOS MUNICIPALES	\$ 32,000.00	1%
3.11	IMPREVISTOS	\$ 126,759.59	3%
	<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 622,564.97</b>	<b>16%</b>
	<b>COSTO TOTAL PROYECTO</b>	<b>\$ 3,799,908.46</b>	<b>100%</b>

**Tabla 40: costos desglosados**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

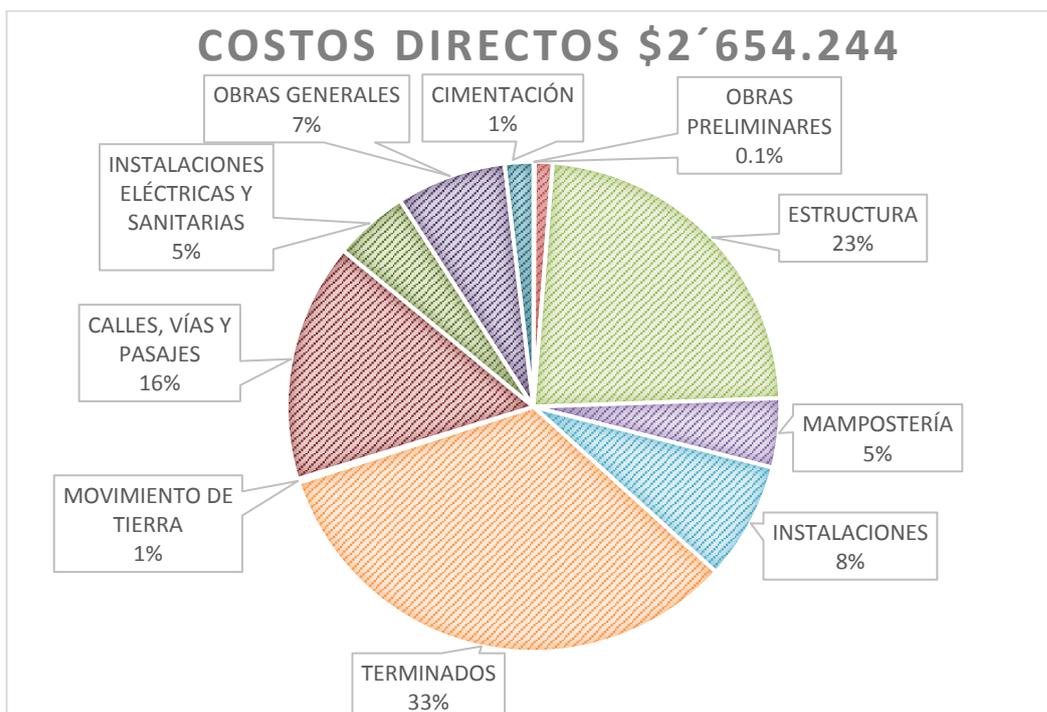
En la tabla de costos desglosados podemos observar que el terreno representa el 14% de los costos totales del proyecto, los costos directos el 70% y los indirectos el 16%. Dentro de los costos directos el rubro con mayor incidencia son los terminados ocupando el 23%, seguido por el rubro de obras exteriores que representa 19%. Por otro lado, dentro de los costos indirectos el rubro más representativo es el de marketing y promoción con 4% de incidencia seguido por el rubro de imprevistos que representa el 3%.

## 5.6 Costos directos

Para el cálculo de los costos directos se toma en cuenta mano de obra, herramientas, equipo y materiales que serán necesarios para materializar el proyecto.

COSTOS DIRECTOS			
COD	DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA %
2.1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 2,320.00	0%
2.2	CIMENTACIÓN	\$ 30,977.07	1%
2.3	ESTRUCTURA	\$ 615,283.36	23%
2.4	MAMPOSTERÍA	\$ 121,131.95	5%
2.5	INSTALACIONES	\$ 206,196.78	8%
2.6	TERMINADOS	\$ 881,680.07	33%
2.7	MOVIMIENTO DE TIERRA	\$ 6,595.20	0%
2.8	CALLES, VÍAS Y PASAJES	\$ 418,567.34	16%
2.9	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 22,600.00	1%
2.1	INSTALACIONES ALCANTARILLADO	\$ 43,300.00	2%
2.11	INSTALACIONES CONTRAINCENDIOS	\$ 24,848.72	1%
2.12	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 40,000.00	2%
2.13	OBRAS GENERALES	\$ 191,143.00	7%
2.14	OTROS	\$ 49,600.00	2%
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>\$ 2,654,243.49</b>	<b>100%</b>

**Tabla 41: Análisis de costos directos**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 97: Desglose costos directos**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

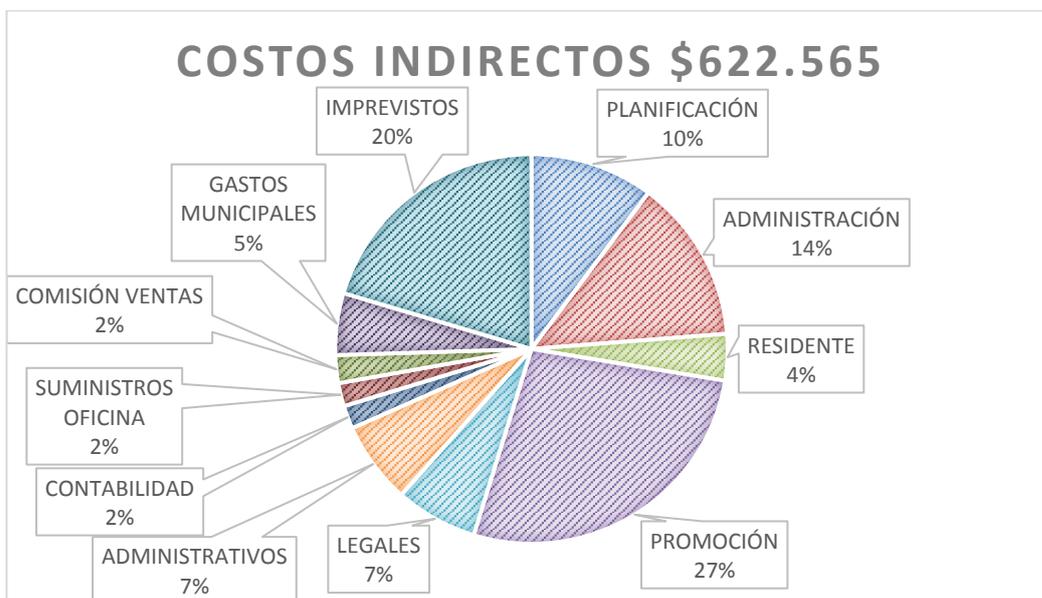
Según el gráfico 68 se puede observar que el rubro de mayor incidencia en los costos directos son los terminados con 33%, la estructura 23% y las calles, vías y pasajes 16% debido a los parqueaderos subterráneos y los pasajes peatonales de las casas.

### 5.7 Costos indirectos

Los costos indirectos son los que no se relacionan directamente con la construcción y sus etapas, si no se relacionan con los gastos administrativos, planificación y ventas.

COSTOS INDIRECTOS				
COD	DESCRIPCIÓN	COSTO		INCIDENCIA %
3.1	PLANIFICACIÓN	\$	63,379.80	10.2%
3.2	ADMINISTRACIÓN	\$	84,506.40	13.6%
3.3	RESIDENTE	\$	24,000.00	3.9%
3.4	PROMOCIÓN	\$	169,012.79	27.1%
3.5	LEGALES	\$	42,253.20	6.8%
3.6	ADMINISTRATIVOS	\$	42,253.20	6.8%
3.7	CONTABILIDAD	\$	12,000.00	1.9%
	SUMINISTROS			
3.8	OFICINA	\$	12,000.00	1.9%
3.9	COMISIÓN VENTAS	\$	14,400.00	2.3%
	GASTOS			
3.1	MUNICIPALES	\$	32,000.00	5.1%
3.11	IMPREVISTOS	\$	126,759.59	20.4%
	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$</b>	<b>622,564.97</b>	<b>100%</b>

**Tabla 42: Análisis de costos indirectos**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 98: Desglose costos indirectos**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Dentro de los costos indirectos el rubro que tiene mayor incidencia es la promoción y ventas con 27% seguido por imprevistos con 20% y administración gerencial con 14%. El costo

total de indirectos es 622 mil dólares y es importante que no se alargue el tiempo de construcción el período de ventas porque los costos indirectos subirán dependiendo el plazo de ejecución.

## 5.8 Indicadores de costo

### COSTO DIRECTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN BRUTA		12560
COSTO TOTAL	\$	2,654,243
<b>COSTO DIRECTO POR M2 BRUTO</b>	<b>\$</b>	<b>211.33</b>

*Tabla 43: Costo directo / m2 bruto*

*Elaborado por: Alejandra Vallejo*

### COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN BRUTA		12560
COSTO TOTAL	\$	3,799,908
<b>COSTO TOTAL POR M2 BRUTO</b>	<b>\$</b>	<b>302.54</b>

*Tabla 44: Costo total/ m2 bruto*

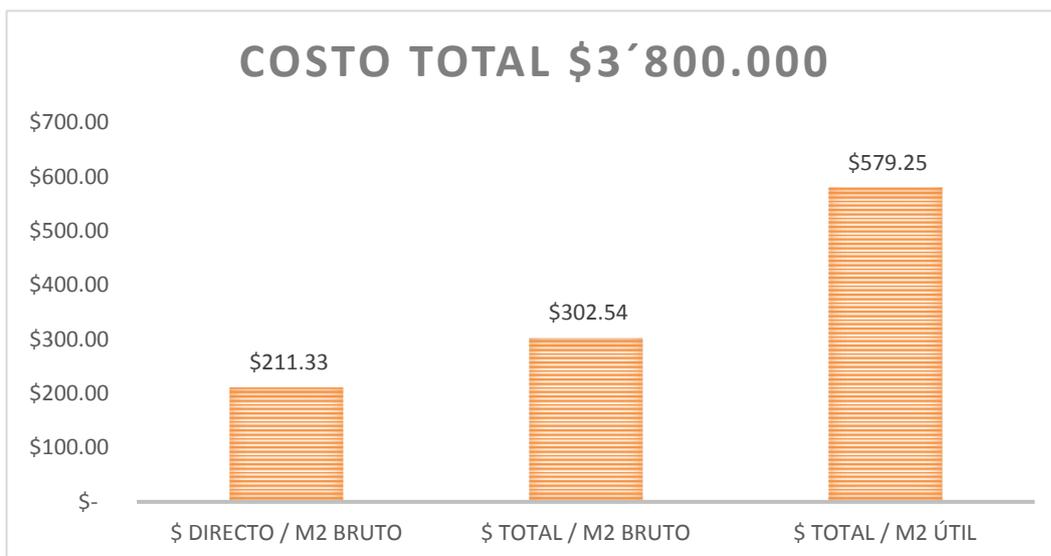
*Elaborado por: Alejandra Vallejo 2016*

### COSTO POR M2 ÚTIL

ÁREA VENDIBLE		6560
COSTO TOTAL	\$	3,799,908
<b>COSTO POR M2 ÚTIL</b>	<b>\$</b>	<b>579.25</b>

*Tabla 45: costo total / m2 útil*

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*



**Gráfico 99: COSTOS / M2**

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

En el análisis de costos se puede observar que el costo por metro cuadrado de construcción bruta es de 302 dólares; sin embargo al pasar este costo a las áreas útiles vendibles sube a 580 dólares.

A continuación se analizarán los costos de las diferentes viviendas y local de Terrazas Jardín del Norte según sus metros cuadrados.

CÁLCULO POR VIVIENDA Y LOCAL		
COMPONENTE	M2	COSTO / UNIDAD
CASA	90	\$ 52,132.89
DEPTO 1	70	\$ 40,547.80
DEPTO 2	60	\$ 34,755.26
LOCAL COMERCIAL	180	\$ 104,265.78

**Tabla 46: Costo / vivienda o local**

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

Según el análisis realizado anteriormente podemos concluir que cada casa costará 52 mil dólares, cada departamento de 70 mts<sup>2</sup> 40 mil dólares, el departamento de 60 mts<sup>2</sup> 35 mil dólares y el local 104 mil dólares. En este costo está incluido terreno, obras exteriores, costos directos e indirectos.

## 5.9 Planificación de gastos

El proyecto “Terrazas Jardín del Norte” se llevará a cabo bajo la siguiente organización:

- Planeación
- Construcción por etapas
- Ventas y comercialización
- Entrega por etapas terminadas



Planificación: consiste en el período previo a la ejecución del proyecto en el cual se realizan planos, estudios de suelo, compra de terreno y estudios de factibilidad.

Etapas de construcción: es el período que comprende la construcción total del proyecto y se divide en 5 etapas; durante las primeras tres etapas se construirán las 68 casas y la mayoría del área comunal, durante la cuarta etapa el edificio y área comunal y durante la quinta etapa el área comunal restante.

Ventas: las ventas y comercialización de las casas y los departamentos se realizarán desde el mes 0 de planificación hasta el término de ejecución del proyecto.

#### **5.10 Cronograma de inversiones**

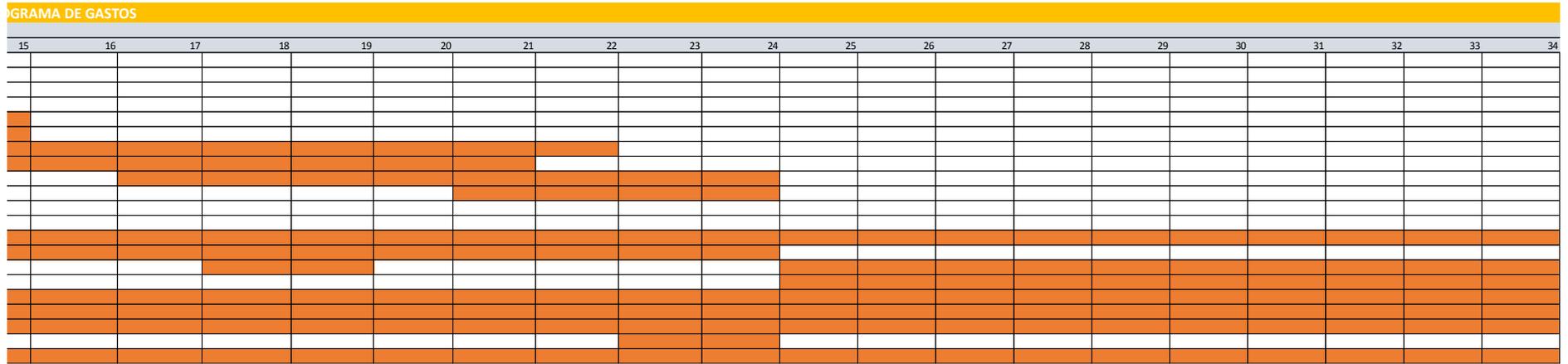
El cronograma de inversiones está basado en la organización que tendrá el proyecto y nos ayuda a definir que fechas las inversiones serán requeridas y por qué monto lo cual servirá al promotor a organizar sus recursos económicos.

DESCRIPCIÓN	CRONOGRAMA DE GASTOS																								
	meses																								
TERRENO	1																								
COSTOS DIRECTOS:																									
ETAPA 1 20 CASAS																									
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1																									
ETAPA 2 20 CASAS																									
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2																									
ETAPA 3 28 CASAS																									
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3																									
ETAPA 4 EDIFICIO																									
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES																									
COSTOS INDIRECTOS:																									
PLANIFICACIÓN																									
GERENCIA																									
RESIDENTE																									
PROMOCIÓN																									
LEGAL																									
ADMINISTRATIVOS																									
CONTABILIDAD																									
SUMINISTROS OFICINA																									
PERMISOS MUNICIPALES																									
GASTOS POR VENTAS																									

**Tabla 48: Cronograma detallado de gastos**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

DESCRIPCIÓN	CRONOGRAMA														
	meses														
TERRENO	1														
COSTOS DIRECTOS:															
ETAPA 1 20 CASAS															
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1															
ETAPA 2 20 CASAS															
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2															
ETAPA 3 28 CASAS															
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3															
ETAPA 4 EDIFICIO															
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES															
COSTOS INDIRECTOS:															
PLANIFICACIÓN															
GERENCIA															
RESIDENTE															
PROMOCIÓN															
LEGAL															
ADMINISTRATIVOS															
CONTABILIDAD															
SUMINISTROS OFICINA															
PERMISOS MUNICIPALES															
GASTOS POR VENTAS															

**Gráfico 103: Acercamiento cronograma detallado costos inicio a mes 15**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 104: Acercamiento cronograma detallado costos desde mes 15 a final**  
*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

### 5.11 Cronograma valorado

Se desarrolló un cronograma valorado de gastos con el fin de obtener los valores detallados de las diferentes etapas y procesos del proyecto distribuidos en los meses que tomará llevar a cabo la planificación y ejecución del mismo.

El gasto del terreno y planificación del proyecto se plantean en el mes 0 ya que se toma en cuenta como la primera inversión reunida en un solo mes. Por otro lado las demás actividades y gastos se ejecutan a lo largo de los 24 meses planteados divididos en diferentes etapas y períodos según planeamiento del constructor.

En los siguientes gráficos y tablas se observan los gastos mensuales parciales y acumulados del proyecto con la incidencia que representa cada uno en porcentaje sobre el gasto total del mismo. Este cuadro ayudará al promotor a prever los gastos y manejar sus recursos económicos de una manera adecuada.

DESCRIPCIÓN	CRONOGRAMA VALORADO DE GASTOS																														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>TERRENO</b>	\$523																														
<b>COSTOS DIRECTOS:</b>																															
ETAPA 1 20 CASAS		\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1		\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	
ETAPA 2 20 CASAS																															
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2																															
ETAPA 3 28 CASAS																															
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3																															
ETAPA 4 EDIFICIO																															
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES																															
<b>COSTOS INDIRECTOS:</b>																															
PLANIFICACIÓN	\$32	\$32																													
GERENCIA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	
RESIDENTE		\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	
PROMOCIÓN	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	
LEGAL					\$2																										
ADMINISTRATIVOS	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	
CONTABILIDAD	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	
SUMINISTROS OFICINA	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	
PERMISOS MUNICIPALES	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	
GASTOS POR VENTAS	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	
IMPREVISTOS	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	
<b>EGRESOS MENSUALES</b>	\$574	\$114	\$109	\$109	\$109	\$110	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	
INCIDENCIA %	15%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
<b>EGRESOS ACUMULADOS</b>	\$574	\$688	\$796	\$905	\$1,015	\$1,124	\$1,232	\$1,341	\$1,449	\$1,558	\$1,666	\$1,775	\$1,883	\$1,992	\$2,100	\$2,208	\$2,316	\$2,425	\$2,533	\$2,641	\$2,750	\$2,858	\$2,966	\$3,075	\$3,183	\$3,291	\$3,399	\$3,507	\$3,615	\$3,723	
INCIDENCIA EGRESOS ACUM %	15%	18%	21%	24%	27%	30%	32%	35%	41%	44%	47%	50%	53%	56%																	

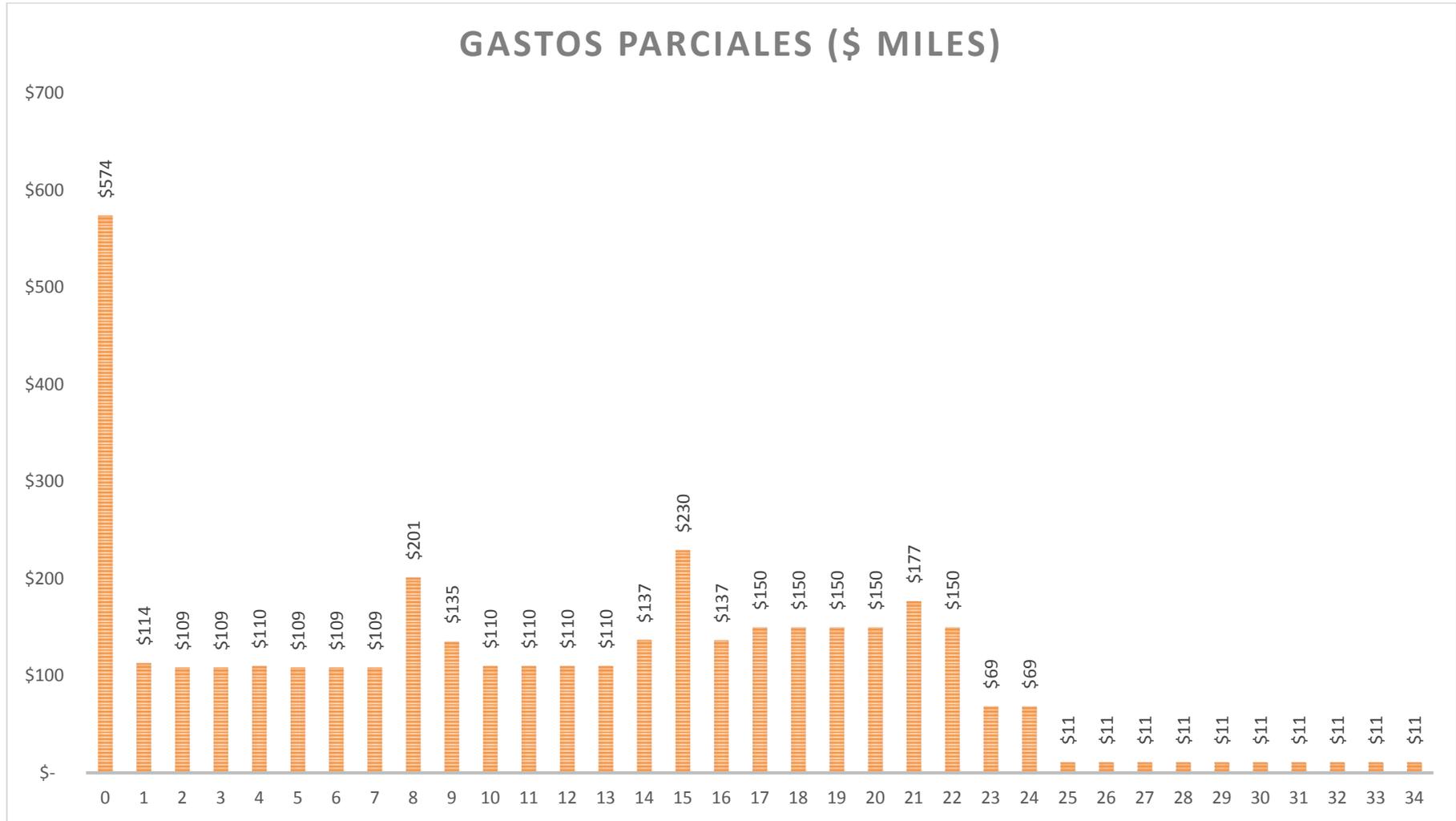
**Tabla 49: Cronograma valorado de gastos en miles**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

DESCRIPCIÓN	CRONOGRAMA VALORADO DE GASTOS													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>TERRENO</b>	\$523													
<b>COSTOS DIRECTOS:</b>														
ETAPA 1 20 CASAS		\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	\$66	
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1		\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	
ETAPA 2 20 CASAS														
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2														
ETAPA 3 28 CASAS														
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3														
ETAPA 4 EDIFICIO														
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES														
<b>COSTOS INDIRECTOS:</b>														
PLANIFICACIÓN	\$32	\$32												
GERENCIA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	
RESIDENTE		\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	
PROMOCIÓN	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	
LEGAL					\$2								\$2	
ADMINISTRATIVOS	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	
CONTABILIDAD	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	
SUMINISTROS OFICINA	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	
PERMISOS MUNICIPALES	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	\$10	
GASTOS POR VENTAS	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	
IMPREVISTOS	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	
<b>EGRESOS MENSUALES</b>	\$574	\$114	\$109	\$109	\$110	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	\$109	
INCIDENCIA %	15%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	
<b>EGRESOS ACUMULADOS</b>	\$574	\$688	\$796	\$905	\$1,015	\$1,124	\$1,232	\$1,341	\$1,449	\$1,558	\$1,666	\$1,775	\$1,883	
INCIDENCIA EGRESOS ACUM %	15%	18%	21%	24%	27%	30%	32%	35%	41%	44%	47%	50%	53%	

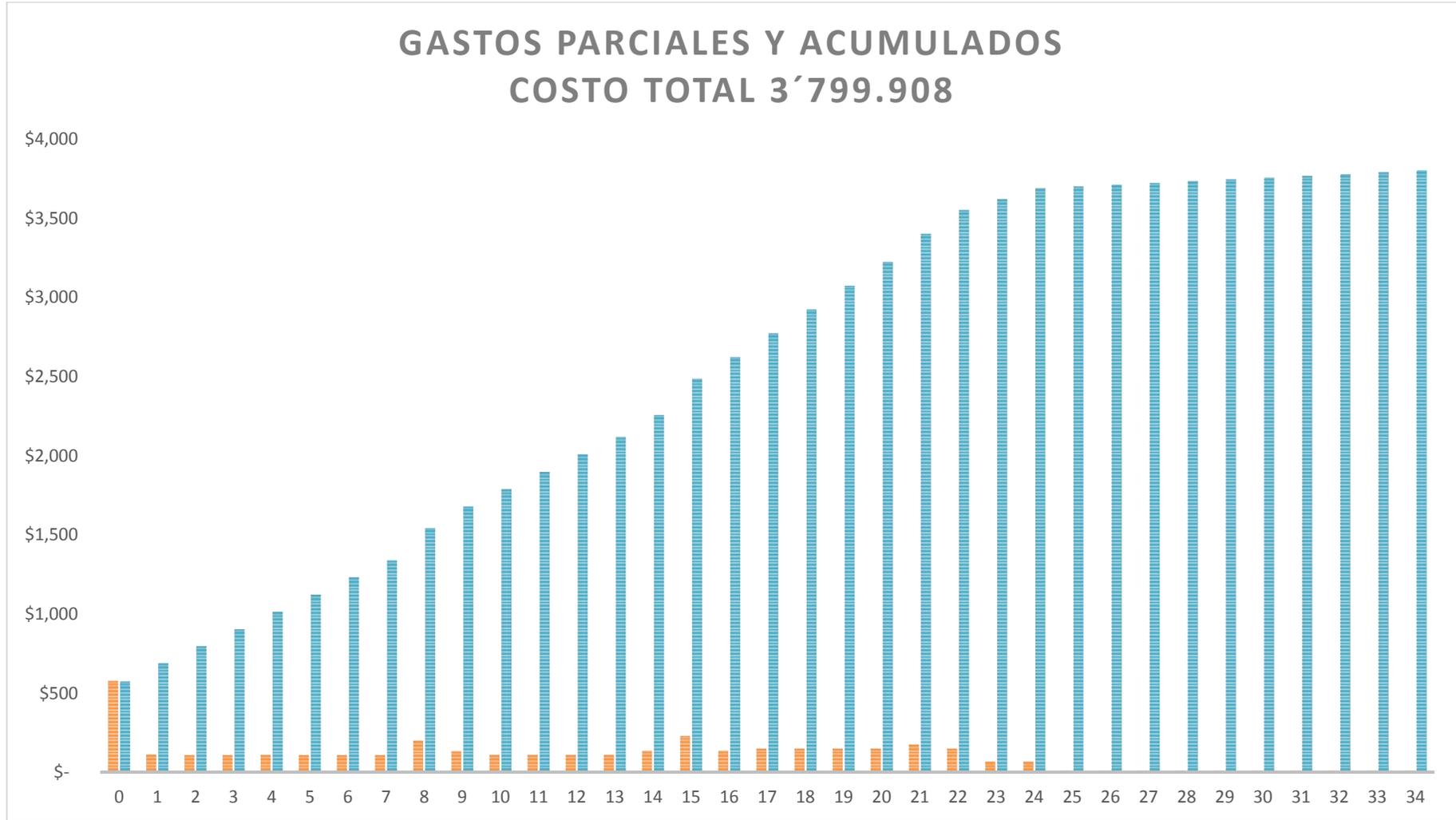
**Gráfico 105: Acercamiento de cronograma valorado de gastos en miles desde inicio a mes 17**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**







**Gráfico 108: Gastos parciales en miles**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 109: Gastos parciales y acumulados**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

## 5.12 Conclusiones

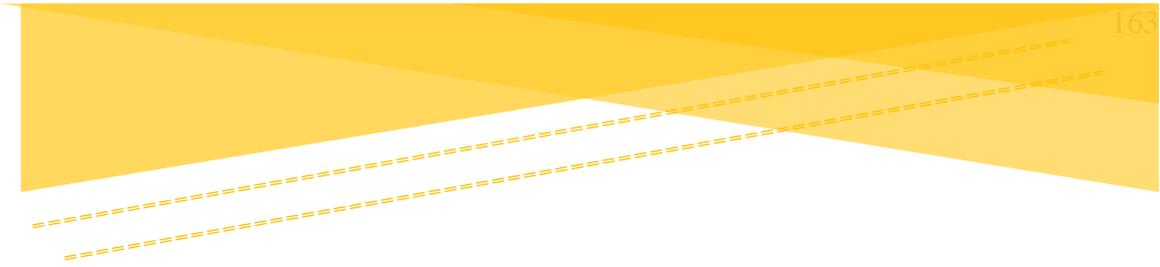
COSTO	CONCLUSIÓN	INFLUENCIA
TERRENO	El terreno tiene una incidencia del 14% sobre el costo total del proyecto lo cual representa un alto costo al ser un terreno ubicado en la periferia de Quito	
COSTOS DIRECTOS	Ocupa un 70% del costo total del proyecto lo cual es positivo ya que la mayoría de recursos económicos se ocupan en la construcción del proyecto	
COSTOS INDIRECTOS	Los costos indirectos representan un 16% del costo total, un valor óptimo para la administración y manejo del proyecto	
COSTO POR M2	El costo por metro cuadrado es \$580 lo cual es aceptable para los acabados y tipo de casa del proyecto	

**Tabla 50: Conclusiones costos**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

- El costo total del proyecto es de \$3'799.908 y está compuesto por terreno, costos directos e indirectos.
- El terreno cuesta \$523.100 y representa el 14% del costo total teniendo alta incidencia sobre el costo total, lo cual resulta en un factor negativo tomando en cuenta que está ubicado en una zona periférica de Quito de baja densidad de vivienda.
- Los costos directos cuestan \$2'654.000 representando un incidencia de 70% sobre los costos totales; esto es una influencia positiva para el conjunto Terrazas Jardín del

Norte ya que la mayoría de recursos económicos serán destinados a la construcción y viabilidad del conjunto.

- Los costos indirectos son \$622.000 y representan el 16% del costo total; esta incidencia es aceptable para garantizar el manejo, ventas, planificación y administración adecuados del proyecto.
- El costo directo por m2 bruto es \$211, el costo total sobre m2 bruto es \$302 y el costo total por m2 útil es \$580 siendo este último valor el más importante a considerar ya que será el que determinará el precio de venta de las casas, departamentos y local comercial. Este costo es adecuado ya que se encuentra dentro de los costos del mercado.



# ESTRATEGIA COMERCIAL

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

## 6. ESTRATEGIA COMERCIAL

### 6.1 Objetivos

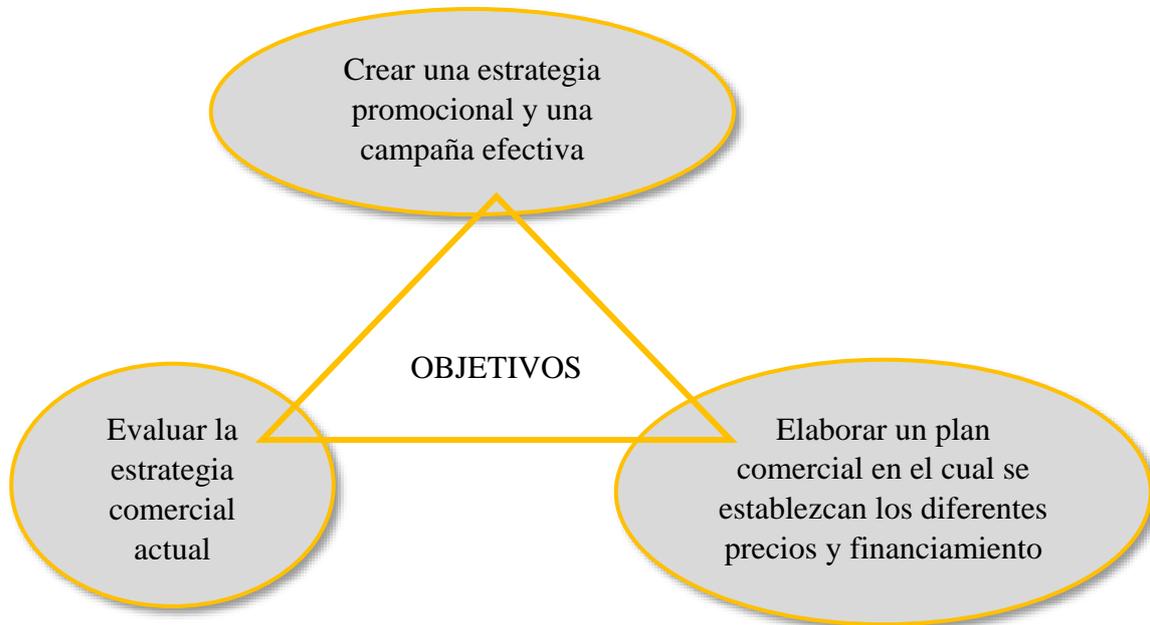


Gráfico 110: Objetivos estrategia comercial  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

### 6.2 Metodología

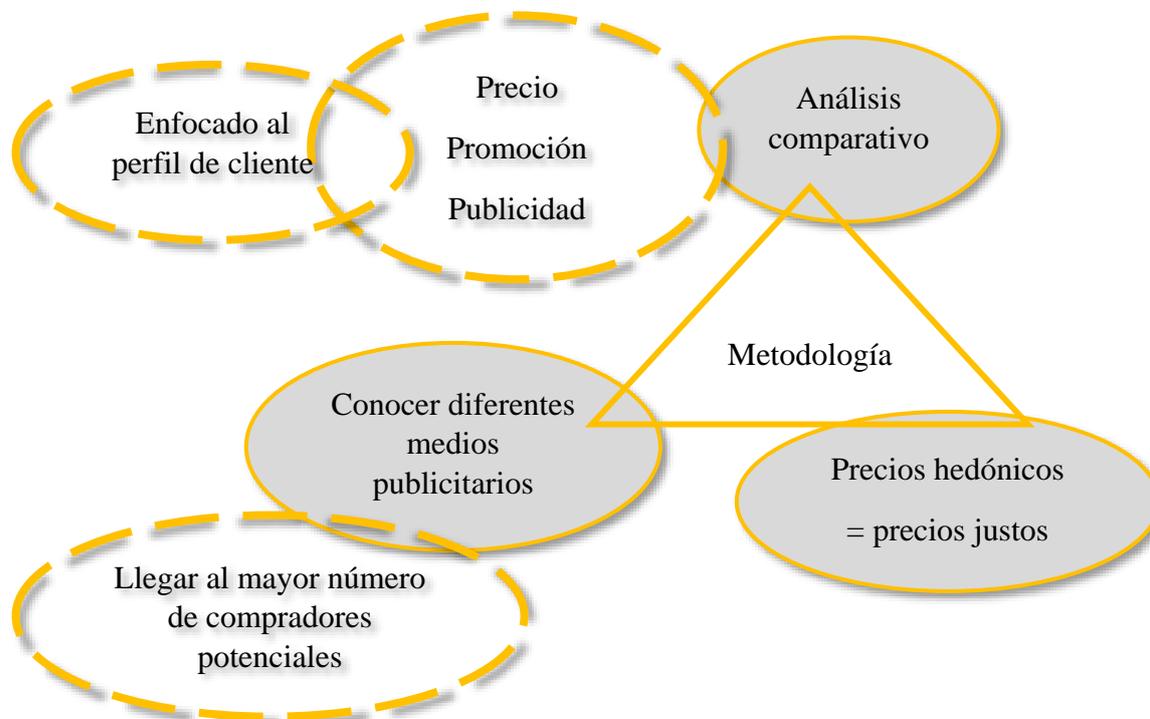


Gráfico 111: Metodología estrategia comercial  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Con el fin de evaluar la estrategia comercial actual del proyecto Terrazas Jardín del Norte y crear nuevas estrategias que respalden la campaña publicitaria y los precios de venta del proyecto se utilizaron los siguientes estudios:

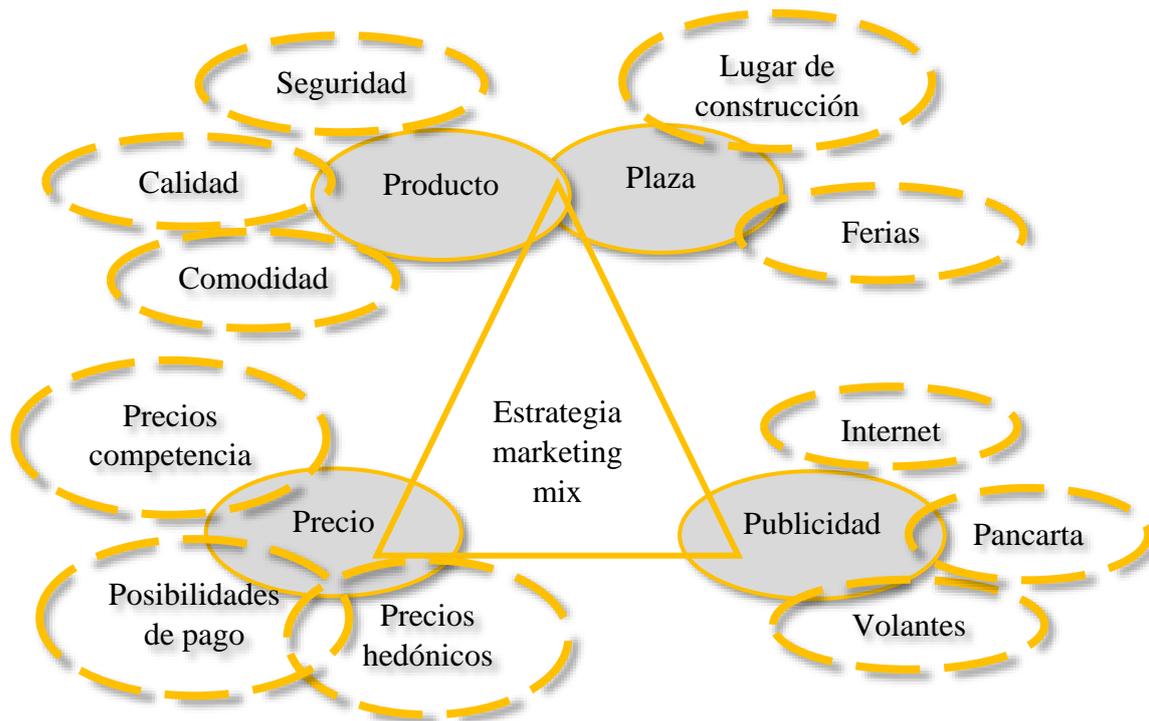
- Análisis de las estrategias comerciales y precios de la competencia cercana con similares características que Terrazas Jardín del Norte.
- Utilizar el análisis del perfil de cliente realizado en el capítulo de análisis de mercado para definir los medios de distribución de información más efectivos.
- Mediante precios hedónicos definir precios justos para las casas según sus características de ubicación, vista, cercanía al ingreso, etc.
- Evaluar los precios de los diferentes medios de distribución de información para según el presupuesto asignado escoger las más adecuadas.

### **6.3 Introducción**

La estrategia comercial es sin duda una de las partes más importantes que compone un proyecto ya que mientras mejor sea la estrategia comercial la información y publicidad del proyecto llegará a mayor número de clientes potenciales lo cual nos asegurara ventas en el corto, mediano y largo plazo. Por otro lado es importante la adecuada definición de los precios del proyecto ya que si existen proyectos de iguales características en el mercado a precios más bajos no será fácil realizar las ventas esperadas; así como también si no realizamos el análisis de precios hedónicos podríamos caer en el error de vender todas las unidades de vivienda al mismo precio quedándonos al final las viviendas que tengan características desfavorables, en este caso estas características pueden ser: lejanía de la entrada, lejanía del parqueadero y vista limitada.

## 6.4 Análisis de marketing mix

Dentro de este capítulo se logrará ventaja competitiva mediante la estrategia comercial que el proyecto emplee para Terrazas Jardín del Norte; como punto de partida se analizará el marketing mix tomando como puntos principales las 4P's: producto, publicidad, plaza y precio.



**Gráfico 112: Marketing mix**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

- **Producto:** Según las necesidades y preferencias de los compradores potenciales se define que se ofrecerá: el producto tendrá elementos decorativos como fachaleta en la fachada principal, áreas que brindan mayor comodidad al cliente como terraza y patio y seguridad ya que las casas se encontrarán en un conjunto cerrado con guardianía y parqueaderos privados.
- **Plaza:** Las ventas se realizarán en el lugar de construcción en la casa modelo y en las ferias de vivienda que se realicen en el transcurso del proyecto.

- Publicidad: Mediante volantes entregados en las ferias, pancarta en el lugar de construcción y anuncios en internet.
- Precio: Se brindará diferentes posibilidades de pago para facilitar la transacción, precios hedónicos y un comparativo con la competencia para no quedar fuera de mercado.

### **6.5 El proyecto y su objetivo**

La asignación del nombre del proyecto “Terrazas Jardín del Norte” responde a varias de las características que posee el proyecto: “Terrazas” por el modo aterrizado que se implantan las casas, “Jardín” por la zona ecológica que se encuentra en el entorno inmediato del mismo y que forma parte del conjunto y “Norte” por su ubicación. El proyecto cuenta con dos tipos de oferta de unidades de vivienda siendo las casas de 90mts<sup>2</sup> la unidad predominante en la oferta y los departamentos una parte minoritaria, dejando así entre los compradores potenciales a las familias de 3 a 4 miembros.

Por otro lado, el diseño de las casas a pesar de ser de bajo costo se representa por brindar una buena imagen utilizando recubrimiento de fachaleta en la fachada principal, recurso recurrente y aceptado por el público de la competencia, así como espacios verdes, terrazas y jardines que brindan al usuario mayor iluminación en su casa y áreas complementarias para el uso de niños.

## 6.6 Precios

Uno de los factores importantes para la decisión de los precios de venta del conjunto fueron los requerimientos de los bancos para préstamos hipotecarios VIP, por esta razón uno de los principales limitantes es que el metro cuadrado no supere los USD800 de precio de venta y el total no supere los USD70.000. Por esta razón la constructora ha decidido vender todas las casas a USD70.000 y los departamentos a USD50.000; sin embargo se recomienda fijar precios por medio de factores hedónicos ya que hasta el momento no se han vendido la mayoría de casas, entre ellas las que presentan condiciones desfavorables en comparación al resto. Para mantener las ganancias se parte del precio metro cuadrado pre-establecido por el promotor.

Descripción	Factores Hedónicos											\$ m2 definitivo	\$ total
	m2	situación	\$ m2	cercanía a ingreso	cercanía a parqueadero	vista	# de piso	uso zonas comunales	factor	factor corrección			
Casa 90m2 1	90	1	\$ 711	1.035	1.035	1.03	n/a	n/a	1.1	1.0	\$ 768.57	\$ 69,171.61	
Casa 90m2 2	90	2	\$ 711	0.98	1.035	1.035	n/a	n/a	1.0	1.0	\$ 750.56	\$ 67,550.13	
Casa 90m2 3	90	3	\$ 711	1.035	0.98	1.035	n/a	n/a	1.0	1.0	\$ 750.56	\$ 67,550.13	
Casa 90m2 4	90	4	\$ 711	0.98	0.98	0.98	n/a	n/a	0.9	1.0	\$ 672.91	\$ 60,561.64	
Dpto 1	70	1	\$ 750	n/a	n/a	n/a	1.035	n/a	1.0	1.0	\$ 780.44	\$ 54,630.99	
Dpto 1	70	2	\$ 750	n/a	n/a	n/a	0.98	n/a	1.0	1.0	\$ 738.97	\$ 51,727.89	
Dpto 2	60	1	\$ 750	n/a	n/a	n/a	1.035	n/a	1.0	1.0	\$ 780.44	\$ 46,826.56	
Dpto 2	60	2	\$ 750	n/a	n/a	n/a	0.98	n/a	1.0	1.0	\$ 738.97	\$ 44,338.20	
Local comercial	180	n/a	\$ 700	n/a	n/a	n/a	n/a	0.8	0.8	1.0	\$ 563.02	\$ 101,344.45	

**Tabla 51: Precios hedónicos**

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

En las casas se aplica factores hedónicos según su cercanía al ingreso peatonal así como al parqueadero asignado para cada casa, otro factor que se toma en cuenta es la vista ya que algunas casas tendrán como vista la parte norte central de Quito y otras a sus vecinos. Tomando estos factores en consideración se crean 4 situaciones para las casas, obteniendo un cuadro de venta con estas particularidades.

\$ m2		cercanía a ingreso	cercanía a parqueadero	vista	# viv	\$ m2	\$ de venta
\$	711	1.035	1.035	1.03	16	\$ 767	\$ 1,104,480.00
\$	711	0.98	1.035	1.035	8	\$ 751	\$ 540,720.00
\$	711	1.035	0.98	1.035	4	\$ 751	\$ 270,360.00
\$	711	0.98	0.98	0.98	9	\$ 673	\$ 545,130.00
\$	711	0.98	0.98	1.035	31	\$ 691	\$ 1,927,890.00

**Tabla 52: Precio de venta casas**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En el caso de los departamentos y local también se toman en cuenta las diferentes situaciones como número de piso ya que al no tener ascensor el edificio por cada piso de altura el valor metro cuadrado se ve reducido. Por el lado del local comercial se toma en cuenta el bajo uso que tendrá de las áreas comunales.

m2	\$ m2	# de piso	uso zonas comunales	# viv	\$ m2	\$ de venta
70	750	1.035		1	781	\$ 54,670
70	750	0.98		1	739	\$ 51,730
60	750	1.035		1	781	\$ 46,860
60	750	0.98		1	739	\$ 44,340
180	700			0.8	563	\$ 101,340

**Tabla 53: Precio de venta dptos y local comercial**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

## 6.7 Promoción y publicidad

El promotor ha optado por diferentes formas de publicitarse: pancarta en el ingreso de la construcción, hojas volantes, maqueta física del proyecto que se encuentra en la casa modelo, casa modelo amoblada en la construcción, participación en ferias de la vivienda, garantías para seguridad del cliente el momento de la reserva.

**CONJUNTO HABITACIONAL  
TERRAZA JARDIN DEL NORTE**

**RESERVE SU CASA CON SOLO 500 USD**

Por feria amueble completamente su casa con **EXPOMOBILIAR** y diferíalo hasta 15 años

**PRECIO POR FERIA: \$43.000**  
PRECIO NORMAL \$55.000,00

**INFORMACION Y VENTAS**  
AV. AMAZONAS 79-55 Y LA PRENSA "HOTEL AEROPUERTO"  
TELEFONOS: 081953442 - 2435899  
e-mail: CONJUNTOTERRAZAJARDINDELNORTE@YAHOO.COM  
CONSTRUYE: ARQ. JOSE M. VALLEJO C.

**\*CASAS DE 90 m<sup>2</sup>**  
- 3 DORMITORIOS  
- 2 1/2 BAÑOS  
- SALA  
- COMEDOR  
- COCINA  
- PATIO DE SERVICIO  
- 1 PARQUEADERO INCLUIDO  
- TERRAZA de 50 m<sup>2</sup>

**\*LOCALES COMERCIALES**  
\*AREAS VERDES  
\*JUEGOS INFANTILES  
\*SALON COMUNAL  
\*GUARDIANIA  
\*PARQUEADEROS DE VISITAS  
\*CISTERNA.

**ACABADOS DE PRIMERA**

**FORMA DE PAGO:**  
**PRECIO CASA POR FERIA: \$43.000,00**  
**30%, ES DECIR LA CANTIDAD DE \$12.900,00 CON PAGOS DIRECTOS A**

**LA CONSTRUCTORA DE LA SIGUIENTE FORMA:**  
-RESERVA: \$500,00  
-CUOTAS DE 6 HASTA 18 MESES DE \$2.067,00 HASTA \$689,00 RESPECTIVAMENTE  
ENTREGA DE LA CASA AL COMPLETAR EL 30% Y PREVIO DESEMBOLSO del 70%  
**70% FINANCIADO CON BIESS, O CUALQUIER ENTIDAD BANCARIA**  
-CUOTAS MENSUALES APROXIMADAS A 4 AÑOS: \$693,18  
-CUOTAS MENSUALES APROXIMADAS A 8 AÑOS: \$381,06  
-CUOTAS MENSUALES APROXIMADAS A 12 AÑOS: \$278,39

Gráfico 113: Hoja volante  
Elaborado por: Promotor, 2014

La hoja volante fue elaborada para la feria de la vivienda del 2014, fecha en la que se inició el lanzamiento del proyecto con gran éxito. La misma no ha sido actualizada hasta el momento.



**Gráfico 114: maqueta proyecto**  
**Elaborado por: Promotor, 2014**

Al igual que las hojas volantes la maqueta fue creada para respaldar las ventas en la feria de la vivienda del 2014 y no ha sido actualizada hasta el momento con los cambios que ha tenido el proyecto reflejados en los planos.

Por otro lado el promotor ha participado de tres ferias de vivienda desde el año 2014 en las cuales ha conseguido la mayoría de sus compradores; sin embargo por falta de fondos no participo de la última feria en el año 2016.

Un punto a favor de promoción es la casa modelo con la que cuenta el proyecto, implantada como la primera casa del conjunto cuenta con muebles y acabados brindando al cliente una imagen de su casa.



**Fotografía 2: Casa modelo**  
**Fuente: Promotor, 2015**

Otro tema importante que facilita la venta de las casas son las garantías que brinda el promotor, en las cuales por medio de un documento legal respalda al cliente sobre la compra que va a realizar. En la misma consta:

- Documentos legales que respaldan la legalidad y pertenencia del terreno y su estado legal en cuanto a embargos o prohibiciones.
- Escrituras
- Constancia de usos de suelo
- Cronogramas de ejecución

- Cronograma de cobros
- Entregables del proyecto con sus especificaciones técnicas en cuanto a materiales y acabados
- Número de casa y parqueaderos asignados

## 6.8 Oportunidades promoción

La promoción del proyecto en este momento no es suficiente para llegar a los compradores potenciales; por un lado se recomienda actualizar las hojas volantes y la maqueta con el proyecto y precios actuales, por otro lado utilizar las diferentes herramientas de publicidad existentes en el mercado que se ajusten al presupuesto destinado a publicidad. (Plusvalia, 2016) (Facebook, 2016) (OLX, 2016) (Magenta, 2016)

MEDIO	\$
Publicación en facebook	7200
Pagina web privada	500
6000 Volantes	200
Publicación plusvalía por dos años	1656
Valla en el exterior de oficinas	500
Maquetas	700
Renders y recorrido virtual	600
	11356

**Tabla 54: Oportunidades promoción**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 115: Presupuesto total publicidad**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

El presupuesto propuesto está de acuerdo con el presupuesto general para publicidad y ventas ya que nos deja un restante adecuado para cubrir gastos por comisiones de ventas ya que esta es la manera cómo opera el promotor. A pesar de que la inversión no es cuantiosa en cuanto a promoción se llegará a muchos compradores potenciales y se brindará una mejor imagen del proyecto.

## **6.9 Imagen corporativa**

Por otro lado se recomienda a la constructora crear un logo, slogan e imagen corporativa que los represente y fortalezca la imagen de la empresa. Como referente podemos citar a Uribe & Schwarzkopf ya que su imagen y modo de promocionarse es efectiva en el medio. (U&S, 2016)



**Fotografía 3: Logo U&S**

**Fuente: Uribe & Schwarzkopf, 2016**



**Fotografía 4: Slogan U&S**

**Fuente: Uribe & Schwarzkopf, 2016**

Mediante su logo y slogan refleja la experiencia que tiene la empresa así como su fortaleza y diversos diseños que ha construido y vendido a lo largo del tiempo, como resultado obtiene un posicionamiento en la mente de las personas y renombre a nivel general. (U&S, 2016)

## 6.10 Plaza

Al momento se utiliza la casa modelo para realizar cierre de ventas, esta forma de vender no es adecuada ya que se confunde la expectativa de hogar del cliente con la de negocios y oficina. Es adecuado instalar oficinas de venta en la construcción aledaño a la casa modelo.



**Fotografía 5: Cocina casa modelo**

**Elaborado por: Promotor, 2015**

## 6.11 Forma de pago

La forma de pago que plantea el promotor es 30% de entrada la cual se puede dividir en \$1000 de reserva y el porcentaje restante durante el tiempo de construcción mientras que el restante 70% se pagará el momento de entrega de la casa o departamento. Si el comprador solo desea reservar una casa en especial se puede realizar la reserva por \$1000 y se reservará la unidad de vivienda por dos meses tiempo en el que el comprador deberá abonar la entrada.

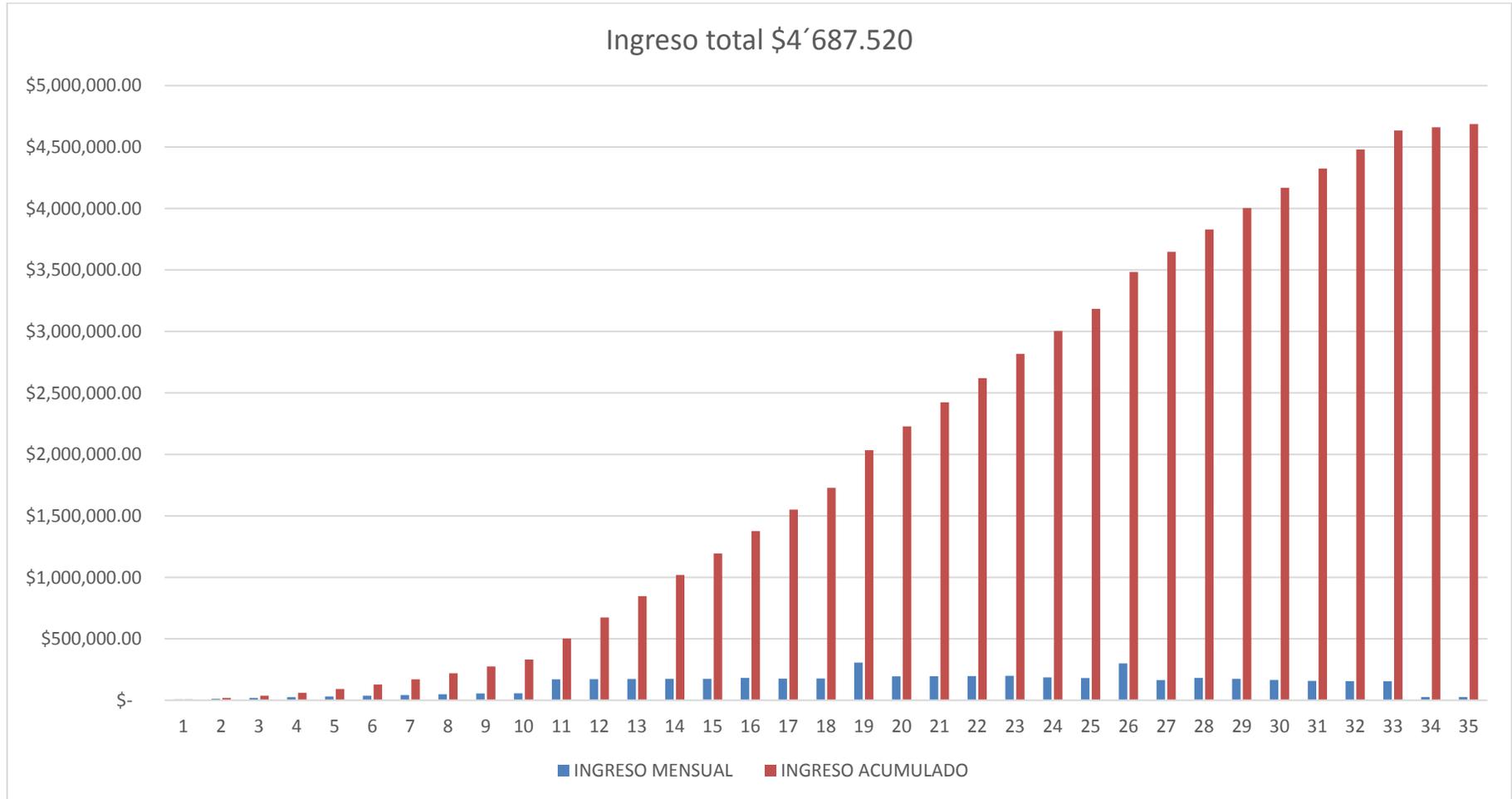
Esta forma de pago intenta brindar oportunidades a personas de clase media y media baja para adquirir su vivienda.



**Gráfico 116: Forma de pago**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Promotor, 2016







**Gráfico 119: Ventas mensuales vs Ventas acumuladas**  
*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

### 6.13 Conclusiones

VARIABLE	CONCLUSIÓN	INFLUENCIA
PRODUCTO	Cumple con las necesidades del cliente y le da un plus de seguridad, comodidad y calidad	
PRECIOS	Se posiciona bien dentro del mercado y su competencia; sin embargo se pueden mejorar aplicando factores hedónicos (desarrollados en el documento)	
PUBLICIDAD	No tiene adecuados elementos de publicidad, están desactualizados, no cuenta con formas de promocionarse eficaces como página web, renders, maquetas actualizadas, valla, etc (opciones de promoción planteadas en el documento)	
CASA MODELO	Cuenta con muebles y acabados adecuados que brindan al cliente la imagen de su futura casa.	
PLAZA	Al momento se realizan las ventas en la casa modelo; sería adecuado contar con oficina de ventas para realizar esta actividad, se ha dejado de participar en las ferias de la vivienda.	
FORMA DE PAGO	El bajo valor de la reserva y el pago en cuotas del 30% es adecuado para incentivar la compra en los sectores medio y medio bajo	
IMAGEN CORPORATIVA	Se recomienda representar a la empresa por medio de un slogan y un logo que logren posicionarse en la mente de los compradores	
GARANTÍAS	Son adecuadas para garantizar al cliente que la entrega de la casa en cuanto a tiempos y acabados será según sus expectativas	

**Tabla 56: Conclusiones estrategia comercial**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

El proyecto tiene el desarrollo del producto, precio, forma de pago, garantías y casa modelo desarrollados adecuadamente y sirven para impulsar las ventas del mismo; sin embargo la constructora tiene mucho que mejorar en los aspectos de publicidad, plaza e imagen corporativa. En cuanto a publicidad se deberán tomar en cuenta las diferentes opciones que brinda el mercado, para mejorar la plaza es oportuno crear oficinas de venta del proyecto y como imagen corporativa se recomienda la creación de un logo y un slogan que posicione a la marca en el mercado inmobiliario.

# ANÁLISIS FINANCIERO

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

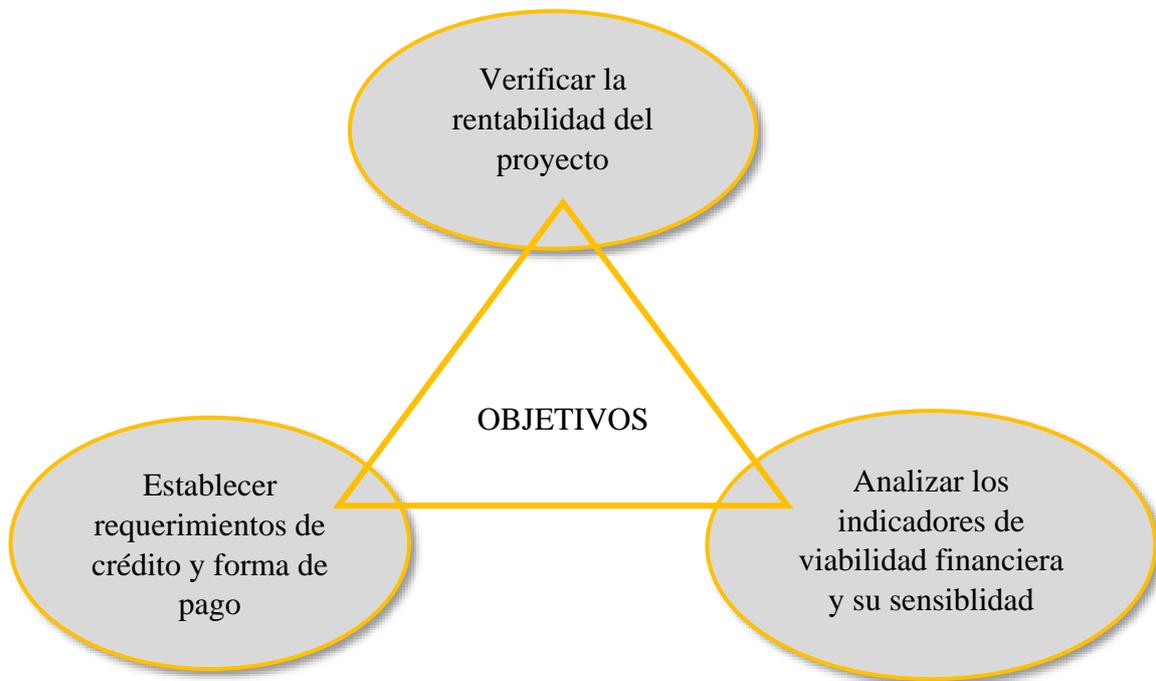
Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

## 7. ANÁLISIS FINANCIERO

### 7.1 Objetivos



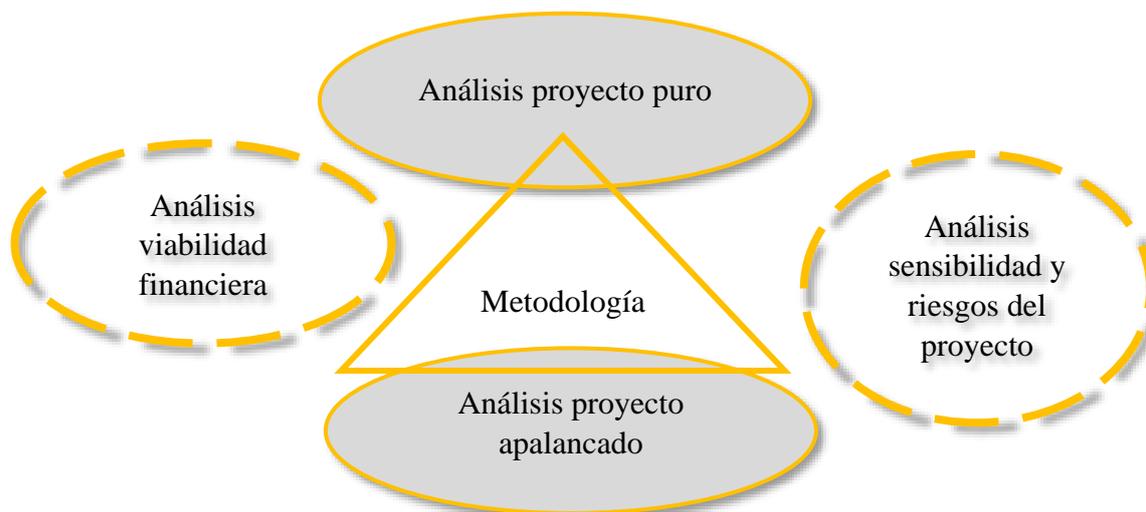
*Gráfico 120: Objetivos análisis financiero  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

### 7.2 Metodología

Con el fin de determinar la rentabilidad y conocer los indicadores de viabilidad financiera del proyecto se llevara a cabo el siguiente proceso:

- Teniendo como punto de partida los costos e ingresos del proyecto se obtiene los flujos mensuales del mismo y el análisis de rentabilidad del proyecto estático puro.
- Mediante el método CAPM se establece la tasa de descuento deseada y se obtienen los indicadores de viabilidad financiera del proyecto puro.
- Se aplican diferentes variables como costos, velocidad de ventas e ingresos para conocer la sensibilidad que tiene el proyecto ante estas variables.

- Se realiza comparación del proyecto puro con el proyecto apalancado y se comparan sus indicadores de viabilidad financiera para conocer cuál es más rentable.



*Gráfico 121: Metodología análisis financiero  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

### 7.3 Análisis estático puro

ANÁLISIS ESTÁTICO PURO	
INGRESOS	\$ 4,687,520
EGRESOS	\$ 3,799,908
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$ 887,612</b>
MARGEN	19%
MARGEN ANUAL	7%
RENTABILIDAD	23%
RENTABILIDAD ANUAL	8%
PLAZO (MESES)	34
INVERSIÓN MÁXIMA	\$ 1,346,466

*Tabla 57: Análisis estático puro  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

Para el análisis estático puro se consideran los ingresos y egresos totales; en este caso los ingresos son de \$4,687,520 y los egresos son de \$3,799,908, por lo tanto la utilidad del proyecto es de \$887,612 resultando en un margen anual del 7% y una rentabilidad anual del 8% necesitando como inversión máxima \$1,346,466 en el mes 9. La rentabilidad es la relación entre utilidad y costos; mientras que, el margen es la relación entre utilidad e ingresos.

### 7.4 Ingresos, egresos y saldos acumulados

Teniendo como base los ingresos y egresos mensuales se obtiene el flujo de caja mensual del proyecto para conocer los saldos acumulados y la inversión máxima. Con estos datos se analizaran los factores de viabilidad financiera más adelante.

		FLUJO DE CAJA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451

FLUJO DE CAJA															
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	\$ 173,207	\$ 173,969	\$ 181,588	\$ 175,492	\$ 176,894	\$ 306,295	\$ 193,919	\$ 195,320	\$ 196,721	\$ 198,122	\$ 185,809	\$ 180,353	\$ 300,095	\$ 163,837	\$ 18
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 92,818	\$ 119,581	\$ 212,057	\$ 119,240	\$ 132,763	\$ 132,763	\$ 132,763	\$ 132,763	\$ 159,527	\$ 132,763	\$ 40,287	\$ 40,287	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 17,455	\$ 17,455	\$ 17,455	\$ 17,455	\$ 17,455	\$ 17,455	\$ 17,455	\$ 17,455	\$ 17,455	\$ 17,455	\$ 28,655	\$ 28,655	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 1
	\$ 62,934	\$ 36,933	\$ (47,924)	\$ 38,798	\$ 26,676	\$ 156,077	\$ 43,701	\$ 45,102	\$ 19,740	\$ 47,905	\$ 116,868	\$ 111,412	\$ 288,922	\$ 152,664	\$ 17
	\$ 110,272	\$ 137,036	\$ 229,512	\$ 136,694	\$ 150,218	\$ 150,218	\$ 150,218	\$ 150,218	\$ 176,981	\$ 150,218	\$ 68,942	\$ 68,942	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 1
	\$ 1,019,685	\$ 1,193,653	\$ 1,375,241	\$ 1,550,733	\$ 1,727,627	\$ 2,033,922	\$ 2,227,841	\$ 2,423,160	\$ 2,619,881	\$ 2,818,004	\$ 3,003,813	\$ 3,184,167	\$ 3,484,262	\$ 3,648,098	\$ 3,82
	\$ 2,118,984	\$ 2,256,020	\$ 2,485,532	\$ 2,622,226	\$ 2,772,444	\$ 2,922,662	\$ 3,072,879	\$ 3,223,097	\$ 3,400,078	\$ 3,550,296	\$ 3,619,238	\$ 3,688,179	\$ 3,699,352	\$ 3,710,525	\$ 3,72
	\$ (1,099,300)	\$ (1,062,367)	\$ (1,110,291)	\$ (1,071,493)	\$ (1,044,817)	\$ (888,739)	\$ (845,039)	\$ (799,937)	\$ (780,197)	\$ (732,292)	\$ (615,425)	\$ (504,013)	\$ (215,091)	\$ (62,427)	\$ 10

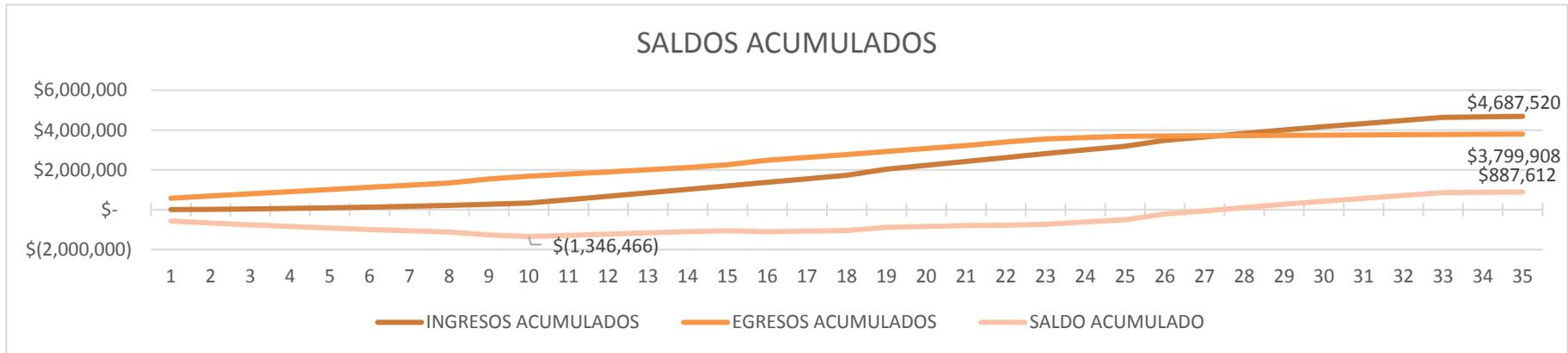
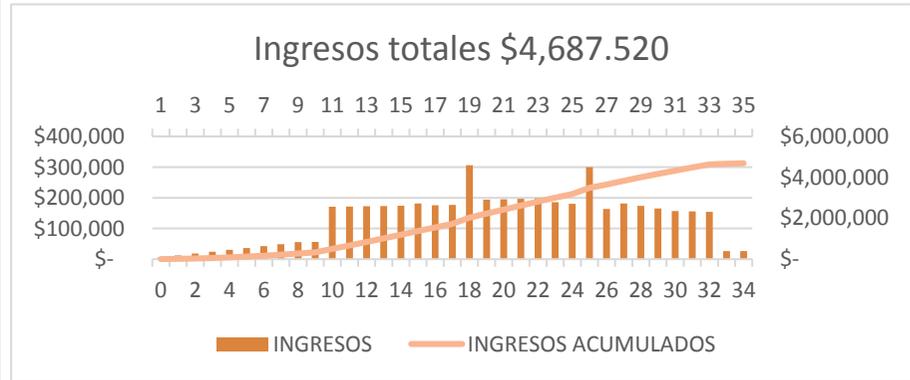
**Gráfico 123: Acercamiento a flujo de caja desde mes 13 a mes 26**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

	27	28	29	30	31	32	33	34
	\$ 181,735	\$ 173,477	\$ 165,219	\$ 156,960	\$ 155,559	\$ 154,158	\$ 26,157	\$ 26,157
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173
	\$ 170,562	\$ 162,304	\$ 154,046	\$ 145,787	\$ 144,386	\$ 142,985	\$ 14,984	\$ 14,984
	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173	\$ 11,173
	\$ 3,829,834	\$ 4,003,311	\$ 4,168,529	\$ 4,325,489	\$ 4,481,048	\$ 4,635,206	\$ 4,661,363	\$ 4,687,520
	\$ 3,721,698	\$ 3,732,871	\$ 3,744,044	\$ 3,755,217	\$ 3,766,390	\$ 3,777,563	\$ 3,788,736	\$ 3,799,908
	\$ 108,136	\$ 270,440	\$ 424,485	\$ 570,272	\$ 714,658	\$ 857,643	\$ 872,627	\$ 887,612

**Gráfico 124: Acercamiento a flujo de caja desde mes 27 hasta final**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 125: Ingresos, egresos saldos acumulados**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En los gráficos se puede observar que la mayor cantidad de egresos son necesarios en el mes 0 por la compra de terreno, estudios de planificación y diseños, por otro lado en el gráfico de ingresos se observa que desde el mes 10 ingresa más dinero por el hecho de que se empieza a recaudar los pagos de la primera y segunda fase a la vez; por otro lado en los meses 18 y 25 existen picos de ingreso ya que se recaudan el 70% de crédito hipotecario por la entrega de las casas de la primera y segunda fase respectivamente.

En el gráfico de saldos acumulados podemos observar que la mayor inversión necesaria es de \$1,346,466 en el mes 10 valor que deberá ser cubierto por promotor y crédito financiero.

## 7.5 Determinación de la tasa de descuento

Con el fin de determinar la tasa de descuento para el proyecto se utiliza el método del CAPM el cual toma en cuenta el riesgo bajo el que se encontrará la inversión y según eso expresa la tasa de descuento apropiada para ese riesgo. Los factores que toma en cuenta esta fórmula son la sensibilidad de la inversión al riesgo de mercado, así como también la rentabilidad esperada del mercado y la rentabilidad esperada de una inversión libre de riesgo. En el caso del Ecuador el riesgo país es un factor importante que se toma en cuenta. (enciclopedia financiera, s.f.) (Eliscovich, 2016)

La fórmula es la siguiente:

$$\text{Rendimiento de un activo} = r_f + (r_m - r_f) * \beta + r_p$$

Donde:

- $R_f$  = tasa libre de riesgo, bonos del tesoro EEUU a 5 años al 22 de julio de 2016 (U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY, 2016)

- $(R_m - R_f)$  = prima histórica pequeñas empresas, EEUU (Eliscovich, 2016)
- $\beta$  = coeficiente de riesgo del sector de la construcción en EEUU a enero 2016 (Aswath Damodaran, 2016)
- $R_p$  = riesgo país Ecuador (Banco Central del Ecuador, s.f.)

METODO CAPM	
rf	1%
rm	14.73%
prima	14%
B	0.76%
rp	9%
tasa de retorno	20%

**Tabla 59: Rendimiento Conjunto Terrazas Jardín del Norte**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

De acuerdo al método CAPM la tasa de retorno mínima a exigir en el sector inmobiliario en Ecuador es del 20%.

**Tasa real:** Con el fin de obtener una tasa real se aplica la inflación del país (a junio del 2016) a la tasa de descuento nominal obtenida mediante el método CAPM. Esta tasa será la que se usara para obtener los indicadores financieros. (Banco Central del Ecuador, s.f.)

INFLACIÓN CONSTRUCCIÓN	Anual	1.59%
	Mensual	0.13%
TASA DESCUENTO NOMINAL	Anual	20%
	Mensual	1.54%
TASA DESCUENTO REAL	Mensual	1.40%

**Tabla 60: Tasa descuento real**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo

## 7.6 Valoración financiera del proyecto puro

Para la valoración financiera del proyecto se utilizarán dos variables:

- VAN: (Valor Actual Neto) es el rendimiento presente de los flujos tanto positivos como negativos resultado de una inversión. Es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a la tasa elegida, por el tiempo que dure el proyecto. (Enciclopedia Financiera, 2016)
- TIR: (tasa interna de retorno) es la tasa en la que el VAN es igual a cero; es decir, es la tasa de interés en la que el valor actual neto de los costos de la inversión es igual al valor actual neto de los beneficios de la misma. (Enciclopedia financiera, 2016)

INDICADORES VIABILIDAD FINANCIERA		
INDICADOR	VALOR ESPERADO	RESULTADO
VAN	> 0	\$303,564.21
TIR MENSUAL	> 1.40%	2.43%

*Tabla 61: Indicadores de viabilidad financiera  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

Según el valor esperado por el promotor el proyecto es financieramente viable ya que el VAN es mayor que cero y la TIR es mayor que la tasa de descuento mensual esperada.

## 7.7 Análisis de sensibilidad

Se realiza un análisis de sensibilidad que tiene el proyecto frente a las diferentes posibles variables que pueden existir en su desarrollo:

- Incremento de costos
- Disminución de los precios de venta
- Variación en velocidad de ventas

## 7.8 Variación en los costos

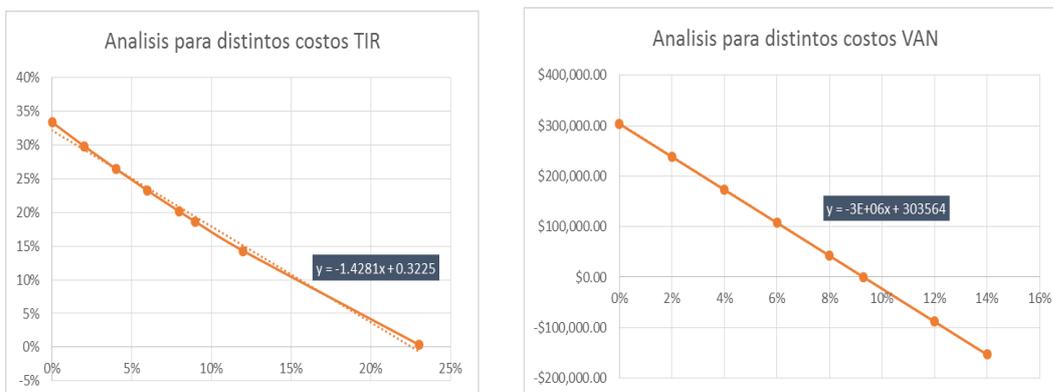
Utilizando como base el flujo del proyecto puro se analizan los diferentes escenarios en el caso de incremento de costos y su repercusión en los indicadores financieros.

Análisis para distintos costos TIR							
0%	2%	4%	6%	8%	9%	12%	23%
33%	30%	26%	23%	20%	19%	14%	0%

Análisis para distintos costos VAN							
0%	2%	4%	6%	8%	9%	12%	14%
\$303,564.21	\$238,276.67	\$172,989.13	\$107,701.58	\$42,414.04	\$0.00	-\$88,161.05	-\$153,448.59

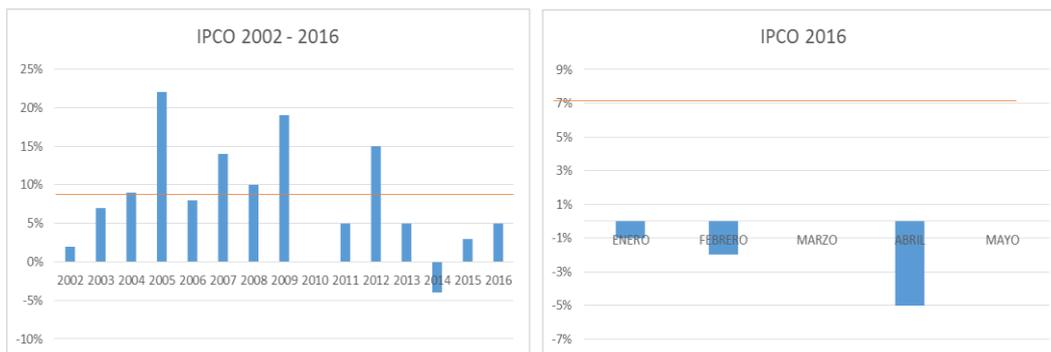
**Tabla 62: Análisis distintos resultados para distintos costos, TIR y VAN**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 126: Sensibilidad a los costos**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En los gráficos podemos observar que el proyecto puede soportar hasta un aumento del 9% en costos para que su VAN no sea negativo y su TIR no sea menor a la esperada por parte del promotor. Por cada 1% de aumento en los costos del proyecto el VAN disminuye \$32,643 y la TIR disminuye 1.42%.

Sabiendo que los costos es un factor importante para la culminación exitosa del proyecto se analiza el Índice de precios al consumidor de los últimos 14 años y del año en curso para determinar qué tan probable es que exista un incremento del 9% o mayor durante los 34 meses que durará el proyecto.



**Gráfico 127: Índice precios al consumidor**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

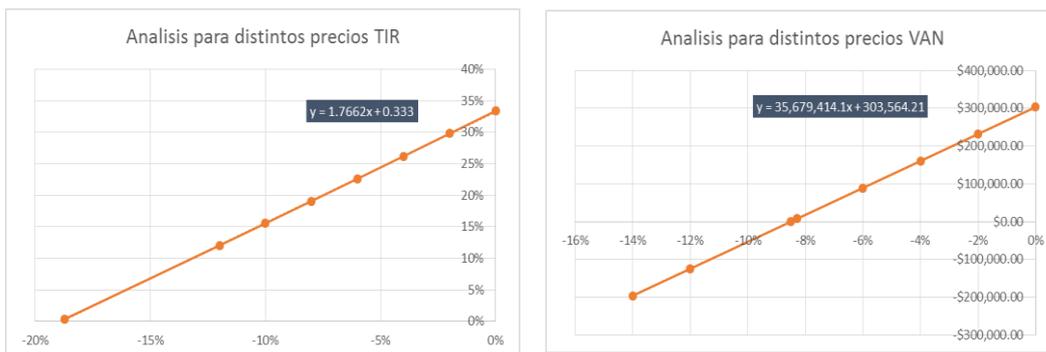
Como podemos observar en los gráficos en un transcurso de 14 años un 35% de los mismos tuvieron un incremento mayor al 9% de los costos y desde el 2013 el índice no ha superado el 5%; por otro lado al observar el comportamiento del índice de los costos mensuales en el 2016 del Ecuador tenemos que en tres ocasiones el índice ha sido negativo y en dos ocasiones ha sido cero por lo que podríamos decir que las posibilidades de un incremento del 9% son poco probables. (INEC, 2016)

## 7.9 Sensibilidad a la variación de los precios de venta

Teniendo el flujo del proyecto puro se analizan las diferentes consecuencias en los indicadores financieros en el caso de existir una disminución de los precios de venta.

Análisis para distintos precios TIR								
0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-19%	
33%	30%	26%	23%	19%	16%	12%	0%	
Análisis para distintos precios VAN								
0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-8.51%	-12%	-14%	
\$303,564.21	\$232,205.39	\$160,846.56	\$89,487.73	\$7,862.36	\$0.00	-\$124,588.76	-\$195,947.58	

**Tabla 63: Análisis diferentes resultados para variación precios VAN y TIR**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 128: Sensibilidad a los precios**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Los resultados del análisis a la disminución de los precios de venta es que el proyecto puede soportar hasta una disminución del 8% en los precios para que su VAN no sea negativo y la TIR no sea menor a la tasa deseada por el promotor. Por cada 1% de disminución en los precios el VAN disminuye \$35,679 y la TIR disminuye 1.76%.

### 7.10 Escenario con variación en costos y precios

Según los datos obtenidos anteriormente se sabe que el proyecto puede soportar un incremento de costos de hasta un 9% y una disminución en los precios del 8%; sin embargo, en la realidad podría pasar que se de un incremento de costos y una disminución de precios simultáneamente por lo que en el siguiente gráfico se analizaran las consecuencias en los factores de viabilidad financiera en caso de que eso suceda.

ANÁLISIS VAN		Precios							
		0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%
Costos	0%	303,564.21	232,205.39	160,846.56	89,487.73	18,128.90	(53,229.93)	(124,588.76)	(195,947.58)
	2%	238,276.67	166,917.84	95,559.01	24,200.19	(47,158.64)	(118,517.47)	(189,876.30)	(261,235.13)
	4%	172,989.13	101,630.30	30,271.47	(41,087.36)	(112,446.19)	(183,805.01)	(255,163.84)	(326,522.67)
	6%	107,701.58	36,342.75	(35,016.07)	(106,374.90)	(177,733.73)	(249,092.56)	(320,451.39)	(391,810.22)
	8%	42,414.04	(28,944.79)	(100,303.62)	(171,662.45)	(243,021.27)	(314,380.10)	(385,738.93)	(457,097.76)
	10%	(22,873.51)	(94,232.33)	(165,591.16)	(236,949.99)	(308,308.82)	(379,667.65)	(451,026.47)	(522,385.30)
	12%	(88,161.05)	(159,519.88)	(230,878.71)	(302,237.53)	(373,596.36)	(444,955.19)	(516,314.02)	(587,672.85)
ANÁLISIS TIR		Precios							
		0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%
Costos	0%	33%	30%	26%	23%	19%	16%	12%	9%
	2%	30%	26%	23%	19%	16%	12%	9%	6%
	4%	26%	23%	20%	16%	13%	9%	6%	3%
	6%	23%	20%	17%	13%	10%	7%	3%	0%
	8%	20%	17%	14%	10%	7%	4%	1%	-2%
	10%	17%	14%	11%	8%	4%	1%	-2%	-5%
	12%	14%	11%	8%	5%	2%	-1%	-4%	-7%

**Tabla 64: Análisis de escenario disminución precios y aumento costos en VAN y TIR**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En el análisis de escenario podemos determinar que el proyecto puede soportar hasta un incremento de 4% en costos con una disminución del 4% en precios. Todos los valores que se muestran en color rojo son los escenarios en que el proyecto deja de ser viable.

### 7.11 Análisis de sensibilidad al plazo de ventas

El flujo del proyecto puro fue analizado proponiendo un plazo de ventas de 24 meses que empieza en el mes 0 de pre-ventas y termina un mes antes del final de la construcción del conjunto.

VARIACIÓN VAN POR MESES DE VENTA					
24	27	28	29	30	31
\$326,003.18	\$ 107,864	\$ (0)	\$ (65,426)	\$ (149,385)	\$ (231,713)
VARIACIÓN TIR POR MESES DE VENTA					
24	27	28.00	29	30	31.00
35.59%	23.47%	19.2%	15.09%	11.21%	7.48%

**Tabla 65: Análisis por variación de plazo de ventas VAN y TIR**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 129: Sensibilidad al plazo de ventas**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Teniendo como punto de partida que el plazo para la realización de ventas es de 24 meses podemos observar en los gráficos de análisis que máximo el plazo de ventas puede ser de 28 meses para que el VAN sea positivo y la TIR no sea menor que la tasa de descuento esperada por el promotor. Esto quiere decir 4 meses más de lo planeado.

Por otro lado podemos observar que por cada mes de demora el VAN disminuye \$80,152 y la TIR disminuye 4%.

### 7.12 Análisis de sensibilidad al plazo de ventas con descuento en la entrada

VARIACIÓN VAN POR MESES DE VENTA					
24	25	26	27	28	29
\$313,361.74	\$ 291,357	\$ 199,315	\$ 113,606	\$ 33,558	\$ (45,130)
VARIACIÓN TIR POR MESES DE VENTA					
24	28	29.00	30	31	33.50
34.00%	19.73%	16.1%	12.69%	9.36%	0.0%

**Tabla 66: Análisis de sensibilidad por plazo de venta con descuento en la entrada VAN y TIR**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 130: Sensibilidad al plazo de ventas con descuento en entrada del 20%**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En el análisis de plazo de ventas realizado anteriormente se toma como punto de partida la forma de pago propuesta por el promotor: 30% de entrada + 70% contra – entrega al momento de la entrega del inmueble. Sin embargo para efectos de análisis del proyecto se ha realizado un estudio en el que se propone brindar el 20% de descuento en las cuotas del pago de la entrada del inmueble y aumentar este valor descontado en el pago contra entrega al final de la construcción de las diferentes etapas.

Los datos que se obtienen es que de igual manera que con la anterior forma de pago el proyecto soporta hasta 4 meses de retraso en ventas, teniendo como resultado una disminución en el TIR de 4% por mes extra de ventas y una disminución en el VAN de \$83,873 por cada mes extra.

### 7.13 Análisis de sensibilidad al mes de inicio de ventas

El proyecto está planeado con preventas desde el mes cero, este análisis plantea la posibilidad de un retraso en este inicio de ventas.

VARIACIÓN VAN POR MES DE INICIO DE VENTA					
1	2	3	4	5	6
\$276,342.86	\$ 143,399	\$ 12,293	\$ (116,999)	\$ (249,001)	\$ (383,676)
VARIACIÓN TIR POR MES DE INICIO DE VENTA					
1	2	3	4	5	6
31.24%	24.48%	18.7%	13.66%	9.04%	4.7%

**Tabla 67: Análisis variación mes de inicio de venta VAN y TIR**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 131: Sensibilidad a la variación de mes inicio de ventas**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Según el análisis el proyecto puede soportar un retraso de hasta tres meses en el inicio de ventas; es decir, hasta el segundo mes de construcción tomando en cuenta que el mes 0 se planea tener pre-ventas. El VAN se ve afectado en \$131,617 por mes de retraso mientras la TIR disminuye 5% por mes de retraso. Es decir, retrasarse en el mes de inicio de ventas afecta más que aumentar el plazo de ventas a la rentabilidad del proyecto.

#### 7.14 Análisis de sensibilidad al mes de inicio de ventas por etapa

Al estar conformado el proyecto por cuatro etapas: tres etapas de 20 casas cada una y una cuarta etapa de un edificio de departamentos, se realizó un análisis a la sensibilidad del mes de inicio de ventas por etapa para definir que etapa tiene mayor incidencia en el éxito del proyecto.

	Comparación VAN por retraso de ventas por etapa				
	Base	Retraso 1era etapa ventas	Retraso 2da etapa ventas	Retraso 3era etapa ventas	Retraso edificio ventas
INGRESOS	\$4,687,520.00	\$4,687,520.00	\$4,687,520.00	\$4,687,520.00	\$4,687,520.00
EGRESOS	\$3,799,908.46	\$3,799,908.46	\$3,799,908.46	\$3,799,908.46	\$3,799,908.46
UTILIDAD	\$887,611.54	\$887,611.54	\$887,611.54	\$887,611.54	\$887,611.54
MARGEN	18.9%	19%	19%	19%	19%
RENTABILIDAD	23%	23%	23%	23%	23%
VAN	\$303,564.21	\$260,137.81	\$259,941.99	\$264,048.48	\$297,166.66
TIR MENSUAL	2.43%	2.19%	2.20%	2.01%	2.26%
TIR ANUAL	33%	29.7%	29.8%	27.0%	30.7%

**Tabla 68: Cuadro comparativo de sensibilidad por etapas**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Para el análisis se plantea un retraso en el mes de inicio de ventas de tres meses en cada etapa obteniendo como conclusión que la etapa que más afecta al proyecto en cuanto al inicio de ventas es la segunda etapa de casas; mientras que la que menos repercusiones negativas genera al retrasarse el mes de inicio de venta es la cuarta etapa conformada por el edificio de departamentos. Al retrasarse tres meses de inicio de ventas la primera etapa repercute en \$43,426 al VAN, la segunda etapa repercute en \$43,622, la tercera etapa en \$39,515 y la cuarta etapa en \$6,397.

### 7.15 Análisis de necesidad de financiamiento

Para tomar la decisión sobre el valor requerido y el plazo de pago se realizó diferentes escenarios de préstamo y se analizó los factores de viabilidad financiera.

	Comparación Apalancamiento			
	Base	Financiamiento 30% pago 10 meses	Financiamiento 30% pago 1 mes	Financiamiento 15% pago 1 mes
INGRESOS	\$4,687,520	\$4,687,520	\$4,687,520	\$4,687,520
EGRESOS	\$3,799,908	\$3,799,908	\$3,799,908	\$3,799,908
COSTO FINANCIERO	\$ -	\$ (115,218.00)	\$ (96,364.14)	\$ 61,798.74
UTILIDAD	\$887,612	\$772,394	\$791,247	\$949,410
PLAZO CRÉDITO	-	34	25	34
PLAZO OBRA	34	34	34	34
MES PAGO	-	25 - 34	25	25 - 34
MARGEN	18.9%	16.5%	16.9%	20.3%
MARGEN ANUAL	6.7%	5.8%	6.0%	7.1%
RENTABILIDAD	23.4%	20.3%	20.8%	25.0%
RENTABILIDAD ANUAL	8.2%	7.2%	7.3%	8.8%
VAN	\$303,564	\$816,240	\$561,307	\$547,013
INVERSIÓN MÁXIMA	\$1,346,466	\$ 573,938	\$ 573,938	\$ 573,938

**Tabla 69: Comparativo de diferentes tipos de crédito**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Podemos observar que el VAN mejora notablemente cuando el proyecto es apalancado y que la mejor opción es solicitar un préstamo del 30% de costos directos con una plazo de gracia de 24 meses (tiempo que dura la construcción) y plazo de pago de 10 meses ya que a pesar de tener mayor costo financiero que el financiamiento que se paga en un solo pago al mes 25 el VAN es notablemente mejor sobre las otras opciones.

FLUJO DE FINANCIAMIENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
SALDO DE CAJA INICIAL	-\$567,842	-\$101,383	-\$90,361	-\$84,266	-\$79,796	-\$72,076	-\$65,980	-\$59,885	-\$54,846	-\$50,000	-\$45,341	-\$40,959	-\$36,742	-\$32,681	-\$28,782	-\$25,036	-\$21,445	-\$18,000	-\$14,701	-\$11,549	-\$8,544	-\$5,685	-\$2,968	-\$318	\$4,189	\$11,412	\$18,698	\$26,049	\$33,466	\$40,949	\$48,499	\$56,116	\$63,799	\$71,549	\$79,366	\$87,249		
NECESIDAD DE CAPITAL FLUJO BASE	-\$567,842	-\$101,383	-\$90,361	-\$84,266	-\$79,796	-\$72,076	-\$65,980	-\$59,885	-\$54,846	-\$50,000	-\$45,341	-\$40,959	-\$36,742	-\$32,681	-\$28,782	-\$25,036	-\$21,445	-\$18,000	-\$14,701	-\$11,549	-\$8,544	-\$5,685	-\$2,968	-\$318	\$4,189	\$11,412	\$18,698	\$26,049	\$33,466	\$40,949	\$48,499	\$56,116	\$63,799	\$71,549	\$79,366	\$87,249		
APORTE VENTAS																																						
APORTE PROMOTOR	\$567,842																																					
PRÉSTAMO	\$0	\$530,849	\$0	\$0	\$0	\$0	\$280,424	\$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	
INTERESES	\$0	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	
SALDO DE CAJA FINAL	\$0	\$426,672	\$333,518	\$246,458	\$163,869	\$89,000	\$20,227	\$221,576	\$71,541	\$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	

**Tabla 70: Flujo de financiamiento**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

FLUJO DE FINANCIAMIENTO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SALDO DE CAJA INICIAL	-\$567,842	-\$101,383	-\$90,361	-\$84,266	-\$79,796	-\$72,076	-\$65,980	-\$59,885	-\$54,846	-\$49,799	-\$44,742	-\$39,685	-\$34,628	-\$29,571	-\$24,514	-\$19,457
NECESIDAD DE CAPITAL FLUJO BASE	-\$567,842	-\$101,383	-\$90,361	-\$84,266	-\$79,796	-\$72,076	-\$65,980	-\$59,885	-\$54,846	-\$49,799	-\$44,742	-\$39,685	-\$34,628	-\$29,571	-\$24,514	-\$19,457
APORTE VENTAS																
APORTE PROMOTOR	\$567,842															
PRÉSTAMO	\$0	\$530,849	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$265,424	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
INTERESES	\$0	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$2,793	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	
SALDO DE CAJA FINAL	\$0	\$426,672	\$333,518	\$246,458	\$163,869	\$89,000	\$20,227	\$221,576	\$71,541	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	

**Gráfico 132: Acercamiento al flujo de financiamiento desde inicio hasta mes 15**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	\$38,798	\$26,676	\$156,077	\$43,701	\$45,102	\$19,740	\$47,905	\$116,868	\$111,412	\$288,922	\$152,664	\$170,562	\$162,304	\$154,046	\$145,787	\$144,386	\$142,985	\$14,984	\$14,984
	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$83,817	\$83,398	\$82,979	\$82,560	\$82,142	\$81,722	\$81,303	\$80,884	\$80,465	\$80,047
	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627
	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$4,190	\$3,771	\$3,352	\$2,933	\$2,514	\$2,095	\$1,676	\$1,257	\$838	\$419
	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

**Gráfico 133: Acercamiento a flujo de financiamiento desde mes 16 hasta mes 34**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En el mes cero se tiene prevista una inversión máxima de \$567,842 debido a la compra del terreno y etapa de planificación, esta inversión será cubierta en su totalidad por el promotor debido a requisitos para acceder al préstamo bancario. Por otro lado el proyecto necesita una inyección de capital en los primeros nueve meses en que su flujo de caja es negativo por esta razón se opta por pedir crédito en el mes 1 y 7 mediante dos desembolsos de \$530,849 (20% de los costos directos) y 265,424 (10% de los costos directos) respectivamente, los cuales generarán intereses desde el mes 1 hasta el mes 34 en el que se realiza el último pago del crédito. Desde el mes 10 el flujo de caja será cubierto por los ingresos registrados mes a mes. (CFN, 2016)

TABLA DE AMORTIZACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
DESEMBOLOS CAPITAL	\$0	\$530,849	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$265,424	\$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
GARANTIA NECESARIA	\$0	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679
CAPITAL ACUMULADO	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849
CUOTA INTERÉS	\$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
CUOTA CAPITAL	\$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
TOTAL CUOTA	\$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
SALDO CAPITAL	\$0	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849

**Tabla 71: Tabla de amortización**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

TABLA DE AMORTIZACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DESEMBOLOS CAPITAL	\$0	\$530,849	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$265,424	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
GARANTIA NECESARIA		\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679	\$424,679
CAPITAL ACUMULADO	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849
CUOTA INTERÉS	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CUOTA CAPITAL	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL CUOTA	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
SALDO CAPITAL	\$0	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849	\$530,849

**Gráfico 135: Acercamiento a tabla de amortización desde inicio hasta mes 15**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018	\$637,018
\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273	\$796,273
-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$3,771	-\$3,352	-\$2,933	-\$2,514	-\$2,095	-\$1,676	-\$1,257	-\$838	-\$419
\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627	-\$79,627
-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$4,190	-\$83,817	-\$83,398	-\$82,979	-\$82,560	-\$82,141	-\$81,722	-\$81,303	-\$80,884	-\$80,465	-\$80,046

**Gráfico 134: Acercamiento a tabla de amortización desde mes 16 hasta final**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

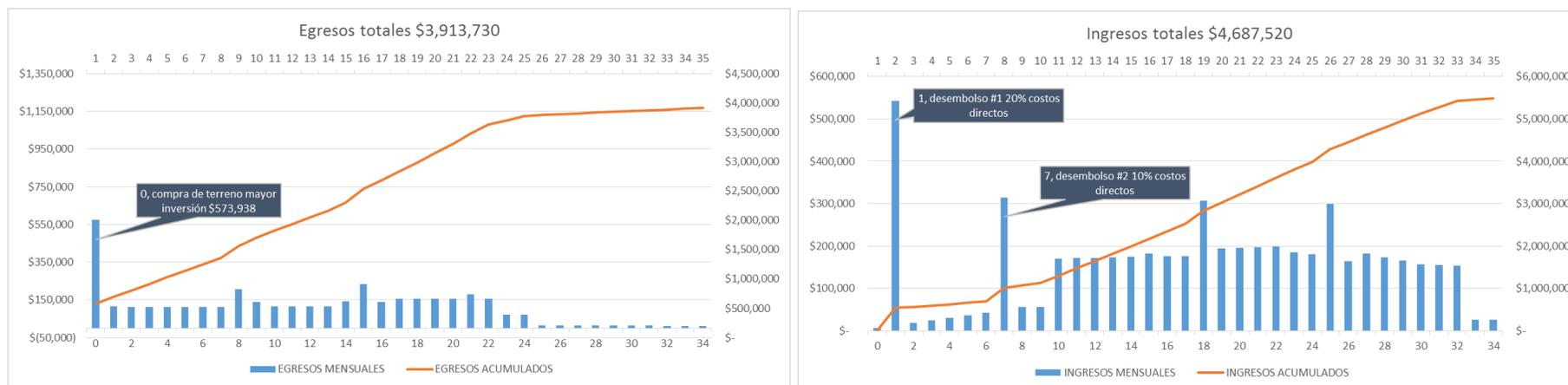
El monto total del crédito es de \$796,273 desembolsado en dos partes, el costo financiero es de \$115,218 y las garantías necesarias son del 80% del monto solicitado. La forma de pago se la realizará en 10 meses desde el mes 25 hasta el mes 34. La tasa de interés es del 6,5% anual ya que el proyecto puede aplicar al programa CFN construye para casas VIP. (CFN, 2016)

### 7.16 Flujo de caja proyecto apalancado

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
<b>INGRESOS TOTALES</b>	\$ 6,095	\$ 543,039	\$ 18,286	\$ 24,381	\$ 30,476	\$ 36,572	\$ 42,667	\$ 48,762	\$ 54,857	\$ 60,952	\$ 67,047	\$ 73,142	\$ 79,237	\$ 85,332	\$ 91,427	\$ 97,522	\$ 103,617	\$ 109,712	\$ 115,807	\$ 121,902	\$ 128,000	\$ 134,095	\$ 140,190	\$ 146,285	\$ 152,380	\$ 158,475	\$ 164,570	\$ 170,665	\$ 176,760	\$ 182,855	\$ 188,950	\$ 195,045	\$ 201,140	\$ 207,235	\$ 213,330	\$ 219,425	\$ 225,520	\$ 231,615	\$ 237,710	\$ 243,805	\$ 249,900	\$ 256,000	\$ 262,095	\$ 268,190	\$ 274,285	\$ 280,380	\$ 286,475	\$ 292,570	\$ 298,665	\$ 304,760	\$ 310,855	\$ 316,950	\$ 323,045	\$ 329,140	\$ 335,235	\$ 341,330	\$ 347,425	\$ 353,520	\$ 359,615	\$ 365,710	\$ 371,805	\$ 377,900	\$ 384,000	\$ 390,095	\$ 396,190	\$ 402,285	\$ 408,380	\$ 414,475	\$ 420,570	\$ 426,665	\$ 432,760	\$ 438,855	\$ 444,950	\$ 451,045	\$ 457,140	\$ 463,235	\$ 469,330	\$ 475,425	\$ 481,520	\$ 487,615	\$ 493,710	\$ 499,805	\$ 505,900	\$ 512,000	\$ 518,095	\$ 524,190	\$ 530,285	\$ 536,380	\$ 542,475	\$ 548,570	\$ 554,665	\$ 560,760	\$ 566,855	\$ 572,950	\$ 579,045	\$ 585,140	\$ 591,235	\$ 597,330	\$ 603,425	\$ 609,520	\$ 615,615	\$ 621,710	\$ 627,805	\$ 633,900	\$ 640,000	\$ 646,095	\$ 652,190	\$ 658,285	\$ 664,380	\$ 670,475	\$ 676,570	\$ 682,665	\$ 688,760	\$ 694,855	\$ 700,950	\$ 707,045	\$ 713,140	\$ 719,235	\$ 725,330	\$ 731,425	\$ 737,520	\$ 743,615	\$ 749,710	\$ 755,805	\$ 761,900	\$ 768,000	\$ 774,095	\$ 780,190	\$ 786,285	\$ 792,380	\$ 798,475	\$ 804,570	\$ 810,665	\$ 816,760	\$ 822,855	\$ 828,950	\$ 835,045	\$ 841,140	\$ 847,235	\$ 853,330	\$ 859,425	\$ 865,520	\$ 871,615	\$ 877,710	\$ 883,805	\$ 889,900	\$ 896,000	\$ 902,095	\$ 908,190	\$ 914,285	\$ 920,380	\$ 926,475	\$ 932,570	\$ 938,665	\$ 944,760	\$ 950,855	\$ 956,950	\$ 963,045	\$ 969,140	\$ 975,235	\$ 981,330	\$ 987,425	\$ 993,520	\$ 999,615	\$ 1,005,710	\$ 1,011,805	\$ 1,017,900	\$ 1,024,000	\$ 1,030,095	\$ 1,036,190	\$ 1,042,285	\$ 1,048,380	\$ 1,054,475	\$ 1,060,570	\$ 1,066,665	\$ 1,072,760	\$ 1,078,855	\$ 1,084,950	\$ 1,091,045	\$ 1,097,140	\$ 1,103,235	\$ 1,109,330	\$ 1,115,425	\$ 1,121,520	\$ 1,127,615	\$ 1,133,710	\$ 1,139,805	\$ 1,145,900	\$ 1,152,000	\$ 1,158,095	\$ 1,164,190	\$ 1,170,285	\$ 1,176,380	\$ 1,182,475	\$ 1,188,570	\$ 1,194,665	\$ 1,200,760	\$ 1,206,855	\$ 1,212,950	\$ 1,219,045	\$ 1,225,140	\$ 1,231,235	\$ 1,237,330	\$ 1,243,425	\$ 1,249,520	\$ 1,255,615	\$ 1,261,710	\$ 1,267,805	\$ 1,273,900	\$ 1,280,000	\$ 1,286,095	\$ 1,292,190	\$ 1,298,285	\$ 1,304,380	\$ 1,310,475	\$ 1,316,570	\$ 1,322,665	\$ 1,328,760	\$ 1,334,855	\$ 1,340,950	\$ 1,347,045	\$ 1,353,140	\$ 1,359,235	\$ 1,365,330	\$ 1,371,425	\$ 1,377,520	\$ 1,383,615	\$ 1,389,710	\$ 1,395,805	\$ 1,401,900	\$ 1,408,000	\$ 1,414,095	\$ 1,420,190	\$ 1,426,285	\$ 1,432,380	\$ 1,438,475	\$ 1,444,570	\$ 1,450,665	\$ 1,456,760	\$ 1,462,855	\$ 1,468,950	\$ 1,475,045	\$ 1,481,140	\$ 1,487,235	\$ 1,493,330	\$ 1,499,425	\$ 1,505,520	\$ 1,511,615	\$ 1,517,710	\$ 1,523,805	\$ 1,529,900	\$ 1,536,000	\$ 1,542,095	\$ 1,548,190	\$ 1,554,285	\$ 1,560,380	\$ 1,566,475	\$ 1,572,570	\$ 1,578,665	\$ 1,584,760	\$ 1,590,855	\$ 1,596,950	\$ 1,603,045	\$ 1,609,140	\$ 1,615,235	\$ 1,621,330	\$ 1,627,425	\$ 1,633,520	\$ 1,639,615	\$ 1,645,710	\$ 1,651,805	\$ 1,657,900	\$ 1,664,000	\$ 1,670,095	\$ 1,676,190	\$ 1,682,285	\$ 1,688,380	\$ 1,694,475	\$ 1,700,570	\$ 1,706,665	\$ 1,712,760	\$ 1,718,855	\$ 1,724,950	\$ 1,731,045	\$ 1,737,140	\$ 1,743,235	\$ 1,749,330	\$ 1,755,425	\$ 1,761,520	\$ 1,767,615	\$ 1,773,710	\$ 1,779,805	\$ 1,785,900	\$ 1,792,000	\$ 1,798,095	\$ 1,804,190	\$ 1,810,285	\$ 1,816,380	\$ 1,822,475	\$ 1,828,570	\$ 1,834,66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

FLUJO DE CAJA		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34																				
1	\$	175,492	\$	176,894	\$	306,295	\$	193,919	\$	195,320	\$	196,721	\$	198,122	\$	185,809	\$	180,353	\$	300,095	\$	163,837	\$	181,735	\$	173,477	\$	165,219	\$	156,960	\$	155,559	\$	154,158	\$	26,157	\$	26,157		
2	\$	175,492	\$	176,894	\$	306,295	\$	193,919	\$	195,320	\$	196,721	\$	198,122	\$	185,809	\$	180,353	\$	300,095	\$	163,837	\$	181,735	\$	173,477	\$	165,219	\$	156,960	\$	155,559	\$	154,158	\$	26,157	\$	26,157		
3	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-		
4	\$	140,884	\$	154,408	\$	154,408	\$	154,408	\$	154,408	\$	181,171	\$	154,408	\$	73,131	\$	73,131	\$	15,363	\$	14,944	\$	14,525	\$	14,106	\$	13,687	\$	13,268	\$	12,849	\$	12,430	\$	12,011	\$	11,592		
5	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-		
6	\$	119,240	\$	132,763	\$	132,763	\$	132,763	\$	132,763	\$	159,527	\$	132,763	\$	40,287	\$	40,287	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-		
7	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(4,190)	\$	(3,771)	\$	(3,352)	\$	(2,933)	\$	(2,514)	\$	(2,095)	\$	(1,676)	\$	(1,257)	\$	(838)	\$	(419)
8	\$	17,455	\$	17,455	\$	17,455	\$	17,455	\$	17,455	\$	17,455	\$	17,455	\$	17,455	\$	17,455	\$	28,655	\$	28,655	\$	11,173	\$	11,173	\$	11,173	\$	11,173	\$	11,173	\$	11,173	\$	11,173	\$	11,173		
9	\$	34,609	\$	22,486	\$	151,888	\$	39,511	\$	40,912	\$	15,550	\$	43,715	\$	112,678	\$	107,222	\$	284,733	\$	148,893	\$	167,211	\$	159,371	\$	151,532	\$	143,692	\$	142,710	\$	141,728	\$	14,146	\$	14,565		
10	\$	2,347,006	\$	2,523,900	\$	2,830,195	\$	3,024,114	\$	3,219,433	\$	3,416,154	\$	3,614,277	\$	3,800,086	\$	3,980,440	\$	4,280,535	\$	4,444,371	\$	4,626,107	\$	4,799,584	\$	4,964,802	\$	5,121,762	\$	5,277,321	\$	5,431,479	\$	5,457,636	\$	5,483,793		
11	\$	2,680,882	\$	2,835,290	\$	2,989,697	\$	3,144,105	\$	3,298,513	\$	3,479,683	\$	3,634,091	\$	3,707,222	\$	3,780,354	\$	3,795,716	\$	3,810,660	\$	3,825,185	\$	3,839,291	\$	3,852,977	\$	3,866,245	\$	3,879,094	\$	3,891,524	\$	3,903,535	\$	3,915,126		
12	\$	(333,876)	\$	(311,390)	\$	(159,502)	\$	(119,991)	\$	(79,079)	\$	(63,529)	\$	(19,814)	\$	92,864	\$	200,086	\$	484,818	\$	633,711	\$	800,922	\$	960,293	\$	1,111,825	\$	1,255,517	\$	1,398,227	\$	1,539,955	\$	1,554,101	\$	1,568,667		

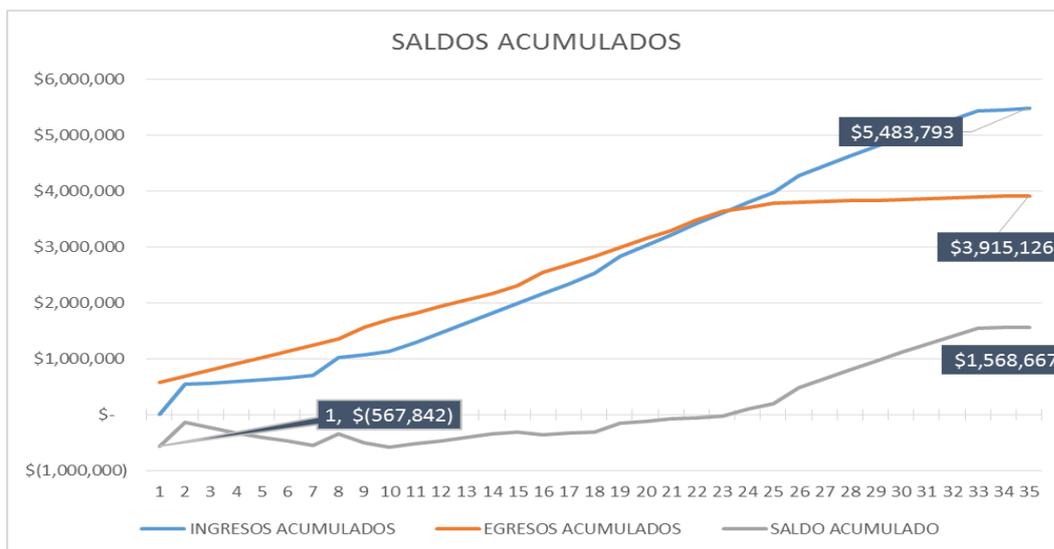
**Gráfico 137: Acercamiento a flujo de caja apalancado desde mes 16 a final**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 138: Ingresos y egresos mensuales y acumulados de proyecto apalancado**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En el gráfico de egresos podemos observar que la mayor inversión es en el mes 0 por la compra del terreno y que a partir del mes 25 los costos bajan sustancialmente ya que la construcción está terminada por lo tanto solo se mantienen los costos indirectos por ventas y cobranzas. En el

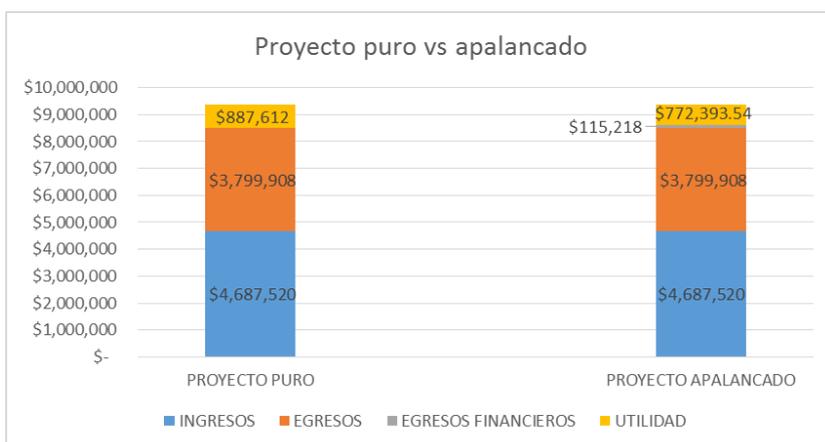
gráfico de ingresos se puede observar la inyección de capital por los desembolsos del banco en los meses 1 y 7; en el mes 18 y 25 también existen ingresos altos ya que son los desembolsos del 70% del precio de las etapas 1 y 2 respectivamente.



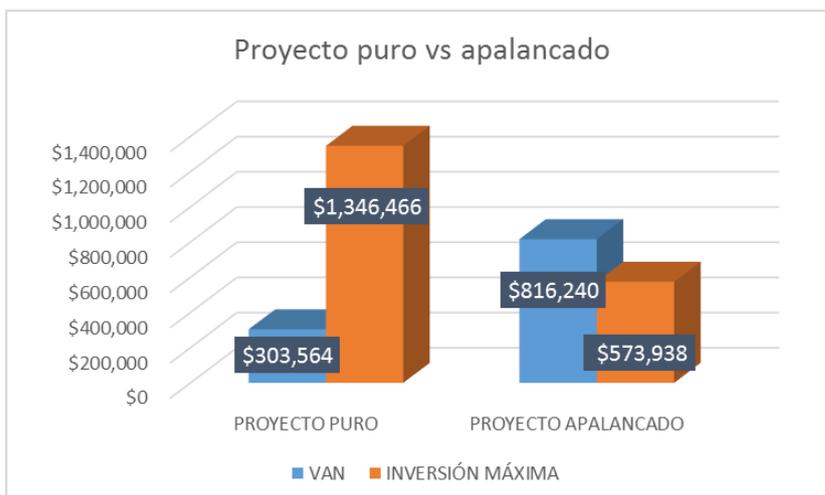
**Gráfico 139: Saldos acumulados proyecto apalancado**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En el gráfico de saldos acumulados del proyecto apalancado podemos observar que los ingresos desde el inicio van casi a la par de los egresos y que en el mes 23 los ingresos superan a los egresos; es decir, al final de la construcción.

## 7.17 Comparativo proyecto puro vs apalancado



**Gráfico 140: Utilidad de proyecto puro vs proyecto apalancado**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 141: VAN e inversión máximo proyecto puro vs proyecto apalancado**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En los gráficos podemos observar que las utilidades en el proyecto puro son mayores que las del proyecto apalancado debido a los costos financieros pasando de \$887,612 a \$772,394; sin embargo el VAN en el proyecto apalancado es de \$816,240 comparado con \$303,564 del proyecto puro y la inversión máxima disminuye de \$1,346,466 a \$573,938. En consecuencia el proyecto apalancado es financieramente más atractivo ya que los factores de viabilidad financiera como el VAN es mucho mejor debido a que la tasa de interés del banco es menor que la tasa de descuento exigida por el promotor.

## 7.18 Conclusiones

- El proyecto Terrazas Jardín del Norte es viable financieramente y le ofrece al promotor un retorno de inversión esperada; sin embargo es sensible al alza de costos y baja de precios por lo que se debe vender lo más pronto posible y manejar de manera adecuada las compras para la construcción y los costos indirectos.
- La tasa de retorno deseada es de 20% anual y 1,40% mensual considerando la inflación; esta tasa resulta del método CAPM que considera los riesgos en la industria y país.
- El proyecto puro tiene un VAN de \$303,564 en los 34 meses que dura la construcción, ventas y cobranza del mismo y una TIR de 2,43% mensual.
- El proyecto puro soporta hasta un alza en costos del 9% y una disminución en los precios de hasta el 9%. Según análisis del IPCO es poco probable que exista un alza importante en costos durante la ejecución del proyecto.
- El máximo tiempo de plazo de ventas que soporta el proyecto es de 3 meses más que lo planeado, en el caso de dar descuento en la entrada del 20% y ese valor aumentar en el pago final del 70% el proyecto podrá soportar 4 meses más de lo planeado en ventas y cobranzas.
- Por otro lado el máximo retraso en el inicio de ventas podrá ser tres meses y la etapa que mayor repercusión tiene en el VAN es la segunda etapa de casas.
- La mejor opción de apalancamiento es por un valor de \$796,273 desembolsado en dos partes: la primera de \$530,849 en el mes 1 y la segunda de \$265,424 en el mes

7. Siendo en total el 30% de los costos directos de construcción 20 y 10% respectivamente.

- La forma de pago será a partir del mes 25 en 10 pagos mensuales; los costos financieros ascienden a \$115,218 lo cual resulta en una disminución de la utilidad.

PROYECTO PURO		PROYECTO APALANCADO	
INGRESOS	\$ 4,687,520	INGRESOS	\$4,687,520
EGRESOS	\$ 3,799,908	EGRESOS	\$ 3,799,908
EGRESOS FINANCIEROS	\$ -	EGRESOS FINANCIEROS	\$ 115,218
UTILIDAD	\$ 887,612	UTILIDAD	\$ 772,393.54
MARGEN	19%	MARGEN	16%
RENTABILIDAD	23%	RENTABILIDAD	20%
VAN	\$303,564	VAN	\$816,240

**Tabla 73: Conclusion proyecto puro vs apalancado**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

- Mediante apalancamiento el proyecto mejora su VAN de \$303,564 a \$816,240 siendo más atractivo financieramente debido a que la tasa de interés del banco es mayor que la tasa de descuento esperada por el promotor.
- Por otro lado la inversión máxima disminuye de \$1,346,466 en el proyecto puro a \$573,938 en el apalancado.

# ASPECTOS LEGALES

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

## 8. ASPECTOS LEGALES

### 8.1 Objetivos

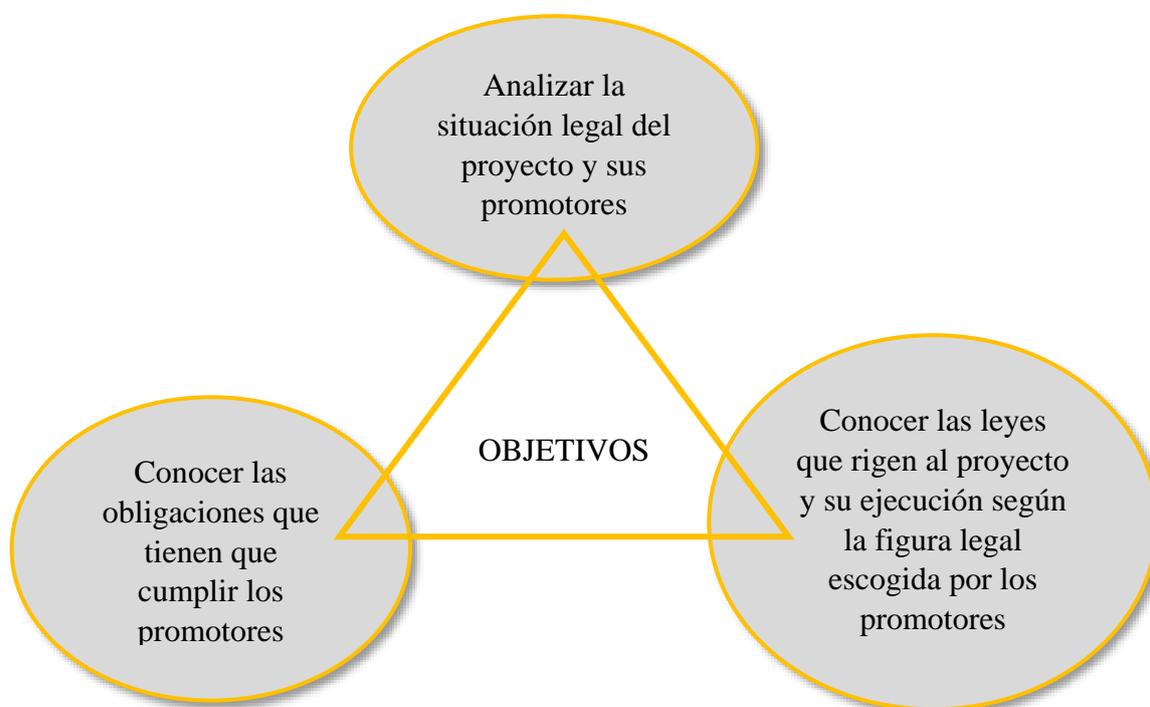


Gráfico 142: Objetivos aspectos legales  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

### 8.2 Metodología

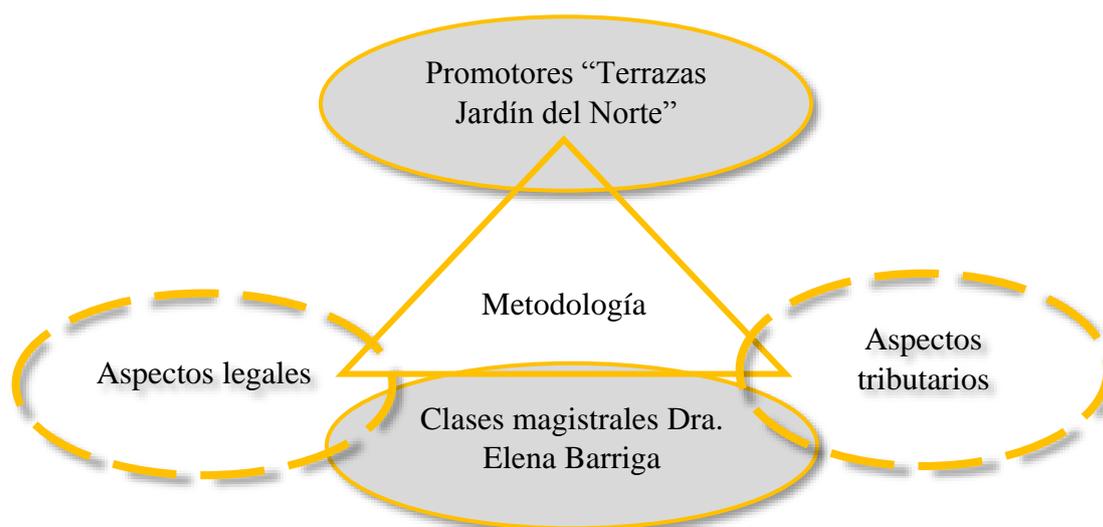


Gráfico 143: Metodología aspectos legales  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Con el fin de analizar la situación legal bajo la que se sustenta el proyecto “Terrazas Jardín del Norte” se utilizan dos fuentes. Como fuente primaria tenemos los documentos legales proporcionados por los promotores y como fuente secundaria las clases magistrales de la Dra. Elena Barriga sobre aspectos legales y tributarios que deben cumplir las sociedades y empresas según su naturaleza.

### **8.3 Aspecto legal proyecto “Terrazas Jardín del Norte”**

Con el fin de construir el conjunto “Terrazas Jardín del Norte” se decidió formar una asociación de cuentas en participación conformada por dos personas naturales mediante la firma de un contrato privado. El objeto de dicho contrato es la planificación, construcción, promoción y ventas del conjunto de casas y departamentos “Terrazas Jardín del Norte” razón por la cual el mismo quedará nulo el momento en que se venda la totalidad de las casas o se acuerde entre las partes la disolución del mismo.

Para el cumplimiento de su objeto social la asociación podrá ejecutar toda clase de contratos y promesas como: contratar servicios ajenos a su giro social que sean necesarios para el alcance de los objetivos del proyecto, celebrar contratos de profesionales y personal necesario para la administración y construcción del conjunto, firmar promesas de compra – venta con los clientes interesados en las viviendas y demás trámites necesarios. (Norte", 2014)

### **8.4 Características de la asociación de cuentas en participación**

- Se regula según la ley de compañías vigente al momento en Ecuador
- El ente de control son los socios contratantes en virtud del contrato de constitución

- No cuenta con personalidad jurídica
- La participación de cada socio está definida por lo estipulado en el contrato según los aportes de cada uno al patrimonio
- El objeto que se desarrollase a partir del contrato deberá ser lícito y estar dentro de la normativa del Ecuador
- Los socios tendrán responsabilidad directa, ilimitada y solidaria con todas las obligaciones y pasivos que tenga la asociación.
- El administrador de la asociación será elegido por votación entre todos los socios y la decisión deberá ser unánime o según especifique el contrato.
- Los bienes estarán titulados a nombre de la asociación en cuentas de participación.
- La disolución del contrato será por cumplimiento del objeto o por acuerdo entre todos los socios. (Padrón, 2016)

## **8.5 Obligaciones laborales y tributarias**

La asociación en cuentas de participación “Terrazas Jardín del Norte” junto con los diferentes contratistas que participen en la ejecución del proyecto acuerdan cumplir las obligaciones patronales con sus trabajadores según establece la ley.

Para ello y según el tipo de contratación se establece el siguiente esquema:



**Gráfico 144: Organismos laborales reguladores**  
 Fuente: Clases Magistrales Dra. Elena Barriga MDI 2016  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

## 8.6 Sub-contratación

Dependiendo del tipo de contrato que se celebre será responsable del proceso y obligaciones laborales la asociación o los contratistas; en casos de contratación de servicios fuera del giro de negocio se celebrarán contratos con el sub – contratista y los mismos se registraran en el Ministerio de Trabajo. Los contratos que se lleven a cabo con el contratista tendrán los siguientes enunciados que el mismo deberá aceptar y cumplir:

- Cumplimiento de plazo
- Monto del trabajo
- Cumplimiento de especificaciones técnicas
- Asegurar a sus trabajadores en el IESS
- Pagos puntuales a sus trabajadores y proveedores

- Brindar a sus trabajadores equipamiento necesario para ejercer el trabajo según seguridad ocupacional de la obra
- Equipar a sus trabajadores con el equipo y herramientas necesarias para ejercer su trabajo
- Firmar contratos con sus trabajadores desde el inicio del trabajo y entregar una copia de los mismos a la asociación con la copia de cédula de cada trabajador

Por otro lado en el contrato se estipularán los deberes y obligaciones del contratante, Asociación de cuentas en participación “Terrazas Jardín del Norte” con los sub – contratistas:

- Método y forma de pago de los trabajos contratados
- Multas por incumplimiento de parte del contratista
- Multas por retraso en pagos
- Si fuere el caso describir que equipos serán otorgados por la constructora

### **8.7 Contratación bajo dependencia**

Por otro lado, la asociación en cuentas de participación también contratará de forma directa a personal y profesionales necesarios para ejecutar el proyecto; entre estos se encuentran:

- Personal administrativo
- Residente de obra
- Gerente de proyecto

Para este personal es obligación de la asociación lo establecido por el Ministerio de Trabajo:

- Todos los trabajadores deberán estar afiliados al IESS
- Cada trabajador debe tener un contrato laboral registrado en el Ministerio del Trabajo
- Se deben realizar aportaciones mensuales por cada trabajador
- Pagar el décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, vacaciones, horas extras
- El 15% de las utilidades se destina a ser repartida entre los trabajadores

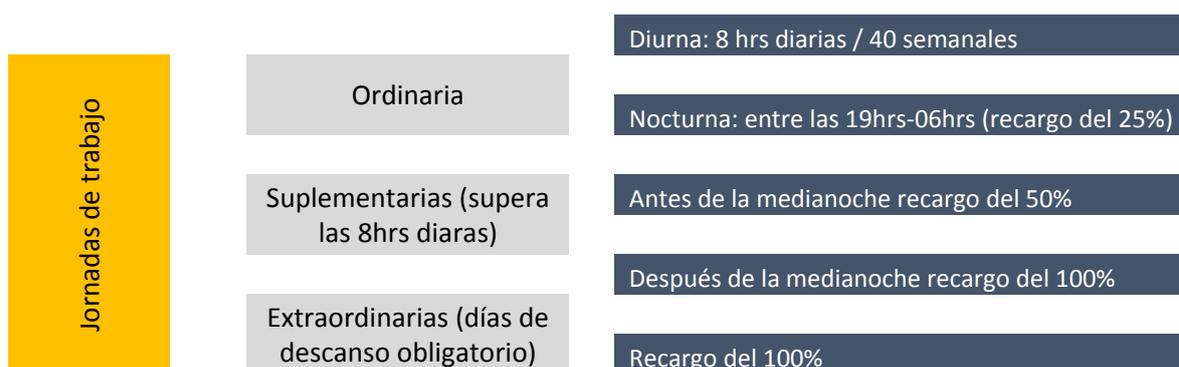
**Gráfico 145: Obligaciones patronales**

*Fuente: Clases magistrales Dra. Elena Barriga, MDI 2016*

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

Estas obligaciones deberán ser respetadas por la asociación con el fin de cumplir la ley y evitar futuras multas o sanciones.

Existen también diferentes tipos de jornada laboral las cuales se deberán a pagar al trabajador según su naturaleza:

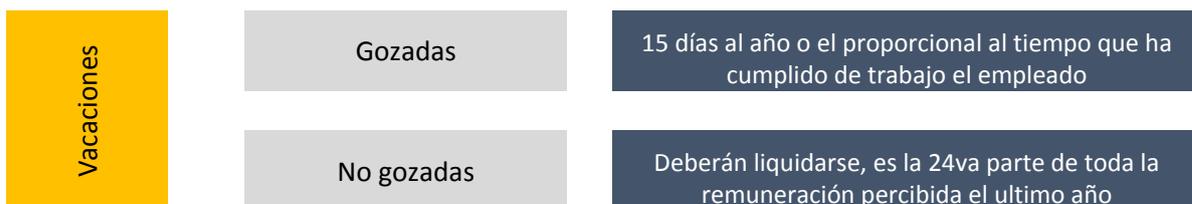


**Gráfico 146: Jornadas de trabajo bajo dependencia**

*Fuente: Clases magistrales Dra. Elena Barriga, MDI 2016*

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

También el momento en que se celebra un contrato de dependencia el empleador se compromete a remunerar las vacaciones del trabajador:

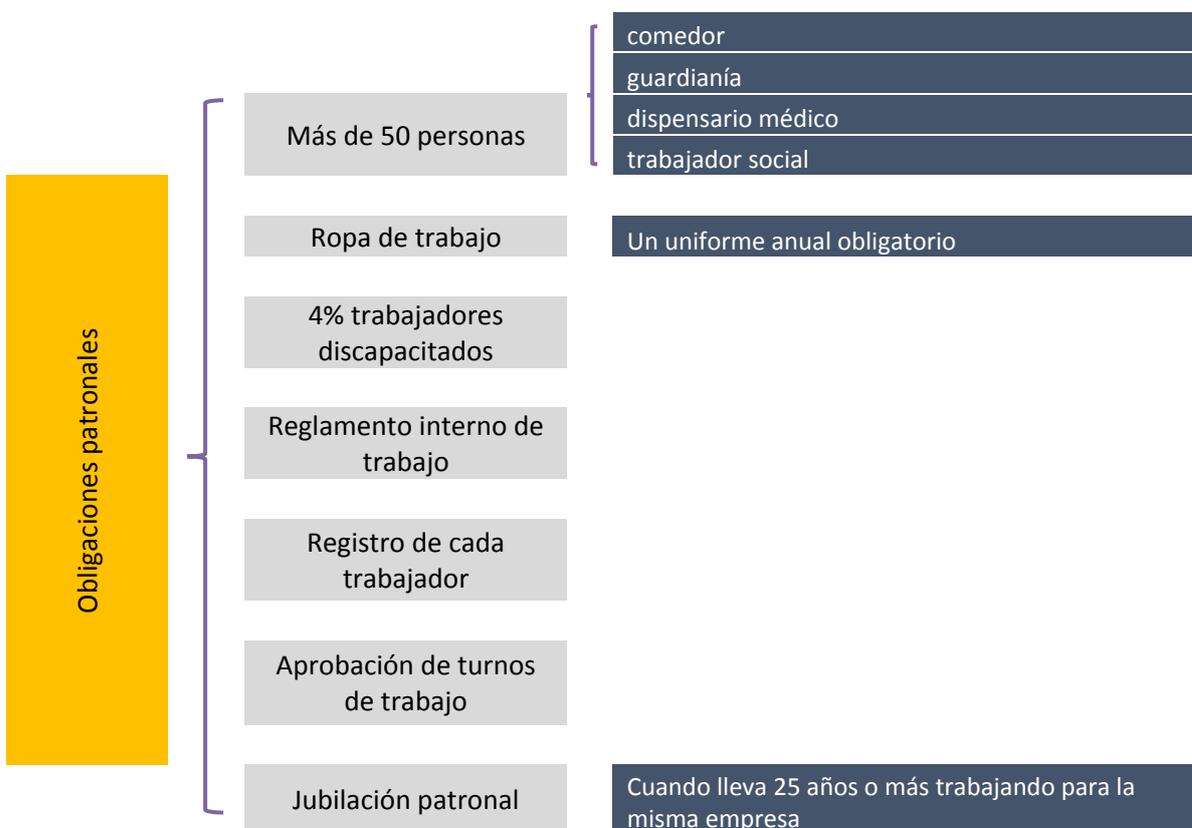


**Gráfico 147: Vacaciones**

Fuente: Clases magistrales Dra. Elena Barriga, MDI 2016

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Entre otras obligaciones del patrono el Ministerio del Trabajo estipula lo siguiente:



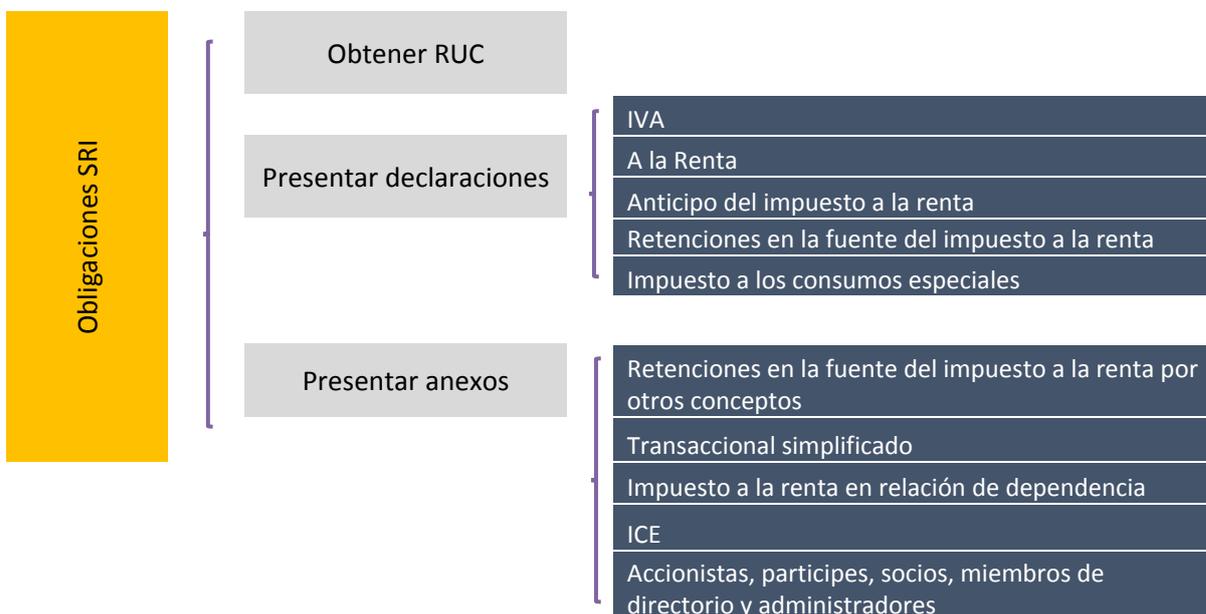
**Gráfico 148: Obligaciones patronales**

Fuente: Clases Magistrales Dra. Elena Barriga, MDI 2016

Elaborado por: Alejandra Vallejo

## 8.8 Obligaciones tributarias

Al ser conformada la asociación en cuentas de participación tiene que cumplir los diferentes requisitos legales que ordena el municipio así como el estado. Por el lado de las obligaciones con el Servicio de Rentas Internas tenemos las siguientes obligaciones:

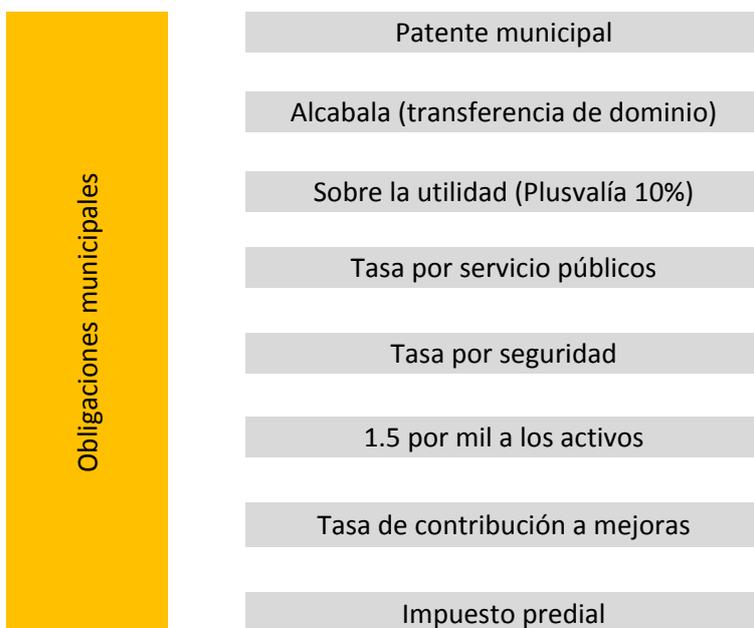


**Gráfico 149: Obligaciones tributarias con SRI**

Fuente: SRI (SRI, 2016)

Elaborado por: Alejandra Vallejo

Las obligaciones con el municipio son las siguientes:



**Gráfico 150: Obligaciones tributarias con municipio**

Fuente: Alcaldía de Quito (Alcaldía de Quito, 2016)

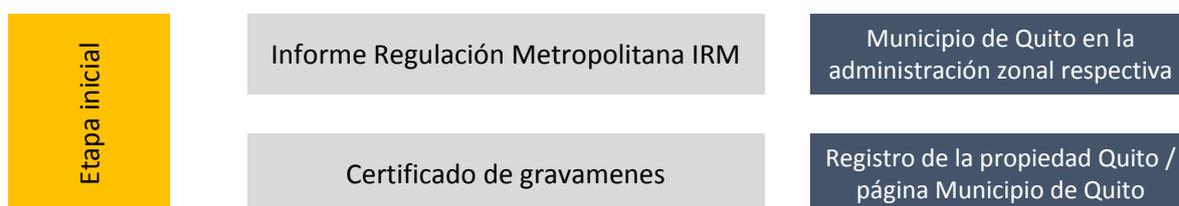
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

## 8.9 Trámites legales para el desarrollo del proyecto

Para la realización del proyecto los socios deben realizar diferentes procesos en cada etapa con el fin de regularizar según la normativa de Quito a la construcción y sus ventas.

### 8.1.1 Etapa inicial

La etapa inicial es el momento en que los promotores deciden el terreno donde se ubicará el proyecto razón por la cual es importante verificar que todas las características del terreno están acordes a lo deseado. Con este fin se consiguen dos papeles del municipio:



*Gráfico 151: Trámites legales etapa inicial*

*Fuente: Promotores / (Quito, 2016)*

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

- Informe de regulación metropolitana: este documento otorga el Municipio de Quito en la Zona Administrativa que corresponda al terreno y se necesita como único requisito el número de predio, también se puede conseguir en la página web del municipio. (Quito Alcaldía, 2016) El IRM es de suma importancia al momento de realizar un proyecto ya que nos indica factores importantes del terreno y su capacidad legal para construir en el mismo, entre los cuales tenemos:

- COS PB

- COS Total

- Número de pisos

- Área del terreno

- Frente del lote
- Retiro de construcción
- Lote mínimo
- Certificado de gravámenes: este documento se puede solicitar en el Registro de la Propiedad Quito o por medio de un formulario en la página web (Quito Registro de la Propiedad, 2016). Este documento nos permite asegurarnos sobre las limitaciones o gravámenes que podría tener el terreno que deseamos comprar; así como informarnos quien es su propietario y obtener una breve historia del dominio. (Trámites Ecuador, 2016)

### 8.1.2 Etapa de planificación

Con el fin de que el proyecto se desarrolle sin problemas es necesario contar con los siguientes documentos en regla:



**Gráfico 152: Trámites legales etapa planificación**  
**Fuente: Promotores - (Alcaldía de Quito, 2016)**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

- Escrituras del terreno: este proceso se realiza el momento de la compra y es necesario para todos los trámites posteriores, indica a quien le pertenece el terreno y sus características.
- Permiso de bomberos: después de una revisión de los planos en cuanto a sistemas contraincendios del proyecto el Cuerpo de Bomberos otorga su permiso para la construcción según lo presentado.
- Impuesto predial: es un impuesto que se debe pagar al municipio anualmente; el momento de compra y venta del terreno es un requisito que el pago del impuesto predial este al día.
- Acta de registro de planos arquitectónicos: esta licencia es otorgada después de que el Municipio de Quito revise los planos y verifique que siguen y respetan la normativa vigente sobre normas de construcción y vivienda. Este trámite se realiza una vez los planos arquitectónicos y de ingeniería estén listos por medio de un formulario que se puede encontrar en la página del Municipio y entregando los siguientes documentos (ECP, 2016):

- Escritura inscrita en el Registro de la Propiedad.

-3 juegos de planos y expediente físico

- Memoria fotográfica de las construcciones existentes

- 1 CD en formato Autocad 2004 con los archivos digitales georeferenciados

de acuerdo al sistema WGS 84

- Copias de cédula y papeleta de votación del propietario y profesional. En el caso del profesional registro de la SENESCYT y licencia municipal.

- Informe de Regulación Metropolitana (IRM).

- Pago del impuesto predial.

- Licencia de construcción y trabajos varios: la licencia de trabajos varios es necesaria para realizar obras preliminares y derrocamiento de construcciones pre-existentes; la licencia de construcción se obtiene una vez aprobados los planos y la otorga el Municipio de Quito presentando (Alcaldía de Quito, 2016):

- IRM actualizado

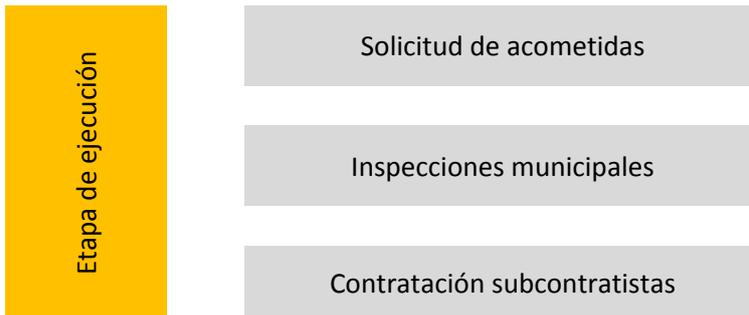
- Escrituras

- 3 juegos de planos, 1 cd con los archivos digitales

- Otros: en el caso del conjunto “Terrazas Jardín del Norte” es necesario sacar el Informe de Factibilidad de Servicios Públicos ya que al estar en una zona alejada de baja densidad urbana es necesario asegurarse que EMMAP-Q, EEQ y demás servicios serán otorgados por las entidades públicas; caso contrario es necesario integrar este costo en el proyecto.

### 8.1.3 Etapa de ejecución

Durante la ejecución es necesario realizar diferentes procesos legales para que a la culminación del proyecto no exista ningún problema en la obtención de permisos de habitabilidad y devoluciones de garantía.



**Gráfico 153: Trámites legales etapa ejecución**

**Fuente: (Alcaldía de Quito, 2016)**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

- Solicitud de acometidas: Se realiza las solicitudes a las entidades correspondientes para obtener acometidas de alcantarillado, agua potable, luz eléctrica, teléfono.
- Inspecciones municipales: estas visitas son importantes ya que fiscalizan el proyecto comparándolo con los planos aprobados tanto arquitectónicos, estructurales, sanitarios como de bomberos.
- Contratación subcontratistas: El momento de la ejecución del proyecto es importante contar con todos los contratos en orden para poder culminar la obra de una manera adecuada.

#### 8.1.4 Etapa de cierre

Es importante liquidar todo lo realizado en el proyecto con el fin de que no existan pendientes sin atender.



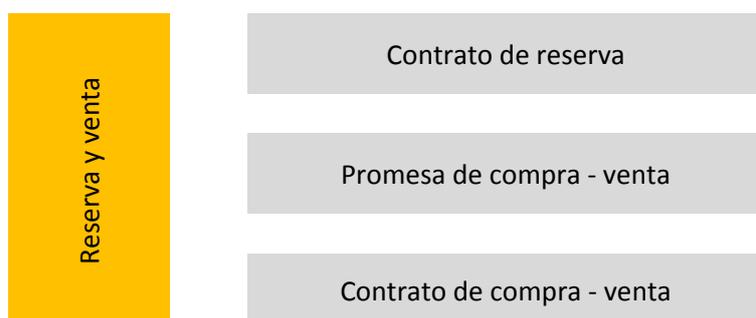
**Gráfico 154: Trámites legales etapa de cierre**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

- Permiso habitabilidad: este permiso es otorgado por el Municipio de Quito basado en el cumplimiento a cabalidad de los planos aprobados tanto arquitectónicamente como en todas sus ingenierías. La correcta ejecución de los planos resulta en la devolución de garantías por parte del municipio.
- Declaratoria propiedad horizontal: la entrega la Entidad Colaboradora de Pichincha y es necesaria para poder escriturar cada predio a nombre del futuro dueño.
- Acta entrega del proyecto: este proceso no se lleva a cabo en todos los proyectos y no es obligación legal hacerlo; sin embargo, es importante para el Gerente de Proyecto formalizar la entrega del bien y documentar la aceptación del mismo por parte de los promotores o dueños de las casas.
- Liquidación de contratos y devolución de garantías: cada proveedor deberá realizar una entrega formal de sus trabajos con el fin de liquidar el contrato en el caso de aceptación por parte del Gerente de Proyecto y proceder a la devolución de la

garantía después de firmar la liquidación del contrato y esperar el tiempo requerido para comprobar la correcta ejecución de los trabajos.

### 8.1.5 Ventas y reservas

Con el fin de brindar confianza a los clientes de “Terrazas Jardín del Norte” se realiza documentos legales que respalden su reserva y pagos de la entrada de su casa.



**Gráfico 155: Trámites legales en etapa de reserva y venta**

**Fuente: Promotores**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

- Contrato de reserva: este contrato es necesario porque los clientes reservan su casa con el 30% del valor total.
- Promesa de compra – venta: es un documento legal que le compromete tanto al comprador como al vendedor en efectuar la venta en un futuro.
- Contrato de compra – venta: Al momento en que el comprador cancela el 100% del valor del bien se procede a firmar el contrato de compra – venta con el cual es pasa el dominio del inmueble.

## 8.10 Conclusiones

- La figura legal de la empresa es Asociación de Cuentas en Participación teniendo como su principal ventaja el bajo costo administrativo y legal que necesita esta figura para formarse o deshacerse así como el poco tiempo que se necesita para estos procesos. Por otro lado tiene una ventaja grande en el sentido que los socios tienen responsabilidad directa, ilimitada y solidaria con todas las obligaciones y pasivos que adquiera la asociación; es decir, el patrimonio de cada uno de los socios queda desprotegido en su totalidad.
- Debido a la importante desventaja se recomienda que, en el caso de querer seguir construyendo en el futuro, los socios formen una Sociedad Anónima ya que, a pesar de ser más larga en los procesos de formación y liquidación, su patrimonio quedará protegido.
- Es importante que la Asociación cumpla con todas las obligaciones patronales en cuanto a contratación directa y que firme los debidos contratos en cuanto a sub-contratación.
- Con el fin de evitar sanciones y multas es necesario tener personal encargado del pago de las obligaciones tributarias de la Asociación.
- En la etapa inicial es necesario obtener el IRM y el certificado de gravámenes para asegurarse que el terreno a adquirir este libre de limitaciones legales.
- En la etapa de planificación se deben asegurar que estén pagados todos los impuestos municipales, registrados y aprobados los planos, otorgada la licencia de construcción y el permiso de bomberos así como comprobar que el terreno este escriturado correctamente.
- Durante la ejecución del proyecto se debe realizar la solicitud de acometidas para contar con los servicios básicos públicos, asegurarse de que se realicen las inspecciones municipales y los contratos con los subcontratistas que sean necesarios.

- Al finalizar la construcción es necesario contar con el permiso de habitabilidad, la declaratoria horizontal, realizar el acta de entrega-recepción del inmueble, liquidar todos los contratos con sub-contratistas y devolver las garantías conforme el trabajo sea aceptado y verificado.

- Al momento de realizar ventas se debe entregar a los clientes un respaldo legal sobre su transacción, para este fin se utiliza contratos de reserva, promesa de compra – venta, y contrato de compra – venta.

A continuación se realizará un análisis de la situación de la empresa en cuanto a los requerimientos legales:

Inicio	IRM	✓
	Certificado de gravámenes	✓
Planificación	Escritura del terreno	✓
	Permiso de bomberos	✓
	Impuesto predial	✓
	Acta de registro de planos	✓
	Licencia de construcción	✓
	Licencia de trabajos varios	✓
Ejecución	Solicitud acometidas	✗
	Inspecciones municipales	✓
	Contratación subcontratistas	✓
Cierre	Permiso habitabilidad	✓
	Declaratoria propiedad horizontal	✓
	Acta de entrega del proyecto	✗
	Devolución de garantías	✗
Ventas	Liquidación de contratos	✗
	Contrato de reserva	✗
	Promesa de compra - venta	✓
	Contrato de compra - venta	✓

**Gráfico 156: Conclusiones aspectos legales proyecto "Terrazas Jardín del Norte"**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Al proyecto “Terrazas Jardín del Norte” le faltan algunos aspectos legales importantes: a pesar de estar ubicado en una zona alejada de la urbe no se realizó la solicitud de acometidas, razón por la cual el conjunto aún no cuenta con medidores independientes por casa, esta solicitud debería hacerse inmediatamente.

Otro factor que la empresa debe corregir es la falta de contratos de reserva porque esto crea incertidumbre en la gente e implementar la formalidad en la construcción del proyecto con elementos como el acta de entrega-recepción de los inmuebles.

El proyecto ha tenido problemas durante su ejecución provocando que algunas casas ya se hayan entregado mientras que otras sigan pendientes de entregar razón por la cual no se han cerrado contratos ni liquidado garantías.

# GERENCIA

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

## 9. GERENCIA DEL PROYECTO

### 9.1 Introducción

En este capítulo se analizará la Gerencia del proyecto “Terrazas Jardín del Norte” desde el punto de vista TenStep la misma que se basa en el libro PMBOK del Project Management Institute.



**Gráfico 157: Método TenStep**

**Fuente: Clases magistrales Enrique Ledesma, 2016**

Según el método TenStep una vez realizado y aprobado el Plan de Negocios se procede a crear el Acta de Constitución con el cual se integra un plan de trabajo que toma en cuenta los puntos críticos del proyecto y determina la manera en que se gestiona el mismo con el fin de que sea exitoso.

## 9.2 Definición del trabajo: Acta de Constitución

### 9.2.1 Visión general

El proyecto “Terrazas Jardín del Norte” se desarrolla sobre un terreno de 10.462 metros cuadrados en la ciudad de Quito, barrio Santa Anita Alta, consta de 68 casas de 90 metros cuadrados, 4 departamentos y 1 local comercial. El proyecto está dirigido para familias de clase media de la ciudad.

### 9.2.2 Objetivos del proyecto

Los objetivos del proyecto son los siguientes;

- El proyecto tendrá una duración total de 34 meses en los que deberá realizarse todas las ventas.
- La tasa de retorno esperada es 20% anual
- Apalancando el proyecto se obtiene \$500.000 más en el VAN
- El proyecto costará \$3,799,908 y se venderá por \$4,687,520

### 9.2.3 Alcance del proyecto

El alcance de “Terrazas Jardín del Norte” es el siguiente:

#### 9.2.3.1 Dentro del alcance

- Gestión financiera para conseguir los fondos suficientes para la realización del proyecto mediante preventas y crédito bancario.
- Propuesta y factibilidad de los diferentes diseños e ingenierías para la construcción del proyecto

- Administración del presupuesto durante la ejecución del proyecto; incluyendo pagos a instituciones públicas, nóminas y contabilidad
- Contratación de mano de obra, compra de materiales y herramientas para la correcta ejecución del proyecto según el cronograma
- Gestión de ventas y marketing
- Procesos legales correctos y a tiempo según necesidades del proyecto
- Construcción total de 68 casas de 90 metros cuadrados y un edificio con 4 departamentos, terraza accesible y un local comercial
- Construcción de áreas comunales incluyendo área recreativa, casa comunal, parqueaderos y pasillos

#### 9.2.3.2 *Fuera del alcance*

- Administración del proyecto después de la entrega a los clientes de cada casa
- Gestión legal del comprador de las viviendas para el cumplimiento de los pagos de préstamos hipotecarios
- Elección de la administración del proyecto

#### 9.2.4 **Entregables**

- Estudios y diseños técnicos: planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos.

- Estados financieros y reportes de status del proyecto en relación con cronograma y presupuesto cada mes
- Permisos y aprobaciones de parte del Municipio de Quito para la ejecución del proyecto
- Un conjunto de 68 casas y un edificio de 4 departamentos y un local comercial con áreas recreativas y comunales según especifique en planos y con los valores y tiempo aprobado en la planificación

#### 9.2.5 Enfoque

El proyecto “Terrazas Jardín del Norte” será desarrollado dentro de los planes técnicos y financieros pre-establecidos en el plan de negocios considerando el uso eficiente de recursos y cumpliendo con los estándares de calidad según especificaciones técnicas. Se respetara y cumplirá con los diferentes planos, normativas y diseño del conjunto así como se manejarán los cambios oportunamente para evitar que éstos afecten en cronograma o presupuesto del proyecto.

#### 9.2.6 Estimación de costo y duración del proyecto

##### 9.2.6.1 Costo estimado

El costo total del proyecto es de \$3´799.908 y está compuesto por terreno, costos directos e indirectos.

##### 9.2.6.2 Duración estimada

La duración total estimada del proyecto es de 34 meses tomando en cuenta la planificación, ejecución, promoción y ventas total del mismo; al realizar el cronograma se analizarán los tiempos de cada fase de una manera más exacta.

### 9.2.7 Supuestos del proyecto

Teniendo como punto de partida las condiciones actuales pre-establecidas, las suposiciones del proyecto son las siguientes:

- La dolarización se mantiene en Ecuador
- Los préstamos CHIPO se mantienen para las casas VIP
- Los niveles de inflación mantendrán la tendencia de los últimos tres años
- Los financiamientos al constructor de casas VIP se mantendrán por un año mas

### 9.2.8 Riesgos del proyecto

Los riesgos conocidos y su plan de contingencia para el proyecto son los siguientes:

<b>Riesgo</b>	<b>Nivel (A/M/B)</b>	<b>Plan de contingencia</b>
<b>Demora no planeada en trámites legales y municipales</b>	A	Tramitar una licencia de trabajos varios para avanzar cerramientos y urbanización

<b>Demora en desembolso de capital financiado por una entidad bancaria</b>	A	Tramitar el préstamo con tiempo colchón de anticipación
<b>Demora en preventas y ventas del proyecto</b>	M	Invertir más dinero en marketing y programar el préstamo financiero para los primeros meses de la obra

*Tabla 74: Riesgos del proyecto  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

### 9.2.9 Organización del proyecto

El proyecto se organizará de la siguiente manera:

<b>Roles</b>
<b>Patrocinador</b>
<b>Director del proyecto</b>
<b>Responsable técnico</b>
<b>Administración y RRHH</b>
<b>Residente de obra</b>
<b>Ventas y marketing</b>

**Tabla 75: Roles del proyecto**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

### 9.2.10 Aprobaciones

Patrocinador	Fecha
Director del proyecto	Fecha
Responsable técnico	Fecha

### 9.3 Planificación de los interesados

En esta sección se analizan e identifican las diferentes personas, empresas y organizaciones que de cierta manera participan y se vinculan con el proyecto teniendo diferentes niveles de interés e impacto en el mismo.

Entre los principales interesados tenemos:

- Vecinos
- Proveedores
- Clientes
- Banco prestamista de crédito al constructor
- Municipio de Quito

- Sub-contratistas

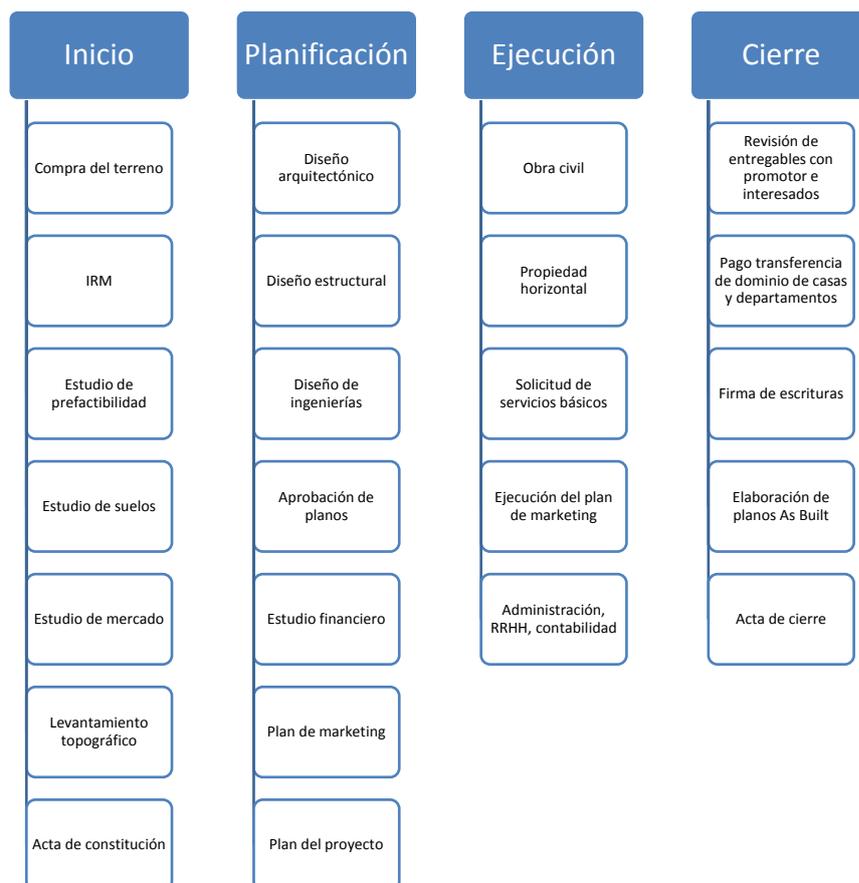
A partir de la identificación de los interesados se realiza un análisis de su influencia e interés en el proyecto para decidir la mejor forma de comunicación y relación con los mismos:

<b>Interesado</b>	<b>Influencia</b>	<b>Interés</b>	<b>Acción</b>
<b>Vecinos</b>	Baja	Medio	Información pull
<b>Proveedores, subcontratistas</b>	Alta	Alto	Información push
<b>Clientes</b>	Alta	Alto	Informar constantemente
<b>Banco prestamista</b>	Alta	Alto	Gestionar atentamente
<b>Municipio de Quito</b>	Alta	Baja	Mantener satisfecho en cuanto a normativas y gestiones

*Tabla 76: Gestión de interesados  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

## 9.4 Planificación del alcance

Tomando como punto de partida el plan de negocios del proyecto, el alcance y los entregables se compone un EDT en el cual se pueden identificar las principales etapas, entregables y procesos del proyecto.



**Gráfico 158: EDT**

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

El EDT servirá como punto de partida para realizar el cronograma y presupuesto del proyecto ya que concentra las principales actividades que se deben llevar a cabo en orden cronológico.

### 9.2.11 Solicitudes de cambio

Es importante tener un camino a seguir el momento en que se presente un cambio en el proyecto; es importante mencionar que este proceso se llevará a cabo en el caso de que el cambio existente influya en el alcance, cronograma o costo del proyecto.

Para la gestión de cambios se tomarán en cuenta dos tipos de solicitudes: la primera en la que consta el pedido de cambio, sus características y quien lo solicita; la segunda en la que consta si el cambio fue aprobado, su costo y el tiempo que tomará realizarlo.

SOLICITUD DE CAMBIO				
Cambio N:				
Solicitante				
Fecha:				
Urgencia del cambio:				
Descripción del cambio:				
Motivos del cambio:				
Beneficios del cambio:				
Costo dispuesto a pagar por el cambio:				
Firma				

**Tabla 77: Solicitud de cambio**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

APROBACIÓN DE CAMBIO				
Solicitante				
Fecha de solicitud:				
Cambio solicitado:				
Problema que genero el cambio:				
Costo de inversión estimado:				
Costo final del cambio:				
Cambio aprobado por:				
Arq. Residente:				
Acciones a tomar:				
Ventajas:				
Desventajas:				

**Tabla 78: Aprobación de cambio**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

## 9.5 Planificación del cronograma

Para obtener una exitosa ejecución del proyecto es importante estimar su cronograma, tomando en cuenta las diferentes fases que tendrá y la experiencia del promotor. Esta planificación se sustentará en datos históricos, estimaciones del promotor y supuestos que podrán influir en el proyecto.

Dentro de los supuestos del proyecto tenemos:

- Los materiales de construcción necesarios estarán disponibles en todo momento para abastecer las necesidades de la construcción
- Las preventas se realizarán con un retraso máximo de tres meses
- La mano de obra rendirá según datos históricos de la empresa constructora

A partir de estos supuestos se ha realizado un cronograma general del proyecto en el cual se ha tomado en cuenta sus diferentes etapas y las relaciones que habrá entre ellas.

DESCRIPCIÓN	meses																														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
TERRENO																															
COSTOS DIRECTOS:																															
ETAPA 1 20 CASAS																															
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1																															
ETAPA 2 20 CASAS																															
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2																															
ETAPA 3 28 CASAS																															
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3																															
ETAPA 4 EDIFICIO																															
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES																															
COSTOS INDIRECTOS:																															
PLANIFICACIÓN																															
GERENCIA																															
RESIDENTE																															
PROMOCIÓN																															
LEGAL																															
ADMINISTRATIVOS																															
CONTABILIDAD																															
SUMINISTROS OFICINA																															
PERMISOS MUNICIPALES																															
GASTOS POR VENTAS																															

**Tabla 79: Cronograma proyecto**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

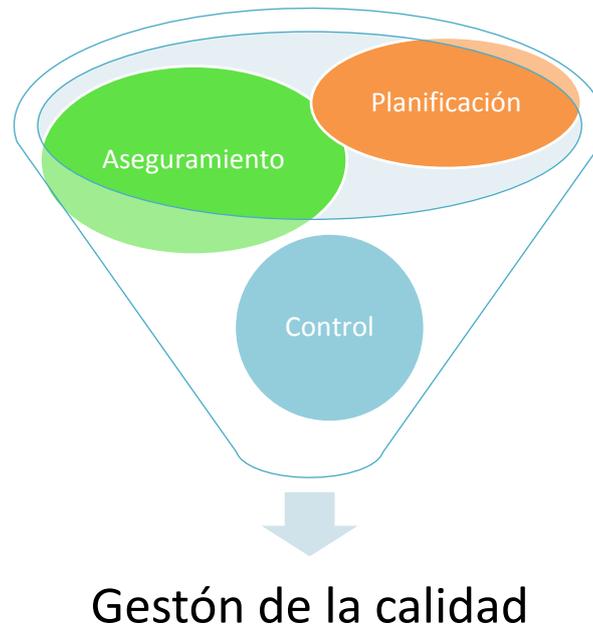
DESCRIPCIÓN	meses															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
TERRENO																
COSTOS DIRECTOS:																
ETAPA 1 20 CASAS																
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1																
ETAPA 2 20 CASAS																
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2																
ETAPA 3 28 CASAS																
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3																
ETAPA 4 EDIFICIO																
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES																
COSTOS INDIRECTOS:																
PLANIFICACIÓN																
GERENCIA																
RESIDENTE																
PROMOCIÓN																
LEGAL																
ADMINISTRATIVOS																
CONTABILIDAD																
SUMINISTROS OFICINA																
PERMISOS MUNICIPALES																
GASTOS POR VENTAS																

**Tabla 80: Acercamiento cronograma desde inicio a mes 15**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



## 9.6 Planificación de la calidad

De acuerdo al PMI la calidad es llegar a cubrir las expectativas y requerimientos del cliente y se maneja de acuerdo a tres procesos:



**Gráfico 159: Gestión de la calidad**  
**Fuente: PMI, 2016**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

La gestión de la calidad se divide en tres procesos: planificación de la calidad en la que se toman en cuenta los diferentes estándares de calidad del proyecto, el aseguramiento de calidad el cual implica una revisión de los diferentes procesos constructivos para revisar que estén cumpliendo las normas y el control de calidad que se basa en el monitoreo continuo de los procesos para en caso de no haber cumplido con los estándares realizar acciones correctivas lo más pronto posible.

### 9.2.12 Normas / estándares de calidad

El proyecto “Terrazas Jardín del Norte” toma en cuenta y respeta las normas básicas para construir como son:

- Norma Ecuatoriana de la Construcción
- Normas de Arquitectura y Urbanismo de DMQ

Adicional a las normas vigentes el promotor contempla diferentes estándares de calidad para cada material basándose en los diseños arquitectónicos, de ingenierías y los estudios de mercado. Para asegurar el cumplimiento de estos estándares el proyecto maneja diferentes check lists según las actividades que se revisarán:

#### LISTA DE CHEQUEO:

##### CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FABRICADOS

Ítem/s inspeccionado/s:	Fecha:
Puntos chequeados: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	Inspector:

<b>1. Componentes usados</b>	
¿Los componentes usados son correctos?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Se poseen los registros de recepción de los componentes?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Código de los informes de recepción:	

<b>2. Actividades realizadas</b>	
¿Se siguieron los procedimientos?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Se usaron las revisiones vigentes de los procedimientos?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Se rellenaron los registros y estos son correctos?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A

<b>3. Incidencias</b>	
¿Producto final conforme?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Existe alguna incidencia relacionada?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Código incidencias relacionadas:	

<b>4. Tiempos de producción</b>	
¿Existieron retrasos en la fabricación?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Hubo máquinas indisponibles?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/P

<b>5. Entrega y logística</b>	
¿Producto correctamente identificado?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Producto conforme a las especificaciones del cliente?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A

<b>Observaciones</b>

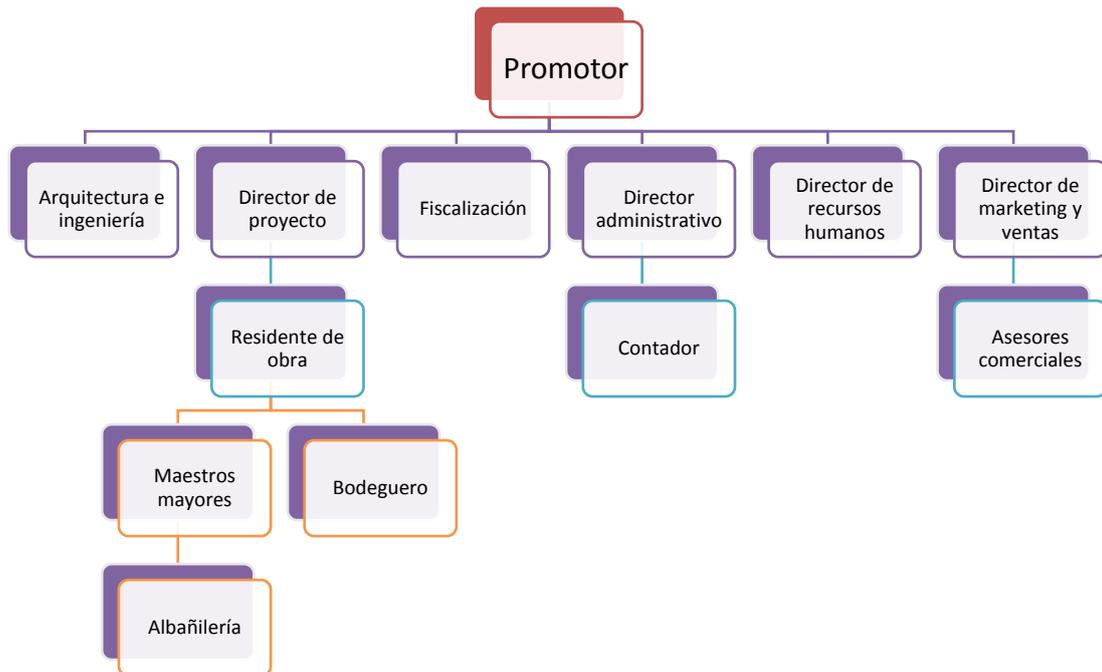
Tabla 82: formato de check list

Fuente: (PDCAHOME, 2016)

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

## 9.7 Planificación de los recursos humanos

Según el EDT del proyecto se puede inferir los diferentes recursos humanos que necesitará el proyecto para su correcta ejecución y terminación llegando a obtener un organigrama del personal que estará involucrado.



**Gráfico 160: Organigrama empresa**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Código	PERSONAL												
	P1	P1.1	P1.2	P1.3	P1.4	P1.5	P1.6	P1.2.1	P.1.4.1	P1.6.1	P.1.2.1.1	P1.2.1.2	P1.2.1.1.1
Cargo	promotor	arquitectura e ingeniería	director de proyecto	fiscalización	director administrativo	director de recursos humanos	director de marketing y ventas	residente de obra	contador	asesores comerciales	maestros mayores	bodeguero	albañilería
Objetivos	obtener financiamiento y aprobar decisiones importantes del proyecto	diseñar el proyecto bajo normativa vigente y gustos de promotor	administrar y dirigir el proyecto	controlar y monitorear la calidad	dirigir al personal en oficinas	contratar los recursos necesarios y controlarlos	promocionar el proyecto y cerrar ventas	dirigir a los maestros	manejar la contabilidad de la empresa	vender el proyecto	dirigir a los albañiles	almacenar material y controlar los pedidos	construir según indicaciones de maestro mayor y residente
Competencias	Universidad	Universidad en ingenierías o arquitectura	Universidad	Universidad en ingenierías o arquitectura	Universidad Administración	Universidad Administración	Universidad Marketing	Universidad en ingenierías o arquitectura	Universidad en contabilidad	Bachiller	Bachiller	Bachiller	N/A
Destrezas	Decidido	Creativo	Liderazgo	Meticuloso	Manejo de gente	Manejo de gente	Manejo de gente	Manejo de gente	Puntualidad	Sociales	Manejo de gente	Honradez	Puntualidad
	Responsabilidad	Cumplido	Responsabilidad	Detallista	Ágil	Comunicativo	Comunicativo	Responsabilidad	Profesional	Buena presencia	Responsabilidad	Responsabilidad	Ágilidad
	Comunicativo	Responsable	Manejo de gente	Comunicativo	Comunicativo	Liderazgo	Liderazgo	Comunicativo	Conocedor de leyes	Personalidad	Comunicativo	Orden	Orden
	Capacidad de análisis	Profesional	Capacidad de análisis	Ágil	Trabajo en equipo	Puntual	Creativo	Liderazgo	Ágil respuesta	Personalidad	Liderazgo	Puntualidad	Desempeño
Roles y responsabilidades													
	Conseguir financiamiento	Diseñar el proyecto	Responsable de ejecutar la obra	Control de la construcción	dirigir al personal en oficinas	Contratar recursos	Crear plan de marketing	Controlar obra	Realizar declaraciones	Vender proyecto	dirigir a los albañiles	Recibir material	Construir casas
	Tomar decisiones importantes	Decidir las especificaciones técnicas	Supervisar la obra	Control de calidad	Valorar recursos necesarios en oficina	Dirigir recursos humanos	Contratar asesores comerciales	Dirigir maestros mayores	Llevar contabilidad de la empresa	Buscar clientes	Construir las casas	Pedir material	Usar EPP
	Elegir los directores adecuados	Elaborar planos	Administrar contratos	Controlar personal	Soportar la obra mediante recursos en oficina	Solucionar problemas	Ejecutar plan	Ser un reporte para maestros y proveedores en obra	Organizar gastos	Explicar el proyecto	Pedir material	Llevar kardex	Usar correctamente materiales de construcción

**Tabla 83: Matriz de cargos**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Código	PERSONAL						
	P1	P1.1	P1.2	P1.3	P1.4	P1.5	P1.6
Cargo	promotor	arquitectura e ingeniería	director de proyecto	fiscalización	director administrativo	director de recursos humanos	director de recursos humanos
Objetivos	obtener financiamiento y aprobar decisiones importantes del proyecto	diseñar el proyecto bajo normativa vigente y gustos de promotor	administrar y dirigir el proyecto	controlar y monitorear la calidad	dirigir al personal en oficinas	contratar los recursos necesarios y controlarlos	promocionar el proyecto y cerrar ventas
Competencias	Universidad	Universidad en ingenierías o arquitectura	Universidad	Universidad en ingenierías o arquitectura	Universidad Administración	Universidad Administración	Universidad
Destrezas	Decidido	Creativo	Liderazgo	Meticuloso	Manejo de gente	Manejo de gente	Manejo de gente
	Responsabilidad	Cumplido	Responsabilidad	Detallista	Ágil	Comunicativo	Comunicativo
	Comunicativo	Responsable	Manejo de gente	Comunicativo	Comunicativo	Liderazgo	Liderazgo
	Capacidad de análisis	Profesional	Capacidad de análisis	Ágil	Trabajo en equipo	Puntual	Creativo
Roles y responsabilidades							
	Conseguir financiamiento	Diseñar el proyecto	Responsable de ejecutar la obra	Control de la construcción	dirigir al personal en oficinas	Contratar recursos	Crear plan de marketing
	Tomar decisiones importantes	Decidir las especificaciones técnicas	Supervisar la obra	Control de calidad	Valorar recursos necesarios en oficina	Dirigir recursos humanos	Contratar asesores comerciales
	Elegir los directores adecuados	Elaborar planos	Administrar contratos	Controlar personal	Soportar la obra mediante recursos en oficina	Solucionar problemas	Ejecutar plan

**Gráfico 161: Acercamiento a matriz de cargos**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

PERSONAL							
	P1.6	P1.2.1	P.1.4.1	P1.6.1	P.1.2.1.1	P1.2.1.2	P1.2.1.1.1
recursos	director de marketing y ventas	residente de obra	contador	asesores comerciales	maestros mayores	bodeguero	albañilería
responsabilidades	promocionar el proyecto y cerrar ventas	dirigir a los maestros	manejar la contabilidad de la empresa	vender el proyecto	dirigir a los albañiles	almacenar material y controlar los pedidos	construir según indicaciones de maestro mayor y residente
formación	Universidad Marketing	Universidad en ingenierías o arquitectura	Universidad en contabilidad	Bachiller	Bachiller	Bachiller	N/A
	Manejo de gente	Manejo de gente	Puntualidad	Sociables	Manejo de gente	Honradez	Puntualidad
	Comunicativo	Responsabilidad	Profesional	Buena presencia	Responsabilidad	Responsabilidad	Ágilidad
	Liderazgo	Comunicativo	Conocedor de leyes	Comunicativo	Comunicativo	Orden	Orden
	Creativo	Liderazgo	Ágil respuesta	Personalidad	Liderazgo	Puntualidad	Desempeño
funciones	Crear plan de marketing	Controlar obra	Realizar declaraciones	Vender proyecto	dirigir a los albañiles	Recibir material	Construir casas
habilidades	Contratar asesores comerciales	Dirigir maestros mayores	Llevar contabilidad de la empresa	Buscar clientes	Construir las casas	Pedir material	Usar EPP
competencias	Ejecutar plan	Ser un reporte para maestros y proveedores en obra	Organizar gastos	Explicar el proyecto	Pedir material	Llevar kardex	Usar correctamente materiales de construcción

**Gráfico 162: Acercamiento a matriz de cargos (2)**

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

## 9.8 Planificación de las comunicaciones

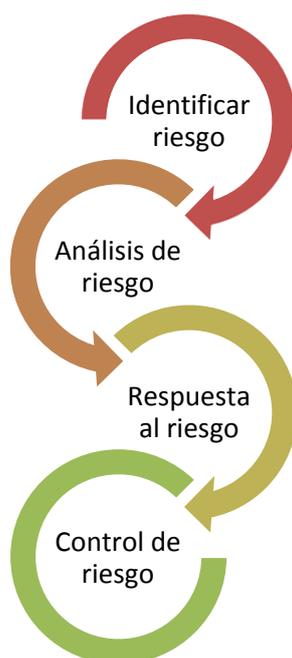
Es necesario planificar la comunicación en los proyectos ya que cada interesado tiene su necesidad de comunicación, principalmente lo que se comunica durante la ejecución de la obra son los reportes de status del proyecto los cuales ayudan a los interesados a saber cómo va el avance general de la construcción. Para la comunicación se toman en cuenta diferentes aspectos como: frecuencia, tipo de información, responsables, método e interesados que son los receptores.

Tipo de información	Método	promotor	director de proyecto	fiscalización	director administrativo	director de recursos humanos	director de marketing y ventas	residente de obra	contador	bodeguero
Acta de constitución	u.i									
EDT y ajustes	u.i									
Cronograma general y ajustes	m.i									
Variaciones de presupuesto	m.i									
Reporte de status	q,r									
Actas de reuniones	s,e									
Ordenes de cambio	u.i									
Solicitudes de compra	d,i									
Memos disciplinarios	u,i									
Estado financiero	q,i									
Reporte ventas	q,e									
Control asistencia personal obra	s,e									
<b>Nomenclatura</b>										
<b>Frecuencia</b>		<b>Método</b>		emisor						
única	u	email	e	receptor						
diaria	d	informe	i							
semanal	s	reunión	r							
quincenal	q	teléfono	t							
mensual	m									

**Gráfico 163: Matriz de comunicación**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

## 9.9 Planificación del riesgo

Un riesgo es un evento que tiene posibilidad de ocurrir en un futuro y que el hecho de que este evento ocurra provocará consecuencias en el desarrollo del proyecto, este evento podrá ser negativo o positivo; tomando en cuenta que en caso de ser positivo la probabilidad de que ocurra será baja y en caso de que sea negativo la probabilidad de que ocurra será alta. Por esta razón es importante analizar que riesgos rodean el proyecto y planificar un plan de contingencia en caso de que estos riesgos ocurran.



**Gráfico 164: Gestión del riesgo**  
*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*  
*Fuente: TenStep PMI, 2016*

Tomando en cuenta el proceso del TenStep para la gestión adecuada de los riesgos y el análisis macroeconómico se realiza la matriz de riesgos para el proyecto “Terrazas Jardín del Norte” con el fin de identificar los riesgos, analizarlos y encontrar un respuesta ante los mismos para que no afecten o afecten de la menor forma posible al desarrollo del proyecto.

Código	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Consecuencia	Respuesta	Estrategia
R.001	Demoras en obtención de permisos	MEDIA	ALTA	Retraso de obra	RESPONDER	Gestionar la obtención de permisos
R.002	Demoras en préstamo al constructor	BAJA	ALTA	Falta de liquidez	RESPONDER	Gestionar el crédito
R.003	Cambios en el alcance	MEDIA	MEDIA	Retrabajos	PRECAUCIÓN	Valorar el cambio
R.004	Alza de costos materiales construcción	BAJA	ALTA	Falta de liquidez	PRECAUCIÓN	Integrar a los costos generales y realizar análisis financiero
R.005	Demora en ventas de casas	ALTA	ALTA	Falta de liquidez	RESPONDER	Responder con plan de marketing mejorado
R.006	Accidentes laborales	MEDIA	BAJA	Problemas legales	IGNORAR	Preveer y asegurarlos al IESS, entregar EPP
R.007	Retraso de plazos	ALTA	MEDIA	Retraso de obra	PRECAUCIÓN	Valorar si ingresa más gente o se realiza fast tracking
R.008	Retraso de plazos contratistas	ALTA	ALTA	Retraso de obra	PRECAUCIÓN	Buscar otros contratistas
R.009	Materiales defectuosos	MEDIA	MEDIA	Falta de calidad	PRECAUCIÓN	Buscar otros proveedores
R.010	Mano de obra poco preparada	MEDIA	MEDIA	Falta de calidad	RESPONDER	Capacitar personal

**Gráfico 165: Matriz de riesgos**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

## 9.10 Planificación de adquisiciones

En el proyecto “Terrazas Jardín del Norte” todas las adquisiciones se realizarán por parte del promotor incluyendo obra gris y acabados; en la parte de acabados se contratará sub-contratistas que se especialicen en cada tipo de acabado, sin embargo; los materiales los otorgará el promotor con el fin de asegurar su calidad y el menor precio.



**Gráfico 166: Gestión de las adquisiciones**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**  
**Fuente: TenStep, PMI 2016**

De acuerdo con el proceso establecido por TenStep se realizará un matriz de calificación y valoración para los posibles proveedores del proyecto “Terrazas Jardín del Norte” con el fin de contratar al más calificado.

Código proveedor	Producto	Proveedor	Criterios de selección				Total ponderado
			Experiencia 10%	Garantía 10%	Costo 60%	Forma de pago 20%	
		A					
		B					
		C					

**Gráfico 167: Matriz calificación proveedores**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

## 9.11 Conclusiones

- Terrazas Jardín del Norte se desarrollará tomando en cuenta y respetando los diseños arquitectónicos y de ingenierías
- En el desarrollo del proyecto se tomará en cuenta todas las gestiones del PMI y los formatos establecidos para cada gestión con el fin de dirigir el proyecto de la manera más organizada
- Durante el desarrollo del proyecto se ejecutará la gestión de calidad con el fin de que no haya problemas o re trabajos en un futuro y de que todos los estándares deseados se cumplan

- La comunicación es parte fundamental del proyecto, todo cambio será gestionado y comunicado en el momento oportuno para evitar re trabajos
- El EDT se actualizará siempre que exista una aprobación a un cambio
- Las contrataciones de proveedores y sub-contratistas deberán ser valoradas y asignados el contrato según la valoración
- El Director del Proyecto tendrá que velar porque todos los procesos descritos en este capítulo se cumplan en el desarrollo del proyecto

# PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN

Conjunto “Terrazas Jardín del Norte”

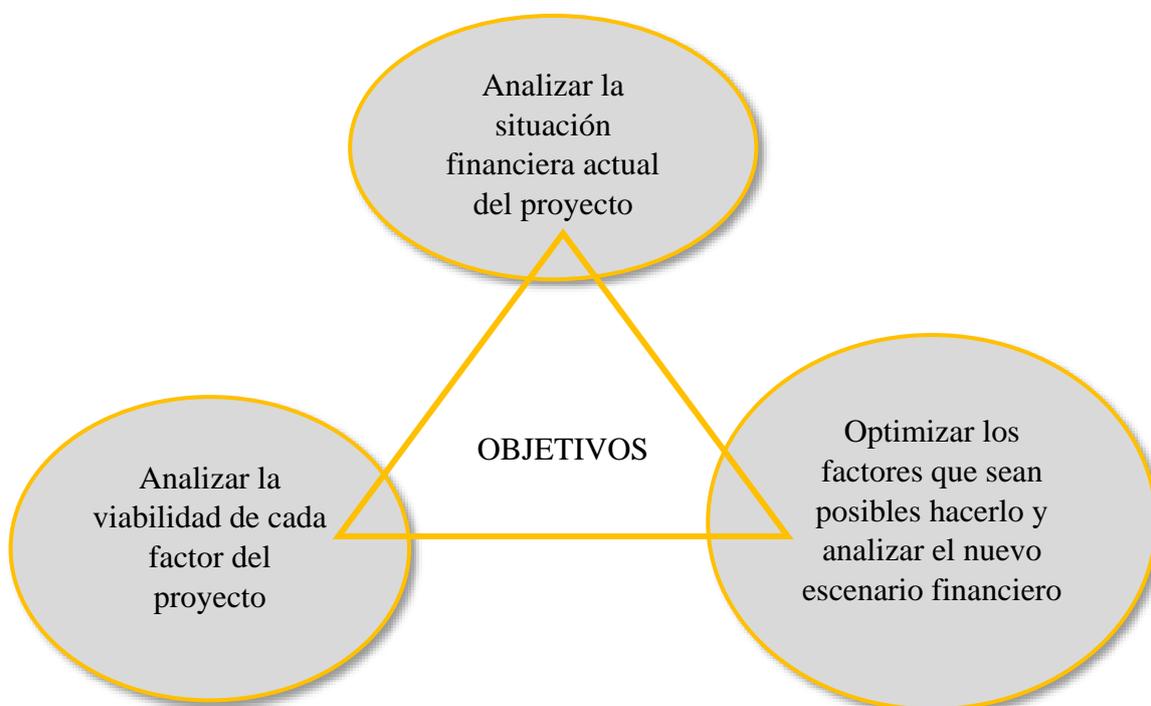
Plan de negocios

Alejandra Vallejo

MDI, 2016

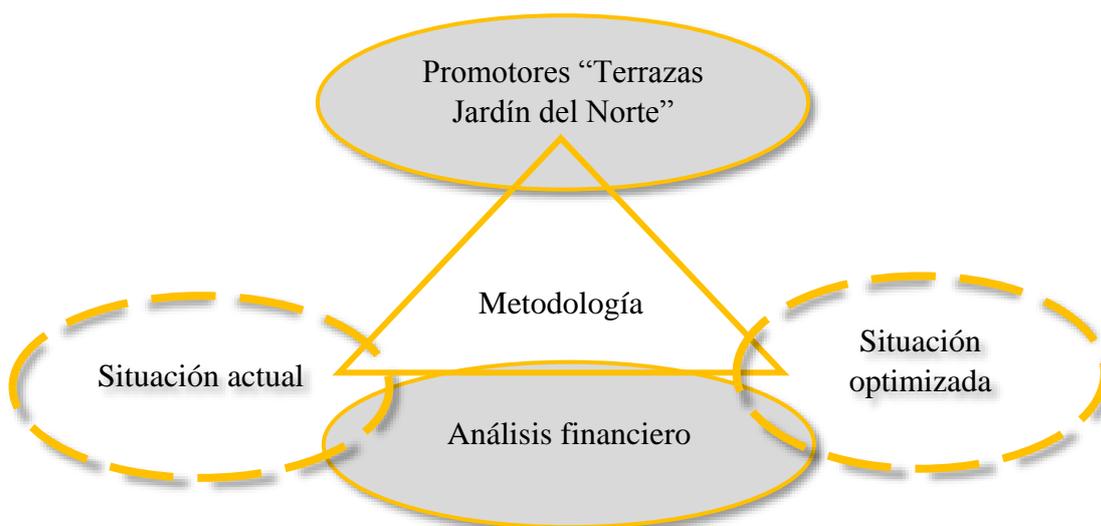
## 10.OPTIMIZACIÓN DEL PROYECTO

### 10.1 Objetivos



*Gráfico 168: Objetivos optimización del proyecto  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

### 10.2 Metodología



*Gráfico 169: Metodología optimización del proyecto  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

### 10.3 Situación actual

El proyecto empezó su construcción y etapa de ventas en enero de 2015 donde tuvo gran éxito logrando vender 35 de sus 68 casas en los primeros meses de promoción. A pesar de la acogida que tuvo el proyecto en cuanto a las ventas tuvo problemas financieros debido a una mala administración que lo llevo a fallar en los plazos de construcción. Llegando a construir la primera etapa de casas con un retraso de ocho meses y cancelando las demás etapas pendientes por problemas de liquidez; los cuales se dieron debido a la devolución del dinero de los compradores de las restantes 15 casas de la segunda etapa por un retraso significativo en los plazos de construcción del proyecto. En total hasta el momento se llegaron a construir 20 casas y un mínimo porcentaje de las áreas comunales lo cual resulta en un espacio desordenado donde algunas personas viven con lo básico y brinda una mala imagen de la constructora.

Los cronogramas y flujos del proyecto en relación a lo programado han tenido grandes variaciones que han resultado en pérdidas para la empresa. Ya que el proyecto en la actualidad se encuentra paralizado se ha tomado en cuenta el mes de septiembre del 2016 como el mes final de la inversión para valorar el retorno de la inversión y el VAN del negocio.

DESCRIPCIÓN	CRONOGRAMA VALORADO DE GASTOS																					
	meses																					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TERRENO	\$523																					
COSTOS DIRECTOS:																						
ETAPA 1 20 CASAS		\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1										\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27
ETAPA 2 20 CASAS																\$129	\$129	\$129	\$129	\$129	\$129	\$129
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2																\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27
ETAPA 3 28 CASAS																						
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3																						
ETAPA 4 EDIFICIO																						
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES																						
COSTOS INDIRECTOS:																						
PLANIFICACIÓN	\$32	\$32																				
GERENCIA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2
RESIDENTE	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1
PROMOCIÓN	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5
LEGAL																						
ADMINISTRATIVOS	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1
CONTABILIDAD	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3
SUMINISTROS OFICINA	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3
PERMISOS MUNICIPALES	\$10																					
GASTOS POR VENTAS	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4
IMPREVISTOS	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5
EGRESOS MENSUALES	\$574	\$81	\$49	\$49	\$47	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$71
INCIDENCIA %	21%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%
EGRESOS ACUMULADOS	\$574	\$654	\$703	\$752	\$799	\$844	\$889	\$934	\$979	\$1,051	\$1,122	\$1,192	\$1,263	\$1,334	\$1,404	\$1,474	\$1,544	\$1,614	\$1,684	\$1,754	\$1,824	\$1,894
INCIDENCIA EGRESOS ACUM %	21%	25%	26%	28%	30%	32%	33%	35%	37%	39%	42%	45%	47%	50%	53%	56%	59%	62%	65%	68%	71%	74%

**Tabla 84: Cronograma de gastos actualizado**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

DESCRIPCIÓN	CRONOGRAMA VALORADO DE GASTOS										
	meses										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TERRENO	\$523										
COSTOS DIRECTOS:											
ETAPA 1 20 CASAS		\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1										\$27	\$27
ETAPA 2 20 CASAS											
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2											
ETAPA 3 28 CASAS											
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3											
ETAPA 4 EDIFICIO											
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES											
COSTOS INDIRECTOS:											
PLANIFICACIÓN	\$32	\$32									
GERENCIA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2
RESIDENTE	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1
PROMOCIÓN	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5
LEGAL											
ADMINISTRATIVOS	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1
CONTABILIDAD	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3
SUMINISTROS OFICINA	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3
PERMISOS MUNICIPALES	\$10										
GASTOS POR VENTAS	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4
IMPREVISTOS	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5
EGRESOS MENSUALES	\$574	\$81	\$49	\$49	\$47	\$45	\$45	\$45	\$45	\$45	\$71
INCIDENCIA %	21%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%
EGRESOS ACUMULADOS	\$574	\$654	\$703	\$752	\$799	\$844	\$889	\$934	\$979	\$1,051	\$1,122
INCIDENCIA EGRESOS ACUM %	21%	25%	26%	28%	30%	32%	33%	35%	37%	39%	42%

**Gráfico 170: Acercamiento a cronograma de gastos actualizado desde inicio a mes 10**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

DE GASTOS											
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33	\$33				
\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27	\$27				
				\$129	\$129	\$129	\$129	\$129	\$129	\$129	\$65
				\$27	\$27	\$27					
\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2
\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1
\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1
\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3
\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3
\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4	\$0.4
\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5
\$71	\$71	\$71	\$71	\$227	\$227	\$227	\$144	\$144	\$144	\$144	\$81
3%	3%	3%	3%	8%	8%	8%	5%	5%	5%	5%	3%
\$1,122	\$1,192	\$1,263	\$1,334	\$1,561	\$1,787	\$2,014	\$2,158	\$2,302	\$2,446	\$2,590	\$2,671
42%	45%	47%	50%	58%	67%	75%	81%	86%	92%	97%	100%

**Gráfico 171: Acercamiento a cronograma de gastos desde mes 11 a final**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

CRONOGRAMA DE VENTAS																			
mes de venta	mes de cobranza																		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	175686.6176								
1		9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088		175686.6176							
2			9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088		175686.6176						
3				9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088		175686.6176					
4					9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088		175686.6176				
5						9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088		175686.6176			
6							9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088		175686.6176		
7								9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088		175686.6176	
8									9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088		175686.6176
INGRESO MENSUAL	\$ 9,411.78	\$ 18,823.57	\$ 28,235.35	\$ 37,647.13	\$ 47,058.92	\$ 56,470.70	\$ 65,882.48	\$ 75,294.26	\$ 84,706.04	\$ 94,117.82	\$ 103,529.60	\$ 112,941.38	\$ 122,353.16	\$ 131,764.94	\$ 141,176.72	\$ 150,588.50	\$ 160,000.28	\$ 169,412.06	\$ 178,823.84
INGRESO ACUMULADO	\$ 9,411.78	\$ 28,235.35	\$ 56,470.70	\$ 94,117.83	\$ 141,176.75	\$ 197,647.44	\$ 263,529.93	\$ 338,824.19	\$ 414,118.46	\$ 489,412.72	\$ 564,706.98	\$ 639,999.16	\$ 715,291.34	\$ 790,583.52	\$ 865,875.70	\$ 941,167.88	\$ 1,016,460.06	\$ 1,091,752.24	\$ 1,167,044.42
% MENSUAL	0.42%	0.83%	1.25%	1.67%	2.08%	2.50%	2.92%	3.33%	3.33%	2.92%	10.28%	9.86%	9.44%	9.03%	8.61%	8.19%	7.78%	7.36%	6.94%
% ACUMULADO	0.42%	1.25%	2.50%	4.17%	6.25%	8.75%	11.67%	15.00%	18.33%	21.25%	31.53%	41.39%	50.83%	59.86%	68.47%	76.67%	84.44%	92.22%	100.00%

**Tabla 85: Cronograma de ventas actualizado**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

CRONOGRAMA										
mes de venta										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
0	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	
1		9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	
2			9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	941
3				9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	941
4					9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	941
5						9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	941
6							9411.783088	9411.783088	9411.783088	941
7								9411.783088	9411.783088	941
8									9411.783088	941
INGRESO MENSUAL	\$ 9,411.78	\$ 18,823.57	\$ 28,235.35	\$ 37,647.13	\$ 47,058.92	\$ 56,470.70	\$ 65,882.48	\$ 75,294.26	\$ 75,294.26	\$ 6
INGRESO ACUMULADO	\$ 9,411.78	\$ 28,235.35	\$ 56,470.70	\$ 94,117.83	\$ 141,176.75	\$ 197,647.44	\$ 263,529.93	\$ 338,824.19	\$ 414,118.46	\$ 48
% MENSUAL	0.42%	0.83%	1.25%	1.67%	2.08%	2.50%	2.92%	3.33%	3.33%	
% ACUMULADO	0.42%	1.25%	2.50%	4.17%	6.25%	8.75%	11.67%	15.00%	18.33%	

**Gráfico 173: Acercamiento a cronograma de ventas actualizado desde inicio hasta mes 8**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

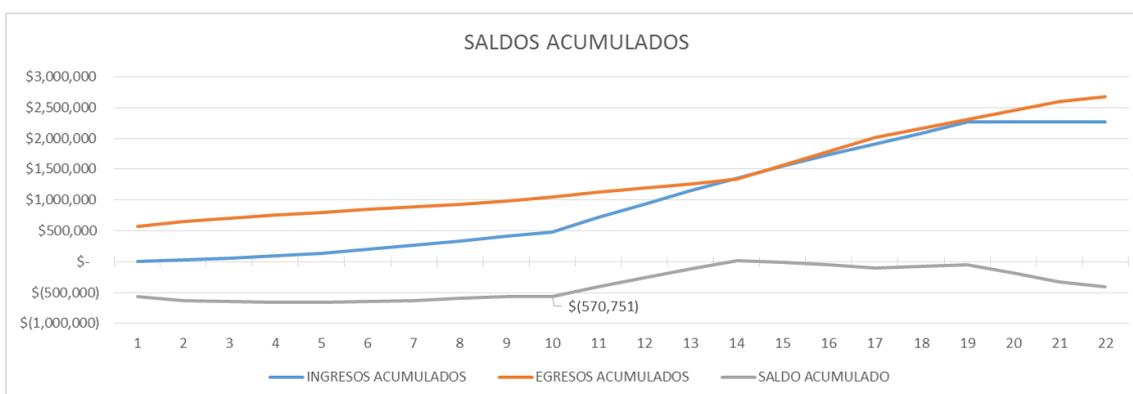
MA DE VENTAS										
mes de cobranza										
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		175686.6176								
			175686.6176							
9411.783088				175686.6176						
9411.783088	9411.783088				175686.6176					
9411.783088	9411.783088	9411.783088				175686.6176				
9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088				175686.6176			
9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088				175686.6176		
9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088				175686.6176	
9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088	9411.783088				175686.6176
65,882.48	\$ 232,157.32	\$ 222,745.53	\$ 213,333.75	\$ 203,921.97	\$ 194,510.18	\$ 185,098.40	\$ 175,686.62	\$ 175,686.62	\$ 175,686.62	\$ 175,686.62
480,000.94	\$ 712,158.25	\$ 934,903.79	\$ 1,148,237.54	\$ 1,352,159.50	\$ 1,546,669.69	\$ 1,731,768.09	\$ 1,907,454.71	\$ 2,083,141.32	\$ 2,258,827.94	\$ 2,258,827.94
2.92%	10.28%	9.86%	9.44%	9.03%	8.61%	8.19%	7.78%	7.78%	7.78%	7.78%
21.25%	31.53%	41.39%	50.83%	59.86%	68.47%	76.67%	84.44%	92.22%	92.22%	100.00%

**Gráfico 172: Acercamiento a cronograma de ventas desde mes 8 hasta final**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

ANÁLISIS ESTÁTICO PURO		ANÁLISIS ESTÁTICO PURO PLANEADO	
INGRESOS	\$ 2,258,828	INGRESOS	\$ 4,687,520
EGRESOS	\$ 2,670,652	EGRESOS	\$ 3,799,908
UTILIDAD	\$ (411,824)	UTILIDAD	\$ 887,612
MARGEN	-18%	MARGEN	19%
MARGEN ANUAL	-10%	MARGEN ANUAL	7%
RENTABILIDAD	-15%	RENTABILIDAD	23%
RENTABILIDAD ANUAL	-9%	RENTABILIDAD ANUAL	8%
PLAZO (MESES)	21	PLAZO (MESES)	34
INVERSIÓN MÁXIMA	\$ 570,751	INVERSIÓN MÁXIMA	\$ 1,346,466

**Gráfico 174: Análisis estático puro actualizado VS planeado**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 175: Saldos acumulados actualizados**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

INDICADORES VIABILIDAD FINANCIERA		
INDICADOR	VALOR ESPERADO	RESULTADO
VAN	> 0	-\$405,292.65
INDICADORES VIABILIDAD FINANCIERA PLANEADO		
INDICADOR	VALOR ESPERADO	RESULTADO
VAN	> 0	\$303,564.21

**Gráfico 176: VAN proyecto actualizado VS planeado**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

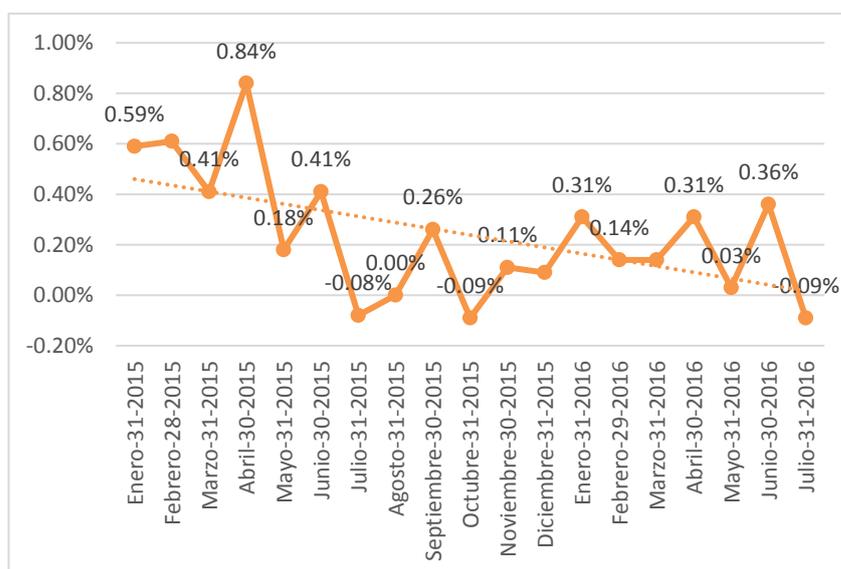
Como resultado del retraso que ha sufrido el proyecto y la mala administración el VAN se redujo significativamente de \$303,564 de ganancia a una pérdida de \$405,292; por otro lado en el análisis estático puro el margen bajo desde 7% anual a -10% anual. La inversión

máxima requerida hasta ahora también se redujo debido al poco avance que ha tenido el proyecto, disminuyendo de \$1,346,466 a \$570,751 en el transcurso de estos meses.

#### 10.4 Actualización factores macroeconómicos

Por otro lado un factor que ha cambiado desde la planeación del proyecto hasta su ejecución son los factores macroeconómicos en los que se desarrolla el país; teniendo como los más influyentes los siguientes:

##### 10.4.1 Inflación



**Gráfico 177: Inflación del Ecuador mensual**

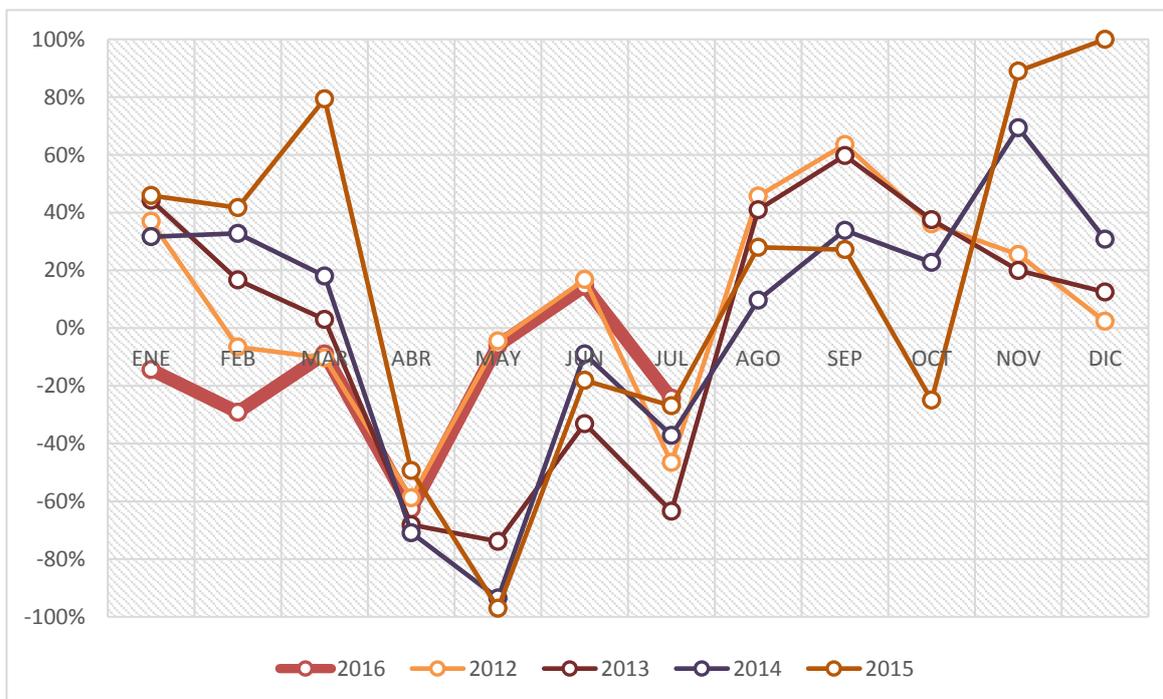
**Fuente: INEC, 2016**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

A pesar de las proyecciones que se realizaron anteriormente la economía del país no ha sufrido deflación en la mayoría de los meses del año, presentando el índice más bajo en el mes de julio con -0.09%, lo cual quiere decir que la capacidad adquisitiva de los compradores se ha mantenido y los negocios han podido mantenerse en un equilibrio

relativo durante el año. Esto provoca que las construcciones, aunque en menor cantidad, se sigan dando en el país y las viviendas se sigan vendiendo.

#### 10.4.2 Inflación en la construcción



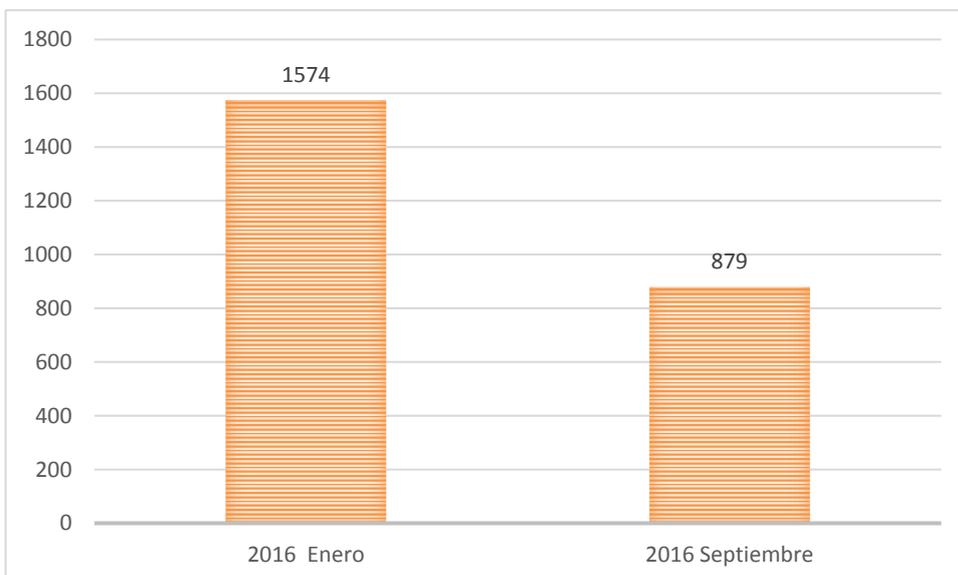
**Gráfico 178: Inflación anual de la construcción**

Fuente: INEC, 2016

Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Durante el año 2016 la construcción ha sufrido una deflación en la mayoría de los meses; sin embargo, en los meses de mayo y junio tuvo una inflación. Las razones de la deflación fueron principalmente la baja demanda que sufrió el sector por lo que los distintos distribuidores tuvieron que bajar sus precios con el fin de mantener las ventas. En los meses de mayo y junio existió inflación en el sector de la construcción lo cual nos indica que la actividad está intentando recuperar su ritmo aunque en el mes de julio existió una deflación importante de -30%.

### 10.4.3 Riesgo país



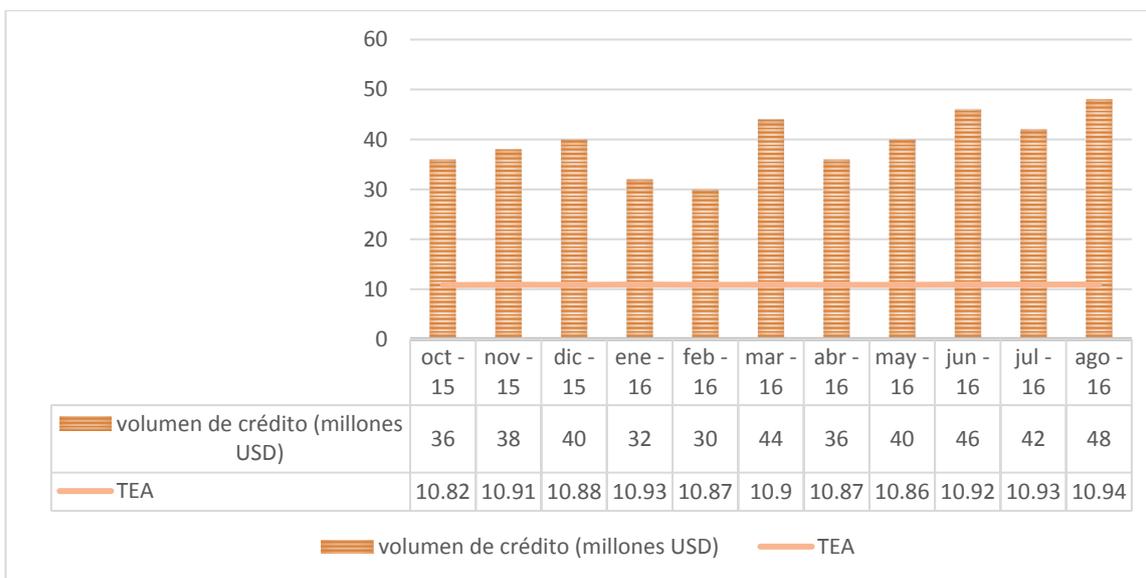
**Gráfico 179: Riesgo país Ecuador enero - septiembre 2016**

**Fuente: BCE, 2016**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

El dato macroeconómico sobre el riesgo país es importante para un desarrollo inmobiliario debido a dos razones: inversión extranjera y tasas de interés bancarias. En enero el Ecuador había alcanzado un alza importante en el riesgo país con 1574 puntos; sin embargo, en la actualidad hemos logrado disminuir el riesgo a 879 puntos convirtiéndonos en un país más atractivo para las inversiones extranjeras y logrando que las tasas de interés bancario mantengan un equilibrio. A pesar de que esta disminución de puntos es un atractivo para las inversiones extranjeras la inestabilidad del gobierno se convierte en un contra que no ha permitido que el país reciba nuevos inversores.

#### 10.4.4 Sector financiero

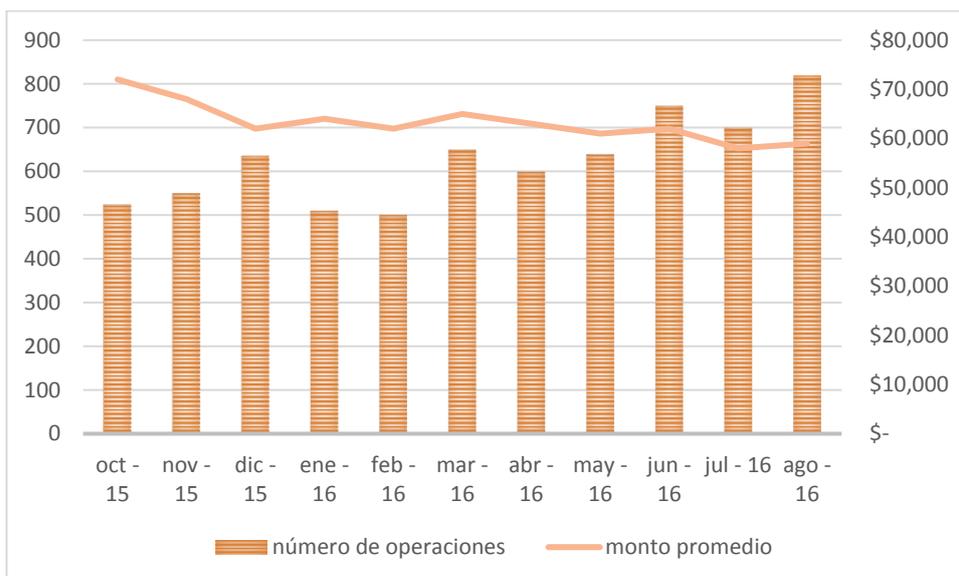


**Gráfico 180: Volumen de crédito inmobiliario y TEA**

**Fuente: BCE, 2016**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Al ser el crédito hipotecario un factor importante para la adquisición de las casas del conjunto “Terrazas Jardín del Norte” es importante analizar la evolución que ha tenido el volumen entregado y la tasa activa efectiva. En el gráfico 180 podemos observar que la tasa activa efectiva no ha tenido variaciones importantes desde el año pasado y que el volumen de dólares entregados para la compra de vivienda se ha mantenido durante el año 2016 teniendo un total de \$432 millones destinados para este fin en lo que va del año. Comparando este último trimestre con los anteriores podemos observar que ha existido un incremento importante en cuanto a los desembolsos de préstamos dando así un empuje al sector inmobiliario.



**Gráfico 181: Número de operaciones y monto promedio créditos CHIPO**

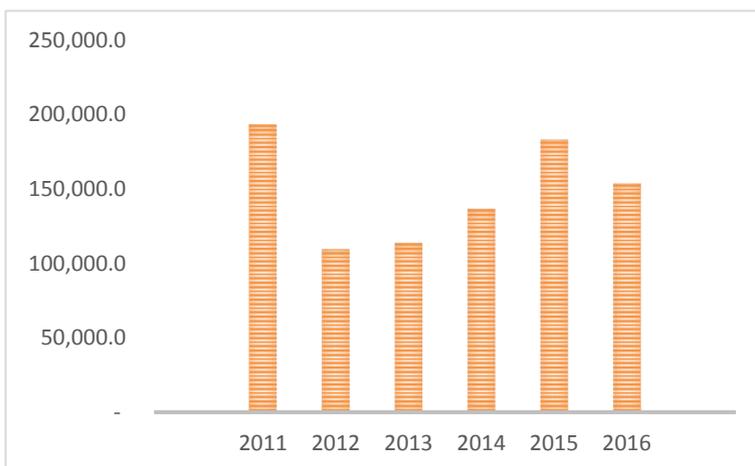
**Fuente: BCE, 2016**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Por otro lado podemos observar que desde mayo del presente año el número de operaciones ha ido incrementando cada mes alcanzando en el mes de agosto su punto más alto, también podemos observar que el monto de los préstamos ha tendido a disminuir desde el anterior año pasando de \$70,000 en octubre del 2015 a \$58,000 en agosto del 2016. Esto nos indica que la prioridad de los préstamos es brindar vivienda a la clase media baja que estén interesados en adquirir viviendas de interés prioritario.

#### 10.4.5 Inversión extranjera

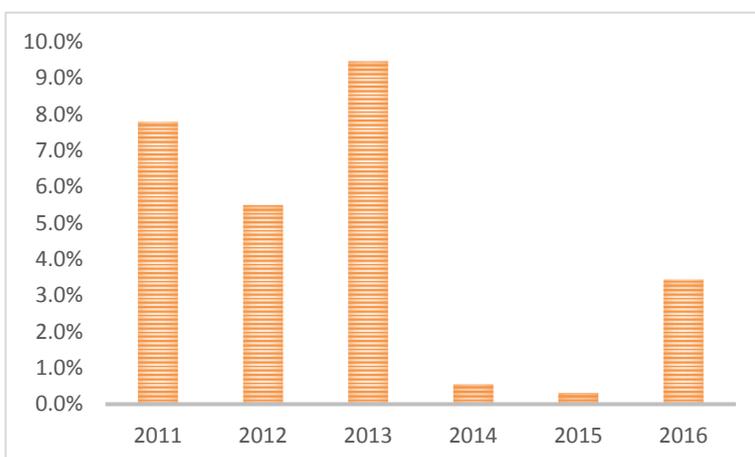
Otro punto importante a analizar es la cantidad de inversión extranjera que ha existido en el país durante estos últimos meses ya que mucho del dinero invertido va dirigido a la construcción y reactiva esta industria. Como se dijo en el punto anterior los inversores toman en cuenta el riesgo país así como también la estabilidad política y legislativa del país.



**Gráfico 183: Comparativo inversión extranjera primer trimestre de cada año**

**Fuente: BCE, 2016**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



**Gráfico 182: Inversión dedicada a la construcción**

**Fuente: BCE, 2016**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

La inversión en Ecuador ha bajado comparado al año anterior; sin embargo desde 2011 es el tercer año con mayor inversión en su primer trimestre. Por otro lado podemos observar que del total de la inversión que ha ingresado en el país se ha destinado un 3% al sector de la construcción, mayor cantidad que en los años 2014 y 2015 en los cuales se ha destinado menos del 1% al sector. Esto nos indica que este año el sector de la construcción puede ser reactivado por inversión extranjera ya que inyectan dinero en la actividad y generan mayor posibilidades de inversión para los constructores locales; sin embargo, esta inversión

debería destinarse a la construcción de casas VIS y VIP para que no exista una sobre oferta en los demás sectores de la construcción.

## 10.5 Optimización

Debido a la situación actual del proyecto es urgente un cambio para que el VAN no sea negativo y el promotor no pierda su inversión. Entre los factores que podemos optimizar al momento en el proyecto están:

- Costos
- Diseño arquitectónico
- Plan de ventas y marketing
- Financiamiento

### 10.4.6 Optimización en costos

El conjunto “Terrazas Jardín del Norte” es un proyecto que está destinado para un sector económico medio – medio bajo que quiera acceder a un crédito VIP en cualquier entidad bancaria. Al ser vivienda VIP es muy importante manejar los costos de tal manera que se ahorre en todo lo posible sin perder la calidad de las viviendas.

COSTOS PROYECTO	
CASA	\$26,421.76
EDIFICIO	\$ 108,189.88
ÁREAS COMUNALES	\$ 749,374.26
<b>COSTO DIRECTO TOTAL</b>	<b>\$2,654,243.49</b>

*Gráfico 184: Costos actuales proyecto  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

Al momento el proyecto total tiene un costo de \$2,654,243 y se compone por 68 casas de \$26,421 cada una, un edificio de \$108,189 y las áreas comunales complementarias como pasillos, parqueaderos, casa comunal, área recreativa e ingresos con un costo de \$749,374. El costo más influyente como podemos observar son las 68 casas tipo y las áreas comunales del conjunto, por lo que la optimización se centrará en estas áreas para aminorar el costo total.

	COSTOS PROYECTO	% INFLUENCIA
CASAS	\$ 1,796,679.35	68%
EDIFICIO	\$ 108,189.88	4%
ÁREAS COMUNALES	\$ 749,374.26	28%

*Gráfico 185: Influencia de costos del proyecto*  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En cuanto a las casas del conjunto la decisión es ahorrar dinero en los siguientes componentes:

- Grifería, inodoro y lavamanos: cambiar de marca FV a una línea más económica dentro de la misma marca o similares.
- Porcelanato Keramicos: en lugar de utilizar porcelanato se puede utilizar cerámica nacional que brinde un buen aspecto a la casa pero que genere un ahorro para la empresa.
- Fachaleta Keramicos: la fachaleta le brinda a la casa un aspecto de modernidad y un plus estético; sin embargo, con un tipo de pintura se puede lograr el mismo plus a un menor precio y menor tiempo.

Estos ahorros pueden parecer poco significativos por cada caso; sin embargo, al multiplicarlos por las 68 casas que tiene el conjunto podemos alcanzar un ahorro significativo para el proyecto.

	Antes	Ahora
<b>Grifería</b>	\$ 35.00	\$ 16.00
<b>Inodoro</b>	\$ 63.00	\$ 35.00
<b>Lavamanos</b>	\$ 35.00	\$ 25.00
<b>Porcelanato</b>	\$ 810.00	\$ 360.00
<b>Fachaleta</b>	\$ 190.00	\$ 60.00
<b>TOTAL AHORRO POR CASA</b>	\$ 637.00	
<b>TOTAL 68 CASAS</b>	\$ 43,316.00	

*Gráfico 186: Cuadro optimización costos casas tipo  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

Podemos observar que cambiando diferentes aspectos se puede ahorrar \$43 mil dólares en el proyecto sin quitar las comodidades que las casas otorgan a sus propietarios ni eliminar su calidad.

Por otro lado en las áreas comunales existen diferentes aspectos que se puede cambiar para aminorar los costos como:

- En lugar de adoquinar todos los pasillos que llevan a las casas se puede adoquinar las vías principales y más recorridas mientras que las secundarias podrían tener un acabado de césped con piedras en el camino que marquen la caminería de una manera natural y económica
- En lugar de construir el área recreativa en subsuelos utilizando un espacio costoso donde se podrían parquear autos se puede acoplar el área verde natural protegida para el disfrute y recreación de los habitantes del conjunto

	Antes	Ahora
<b>CAMINERÍAS</b>	\$ 82,348.00	\$ 32,939.20
<b>ÁREA RECREATIVA</b>	\$ 58,140.00	\$ 10,000.00

**AHORRO COSTOS** \$ 97,548.80

*Gráfico 187: Cuadro optimización costos áreas comunales*

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

En cuanto a las áreas comunales podemos disminuir los costos por \$97,548 modificando la forma de hacer las caminerías y el espacio recreativo. Por un lado al realizar las caminerías con césped y piedras se aprovecha el encespado actual con el que cuenta el terreno en su mayoría; y por otro lado al mover el área recreativa al espacio natural protegido se aprovecha la riqueza natural del lugar y se brinda un motivo para apropiarse y cuidar de este espacio a los habitantes del conjunto.

**AHORRO TOTAL COSTOS DIRECTOS** \$ 140,864.80

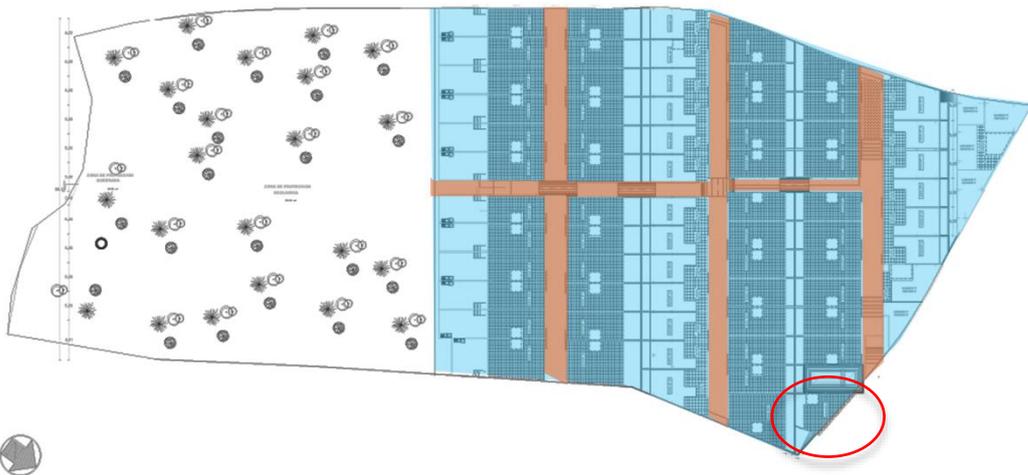
La optimización en costos resulta en un ahorro para el promotor de \$140 mil dólares, esta cantidad puede parecer poca frente al total de la inversión del proyecto; sin embargo, si apreciamos la pérdida en la que está incurriendo el promotor este monto es significativo. En cuanto a los costos indirectos se toma la decisión de no aminorarlos debido a que en la difícil situación que está atravesando el proyecto lo que más se necesita es invertir en una buena administración y marketing.

#### 10.4.7 Optimización diseño arquitectónico

El diseño arquitectónico del proyecto en general es adecuado y utiliza las áreas de las casas y departamentos de la mejor manera, destinando las áreas mínimas para la circulación y aprovechando al máximo el espacio para las áreas de estar brindando confort a los habitantes

del conjunto. La optimización del diseño arquitectónico se centrará en los siguientes aspectos:

- Casa esquinera de forma triangular
- Disposición de las caminerías hacia las casas
- Local comercial en planta baja de edificio
- Casa comunal en subsuelos



**Gráfico 188: Casa esquinera**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016  
 Fuente: Planos promotor, 2014

El conjunto cuenta con una casa esquinera de forma triangular diferente a todas las casas tipo del proyecto, esta casa no cuenta con diseño arquitectónico apropiado ya que quedan espacios subutilizados debido a su forma triangular y dormitorios poco confortables. Por esta razón, esta casa será difícil de vender en un futuro y seguramente el valor de venta no será mayor que su costo. Por esta razón en la optimización se decide eliminar esta vivienda y en su lugar realizar en este espacio la casa comunal para los habitantes del conjunto.

Por otro lado, en el plano se puede observar que las caminerías en el proyecto son a modo de pasillos largos y monótonos que atraviesan todo el proyecto y no llegan a ningún punto de remate. La decisión en la optimización de estas caminerías es que circulen por el proyecto a modo de senderos que se mimeticen con la naturaleza por medio de uso de materiales naturales como piedra y césped y que como remate al final tengan el área recreativa en el espacio natural protegido.

El edificio destina toda su planta baja a un local comercial de 180 mts<sup>2</sup>, lo cual arquitectónicamente no es adecuado para el barrio donde se implanta el proyecto y el tipo de negocios que rodean el conjunto. Por esta razón la decisión de optimización es dividir este espacio y crear dos locales de 45 mts<sup>2</sup> cada uno y un departamento de 70mts<sup>2</sup> con dos dormitorios, patio, sala, comedor y cocina.

Por último, el espacio que antes ocupaba la casa comunal en subsuelos podrá ser utilizada para parqueos de carros logrando así disminuir el área de subsuelos y por ende el precio de la obra.

ACTUAL	OPTIMIZACIÓN
casa esquinera de forma triangular	eliminar casa e implementar en esta área a la casa comunal del proyecto
caminerías hacia las casas	romper la ortogonalidad y generar senderos naturales con un remate recreacional
local comercial en pb	subdividir el área del local y generar dos locales y un departamento
casa comunal en subsuelos	aprovechar el espacio liberado de la casa comunal para parqueaderos de las viviendas eliminando así el área de subsuelos

**Gráfico 189: Cuadro de optimización arquitectónica**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

#### 10.4.8 Optimización plan de ventas y marketing

Después de la mala administración que ha tenido el proyecto durante este tiempo, el promotor ha perdido credibilidad por parte de los clientes y esto ha dificultado la venta de nuevas viviendas. Por esta razón es primordial que se ocupe el dinero que estaba destinado a utilizar para el plan de marketing y ventas contratando un equipo de talento humano que pueda generar el plan y publicitarlo por diferentes medios de comunicación.

<b>3</b>	<b>VARIOS</b>			
3.1.1	<b>Gerencia Adm. Financ.</b>	%	13.57%	\$84,506.40
3.1.2	<b>Gerencia técnica / Residente</b>	%	3.86%	\$24,000.00
3.1.3	<b>Promoción / Ventas</b>	%	27.15%	\$169,012.79
3.1.5	<b>Legales</b>	%	6.79%	\$42,253.20
3.1.6	<b>Administrativos</b>	%	6.79%	\$42,253.20
3.1.8	<b>Contabilidad</b>	%	1.93%	\$12,000.00
3.1.9	<b>Equip / Suministros oficina</b>	%	1.93%	\$12,000.00
3.1.10	<b>Comisión por ventas</b>	%	2.31%	\$14,400.00
3.1.11	<b>Emisión Póliza Municipio</b>	%	5.14%	\$32,000.00
3.1.12	<b>Imprevistos</b>	%	20.36%	\$126,759.59
			<b>89.82%</b>	<b>TOTAL VARIOS \$559,185.18</b>

*Tabla 86: Costos del proyecto*

*Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

En el plan del proyecto se previó utilizar \$169 mil dólares para promoción y ventas y \$14 mil dólares en comisión por ventas. Parte de la optimización es utilizar el dinero dirigido para promoción y ventas para construir una casa modelo en el proyecto, realizar volantes, publicitarse en las diferentes redes sociales, plusvalía y una página propia del proyecto, realizar maquetas actualizadas, exponer una valla publicitaria en el exterior de las oficinas y en diferentes puntos de la ciudad, realizar renders y recorridos virtuales, publicitar por radio, colocar un stand de ventas en un centro comercial, publicitar por periódicos y participar en la próxima feria de la construcción que se realice en Quito.

<b>MEDIO</b>	<b>\$</b>	
Publicación en facebook	\$	3,100
Página web privada	\$	1,200
60000 Volantes	\$	2,000
Publicación plusvalía por UN año en puesto destacado	\$	1,012
Valla en el exterior de oficinas	\$	1,500
Maquetas	\$	1,200
Renders y recorrido virtual	\$	2,000
Casa modelo	\$	30,000
Feria de la vivienda	\$	15,000
Vallas en puntos de la ciudad	\$	65,000
Publicidad por radio	\$	18,000
Publicidad en periódico	\$	5,000
Stand en centro comercial	\$	24,000
	<b>\$</b>	<b>169,012</b>

**Gráfico 190: Cuadro optimización en promoción y ventas**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

Los gastos que fueron realizados anteriormente en cuanto a publicidad y ventas se lo toman como costos hundidos ya que el proyecto necesita un relanzamiento y una inversión alta para empezar a generar ventas de manera rápida y efectiva. Por otro lado la forma de pago es otro factor que se debe optimizar ya que en el mercado al que están dirigido las casas del proyecto se suele pedir 10% de entrada actualmente. Por esta razón la forma de pago será la siguiente:



**Gráfico 191: Forma de pago optimizada**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

### 10.4.9 Optimización en financiamiento

Al tener problemas de liquidez es urgente que el promotor consiga un inversor que inyecte capital al proyecto para que se pueda continuar con las ventas y la construcción del mismo.

FLUJO DE CAJA																						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
INGRESOS	\$ 9,412	\$ 18,824	\$ 28,235	\$ 37,647	\$ 47,059	\$ 56,471	\$ 65,882	\$ 75,294	\$ 75,294	\$ 65,882	\$ 232,157	\$ 222,746	\$ 213,334	\$ 203,922	\$ 194,510	\$ 185,098	\$ 175,687	\$ 175,687	\$ 175,687	\$ -	\$ -	\$ -
TERRENO	\$ 523,100	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTOS DIRECTOS	\$ -	\$ 33,027	\$ 33,027	\$ 33,027	\$ 33,027	\$ 33,027	\$ 33,027	\$ 33,027	\$ 33,027	\$ 59,791	\$ 59,791	\$ 59,791	\$ 59,791	\$ 59,791	\$ 215,630	\$ 215,630	\$ 215,630	\$ 129,076	\$ 129,076	\$ 129,076	\$ 129,076	\$ 64,538
COSTOS INDIRECTOS	\$ 50,838	\$ 47,519	\$ 15,829	\$ 15,829	\$ 13,626	\$ 12,000	\$ 12,000	\$ 12,000	\$ 12,000	\$ 11,000	\$ 11,000	\$ 11,000	\$ 11,000	\$ 11,000	\$ 11,000	\$ 11,000	\$ 11,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 16,000
<b>FLUJO TOTAL</b>	<b>\$ (564,526)</b>	<b>\$ (61,723)</b>	<b>\$ (20,621)</b>	<b>\$ (11,209)</b>	<b>\$ 406</b>	<b>\$ 11,443</b>	<b>\$ 20,855</b>	<b>\$ 30,267</b>	<b>\$ 30,267</b>	<b>\$ (5,909)</b>	<b>\$ 161,366</b>	<b>\$ 151,954</b>	<b>\$ 142,543</b>	<b>\$ 133,131</b>	<b>\$ (32,120)</b>	<b>\$ (41,532)</b>	<b>\$ (50,944)</b>	<b>\$ 31,610</b>	<b>\$ 31,610</b>	<b>\$ (144,076)</b>	<b>\$ (144,076)</b>	<b>\$ (80,538)</b>
COSTOS	\$ 573,938	\$ 80,547	\$ 48,857	\$ 48,857	\$ 46,653	\$ 45,028	\$ 45,028	\$ 45,028	\$ 45,028	\$ 71,791	\$ 70,791	\$ 70,791	\$ 70,791	\$ 70,791	\$ 226,630	\$ 226,630	\$ 226,630	\$ 144,076	\$ 144,076	\$ 144,076	\$ 144,076	\$ 80,538
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 9,412	\$ 28,235	\$ 56,471	\$ 94,118	\$ 141,177	\$ 197,647	\$ 263,530	\$ 338,824	\$ 414,118	\$ 480,001	\$ 712,158	\$ 994,904	\$ 1,148,238	\$ 1,352,160	\$ 1,546,670	\$ 1,731,768	\$ 1,907,455	\$ 2,083,141	\$ 2,258,828	\$ 2,258,828	\$ 2,258,828	\$ 2,258,828
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 573,938	\$ 654,484	\$ 703,341	\$ 752,197	\$ 798,850	\$ 843,878	\$ 888,906	\$ 933,933	\$ 978,961	\$ 1,050,752	\$ 1,121,543	\$ 1,192,334	\$ 1,263,125	\$ 1,333,916	\$ 1,560,547	\$ 1,787,177	\$ 2,013,808	\$ 2,157,884	\$ 2,301,961	\$ 2,446,037	\$ 2,590,114	\$ 2,670,652
<b>SALDO ACUMULADO</b>	<b>\$ (564,526)</b>	<b>\$ (626,249)</b>	<b>\$ (646,870)</b>	<b>\$ (658,080)</b>	<b>\$ (657,674)</b>	<b>\$ (646,231)</b>	<b>\$ (625,376)</b>	<b>\$ (595,109)</b>	<b>\$ (564,843)</b>	<b>\$ (570,751)</b>	<b>\$ (409,385)</b>	<b>\$ (257,430)</b>	<b>\$ (114,888)</b>	<b>\$ 18,243</b>	<b>\$ (13,877)</b>	<b>\$ (55,409)</b>	<b>\$ (106,353)</b>	<b>\$ (74,743)</b>	<b>\$ (43,133)</b>	<b>\$ (187,209)</b>	<b>\$ (331,286)</b>	<b>\$ (411,824)</b>

**Tabla 87: Flujo actual**

**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

**\$ -411,824 Saldo acumulado al mes presente**

El proyecto al momento incurre en un saldo negativo de \$411,824 debido a los gastos de construcción, administración y las deudas contraídas con las personas que compraron sus casas y no las recibieron. Es importante para la imagen del promotor y de la obra que todas estas deudas sean solventadas de manera urgente para poder continuar en un futuro con el proyecto; sin embargo, el promotor no cuenta con buen perfil crediticio debido al endeudamiento que ha tenido que incurrir por la mala administración del proyecto y a los retrasos en sus pagos con los bancos; por esta razón, es necesario encontrar una persona externa que desee invertir en el proyecto apoyando con el saldo negativo y con cierta cantidad de dinero para que la construcción pueda continuar así como su administración.

## 10.6 Flujo optimizado

Al tener planteados previamente todos los factores que se van a optimizar en un futuro para que el proyecto mejore su VAN se replantean los cronogramas de costos y ventas, así como el flujo total y el análisis financiero general. Primero se ha modificado el cronograma de costos bajo las siguientes circunstancias:

- Se necesita completar la construcción del proyecto en su totalidad en 13 meses plazo, ajustando los gastos a este tiempo desde la segunda etapa de casas, áreas comunales y edificio.
- El edificio cambia su costo ya que en lugar de construir un local de 180 mts<sup>2</sup> en planta baja se construirá un departamento de 70 mts<sup>2</sup> y dos locales de 45 mts<sup>2</sup> cada uno
- Las casas disminuyen su costo por la optimización realizada anteriormente
- Se elimina la casa esquinera porque su división interior no es confortable debido a su forma triangular y se construye en su lugar la casa comunal
- El área recreativa será en planta baja en el área natural protegida
- El costo de las áreas comunales se reduce debido al cambio de material en caminerías y a la necesidad de menos área subterránea para parqueaderos por el movimiento de la casa comunal y el área recreativa.
- Los costos de promoción, administración y contabilidad realizados anteriormente se consideran como costos hundidos ya que no produjo beneficios para el proyecto; el monto inicial para cada uno de estos rubros se lo considera a partir de este momento.

ÁREA	ACTUAL	OPTIMIZADO
CASA	\$ 26,421.76	\$ 25,784.76
EDIFICIO	\$ 108,189.88	\$ 117,344.63
ÁREAS COMUNALES	\$ 749,374.26	\$ 614,356.75
<b>COSTO DIRECTO TOTAL</b>	<b>\$ 2,654,243.49</b>	<b>\$ 2,459,279.97</b>

**Tabla 88: Cambios en costos directos**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Actividad	Gasto extra	Costo hundido
Promoción / Ventas		\$ 37,316
Administrativos		\$ 26,559
Contabilidad		\$ 7,543
Gerencia	\$ 4,000	
Residente	\$ 10,000	
Legal	\$ 14,371	
Comisión por ventas	\$ 20,651	
<b>TOTAL COSTOS EXTRA</b>		<b>\$ 120,440</b>

**Tabla 89: Cambios en costos indirectos**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

	ANTERIOR	OPTIMIZADO
<b>RESUMEN COSTOS</b>	\$ 3,863,288.26	\$ 3,788,764.49
<b>DIFERENCIA</b>	\$	74,523.76

**Tabla 90: Resumen costos**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En la tabla de resumen de costos se puede observar que la optimización logro invertir más dinero en los puntos débiles del proyecto como administración, ventas, promoción y contabilidad y disminuir el costo total en \$74,523 dólares.

DESCRIPCIÓN		CRONOGRAMA VALORES DE COSTOS																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
TERRENO																																						
COSTOS DIRECTOS:																																						
ETAPA 1 20 CASAS																																						
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1																																						
ETAPA 2 20 CASAS																																						
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2																																						
ETAPA 3 27 CASAS																																						
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3																																						
ETAPA 4 EDIFICIO																																						
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES																																						
COSTOS INDIRECTOS:																																						
PLANIFICACIÓN																																						
GERENCIA																																						
RESIDENTE																																						
PROMOCIÓN																																						
LEGAL																																						
ADMINISTRATIVOS																																						
CONTABILIDAD																																						
SUMINISTROS OFICINA																																						
PERMISOS MUNICIPALES																																						
GASTOS POR VENTAS																																						
IMPREVISTOS																																						
EGRESOS MENSUALES																																						
INCIDENCIA %																																						
EGRESOS ACUMULADOS																																						
INCIDENCIA EGRESOS ACUM %																																						

**Tabla 91: Cronograma de costos optimizado**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**

DESCRIPCIÓN	meses																																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																				
TERRENO																																				
COSTOS DIRECTOS:																																				
ETAPA 1 20 CASAS																																				
ÁREAS COMUNALES ETAPA 1			\$25	\$25	\$25	\$25																														
ETAPA 2 20 CASAS	\$65	\$64	\$64	\$64	\$64	\$64	\$64	\$64	\$64																											
ÁREAS COMUNALES ETAPA 2		\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11																				
ETAPA 3 27 CASAS							\$87	\$87	\$87	\$87	\$87	\$87	\$87	\$87	\$87	\$87																				
ÁREAS COMUNALES ETAPA 3							\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11	\$11																				
ETAPA 4 EDIFICIO										\$20	\$20	\$20	\$20	\$20	\$20	\$20																				
ETAPA 5 ÁREAS COMUNALES										\$20	\$20	\$20	\$20	\$20	\$20	\$20																				
COSTOS INDIRECTOS:																																				
PLANIFICACIÓN																																				
GERENCIA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2																					
RESIDENTE	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1	\$1																					
PROMOCIÓN	\$1	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28	\$28																					
LEGAL	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5	\$5																					
ADMINISTRATIVOS	\$1	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3	\$3																					
CONTABILIDAD	\$0.3	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8	\$0.8																					
SUMINISTROS OFICINA	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3	\$0.3																					
PERMISOS MUNICIPALES											\$3	\$3	\$3	\$3	\$3																					
GASTOS POR VENTAS	\$0.4	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2																					
IMPREVISTOS	\$5																																			
EGRESOS MENSUALES	\$81	\$138	\$138	\$138	\$119	\$192	\$195	\$195	\$235	\$174	\$174	\$174	\$164	\$57	\$13																					
INCIDENCIA %	2%	3%	3%	3%	2%	4%	4%	4%	5%	4%	4%	4%	3%	1%	0%																					
EGRESOS ACUMULADOS	\$2,671	\$2,809	\$2,947	\$3,085	\$3,204	\$3,397	\$3,592	\$3,788	\$4,023	\$4,196	\$4,370	\$4,544	\$4,707	\$4,764	\$4,777																					
INCIDENCIA EGRESOS ACUM %	56%	59%	62%	64%	67%	71%	75%	79%	84%	88%	91%	95%	98%	99%	100%																					

**Tabla 92: Acercamiento cronograma de costos optimizado desde mes actual hasta final**  
**Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016**



CRONOGRAMA DE VENTAS															
mes de venta	mes de cobranza														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
0	9400.202206										175470.4412				
1		9400.202206										175470.4412			
2			9400.202206										175470.4412		
3				9400.202206										175470.4412	
4					9400.202206										
5						9400.202206									
6							9400.202206								
7								9400.202206							
8									9400.202206						
9										9400.202206					
10											9400.202206				
11												9400.202206			
12													9400.202206		
13														9400.202206	
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
INGRESO MENSUAL	\$ 9,400.20	\$ 18,800.40	\$ 28,200.61	\$ 37,600.81	\$ 47,001.01	\$ 56,401.21	\$ 65,801.42	\$ 75,201.62	\$ 75,201.62	\$ 65,801.42	\$ 231,871.65	\$ 222,471.45	\$ 213,071.25	\$ 203,671.05	\$ 194,270
INGRESO ACUMULADO	\$ 9,400.20	\$ 28,200.61	\$ 56,401.21	\$ 94,002.02	\$ 141,003.03	\$ 197,404.25	\$ 263,205.66	\$ 338,407.28	\$ 413,608.90	\$ 479,410.31	\$ 711,281.97	\$ 933,753.42	\$ 1,146,824.67	\$ 1,350,495.72	\$ 1,544,766
% MENSUAL	0.17%	0.34%	0.50%	0.67%	0.84%	1.01%	1.18%	1.35%	1.35%	0.84%	4.15%	3.98%	3.81%	3.65%	3.4
% ACUMULADO	0.17%	0.50%	1.01%	1.68%	2.52%	3.53%	4.71%	6.06%	7.40%	8.58%	12.73%	16.72%	20.53%	24.18%	27.4

**Gráfico 192: Acercamiento a cronograma de ventas optimizado desde inicio hasta mes 13**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016





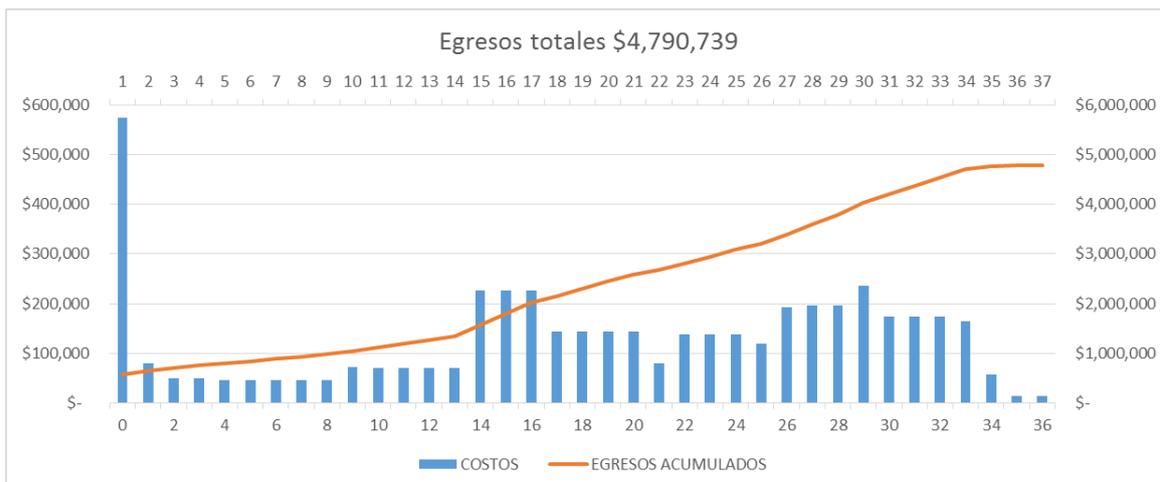
En el cronograma de ventas de optimización se planea terminar las ventas en el mes 31 y las cobranzas hasta el mes 36. El propósito es aumentar la inversión de promoción y ventas sobre todo en los primeros tres meses de reinicio para lograr vender las casas de la segunda etapa en los primeros cinco meses y así recuperar capital para reinvertirlo en la siguiente fase y la construcción del edificio.

Por otro lado, la recuperación del capital es más lenta en cuanto a la cuota de entrada equivalente al 15% del total del precio de la vivienda; sin embargo, esta forma de pago va a facilitar el cierre de ventas y va a agilizar ese proceso.

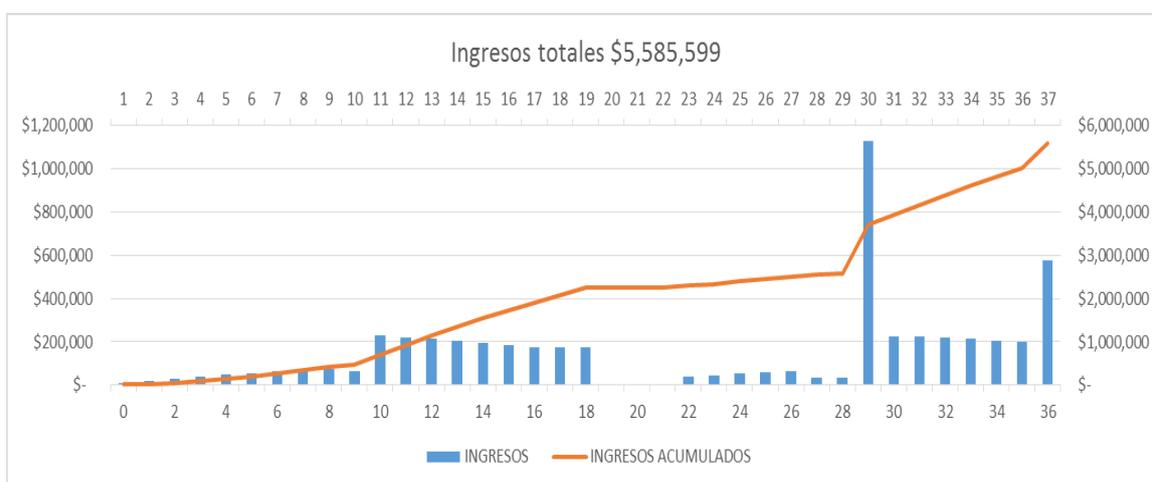
ANÁLISIS ESTÁTICO PURO OPTIMIZADO		
INGRESOS	\$	5,585,599
EGRESOS	\$	4,790,739
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$</b>	<b>794,861</b>
<b>MARGEN</b>		<b>14%</b>
<b>MARGEN ANUAL</b>		<b>8%</b>
<b>RENTABILIDAD</b>		<b>17%</b>
<b>RENTABILIDAD ANUAL</b>		<b>9%</b>
<b>PLAZO (MESES)</b>		<b>21</b>
<b>INVERSIÓN MÁXIMA</b>	<b>\$</b>	<b>1,202,134</b>

*Gráfico 195: Análisis estático puro proyecto optimizado  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

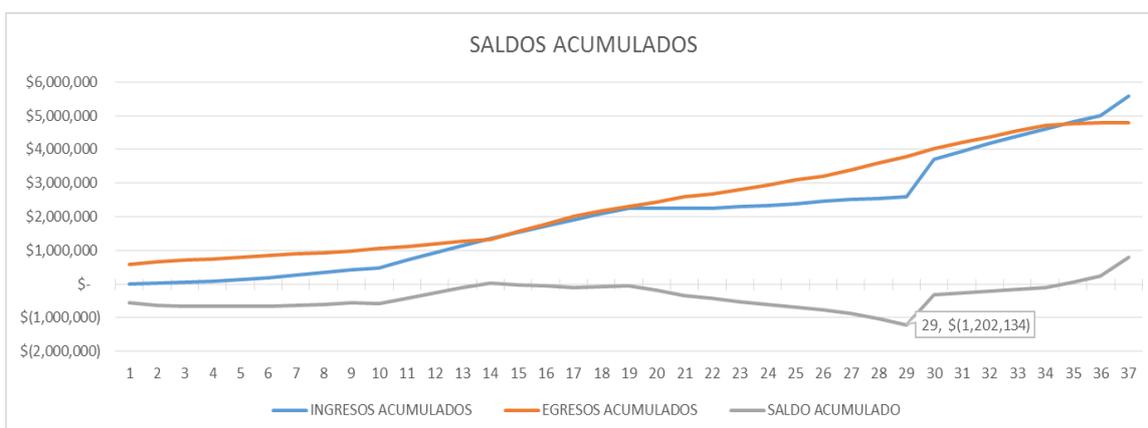
En el análisis del proyecto puro optimizado se puede observar que ya existe una utilidad para el promotor de \$794,861 dólares; sin embargo, al no contar con capital propio para continuar con el proyecto se deberá tomar en cuenta otro inversionista en el análisis financiero.



**Gráfico 196: Egresos proyecto optimizado**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 197: Ingresos proyecto optimizado**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016



**Gráfico 198: Saldos acumulados proyecto optimizado**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

En el proyecto optimizado se necesitará como mayor inversión \$1,202,134 en el mes 29.

## 10.7 Análisis financiero proyecto optimizado

INFLACIÓN CONSTRUCCIÓN	Anual	1.59%
	Mensual	0.13%
TASA DESCUENTO NOMINAL	Anual	20%
	Mensual	1.54%
TASA DESCUENTO REAL	Mensual	1.40%

**Gráfico 199: Cálculo CAPM para tasa esperada de proyecto**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

INDICADORES VIABILIDAD FINANCIERA			
INDICADOR	VALOR ESPERADO	OPTIMIZADO	ACTUAL
VAN	> 0	-\$4,426	-\$405,292.65

**Gráfico 200: Indicador viabilidad financiera proyecto optimizado**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Los indicadores de viabilidad financiera indican que el VAN en el proyecto optimizado es de -\$4,426 frente a -\$405,292 del proyecto actual ahorrando una pérdida de \$400,000 al promotor; siempre y cuando consiga un inversor que le ayude a terminar la construcción del proyecto y a acelerar el proceso de promoción y ventas.

### 10.4.10 Análisis con financiamiento

FLUJO DE FONDOS BASE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
INGRESOS	\$0,400	\$18,800	\$28,201	\$37,601	\$47,001	\$56,401	\$65,801	\$75,202	\$75,202	\$65,801	\$231,872	\$222,471	\$211,071	\$201,671	\$194,271	\$184,871	\$175,470	\$175,470	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
FINANCIAMIENTO INVERSOR																																						
TERRENO	\$523,100	\$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	
COSTOS DIRECTOS	\$0	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	
COSTOS INDIRECTOS	\$50,838	\$47,519	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	
TOTAL EGRESOS	\$573,938	\$80,547	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	
SALDO CAJA BASE	-\$564,537	-\$61,746	-\$20,656	-\$11,256	\$348	\$11,374	\$20,774	\$30,174	\$30,174	-\$5,990	\$161,081	\$151,680	\$142,280	\$132,880	-\$32,360	-\$41,760	-\$51,160	\$31,394	\$31,394	-\$144,076	-\$144,076	-\$80,538	\$579	\$7,381	\$14,182	\$38,675	\$45,476	\$100,000	\$100,000	\$100,000	\$100,596	\$100,596	\$100,596	\$100,596	\$100,596	\$100,596		

**Tabla 95: Flujo con financiamiento de inversionista externo**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

FLUJO DE FONDOS BASE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	\$9,400	\$18,800	\$28,201	\$37,601	\$47,001	\$56,401	\$65,801	\$75,202	\$75,202	\$65,801	\$231,872
FINANCIAMIENTO INVERSOR											
TERRENO	\$523,100	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
COSTOS DIRECTOS	\$0	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$33,027	\$59,791
COSTOS INDIRECTOS	\$50,838	\$47,519	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$15,829	\$11,000
TOTAL EGRESOS	\$573,938	\$80,547	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$48,857	\$71,791	\$70,791
SALDO CAJA BASE	-\$564,537	-\$61,746	-\$20,656	-\$11,256	\$348	\$11,374	\$20,774	\$30,174	\$30,174	-\$5,990	\$161,081

**Gráfico 201: Acercamiento a flujo con financiamiento de inversionista externo desde inicio hasta mes 10**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
\$222,471	\$213,071	\$203,671	\$194,271	\$184,871	\$175,470	\$175,470	\$175,470	\$0	\$0	\$0	\$38,675	\$45,476	\$52,278
											\$100,000	\$100,000	\$100,000
\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
\$59,791	\$59,791	\$59,791	\$215,630	\$215,630	\$215,630	\$129,076	\$129,076	\$129,076	\$129,076	\$64,538	\$100,596	\$100,596	\$100,596
\$11,000	\$11,000	\$11,000	\$11,000	\$11,000	\$11,000	\$15,000	\$15,000	\$15,000	\$15,000	\$16,000	\$37,500	\$37,500	\$37,500
\$70,791	\$70,791	\$70,791	\$226,630	\$226,630	\$226,630	\$144,076	\$144,076	\$144,076	\$144,076	\$80,538	\$138,096	\$138,096	\$138,096
\$151,680	\$142,280	\$132,880	-\$32,360	-\$41,760	-\$51,160	\$31,394	\$31,394	-\$144,076	-\$144,076	-\$80,538	\$579	\$7,381	\$14,182

**Gráfico 202: Acercamiento a flujo con financiamiento de inversionista externo desde mes 11 hasta 24**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
\$59,079	\$65,880	\$34,006	\$34,006	\$1,129,801	\$226,709	\$226,709	\$219,908	\$213,106	\$206,305	\$199,504	\$578,108
\$100,000	\$100,000	\$200,000							-\$819,000		
\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$523,100	\$0
\$100,596	\$173,722	\$173,722	\$173,722	\$213,291	\$148,830	\$148,830	\$148,830	\$137,712	\$30,675	\$0	\$0
\$18,721	\$18,721	\$21,721	\$21,721	\$21,721	\$24,864	\$24,864	\$24,864	\$25,864	\$25,864	\$13,474	\$13,474
\$119,316	\$192,442	\$195,442	\$195,442	\$235,012	\$173,693	\$173,693	\$173,693	\$163,575	\$56,539	\$536,574	\$13,474
\$39,762	-\$26,562	\$38,564	-\$161,436	\$894,789	\$53,016	\$53,016	\$46,214	\$49,531	-\$669,234	-\$337,070	\$564,634

**Gráfico 203: Acercamiento a flujo con financiamiento de inversionista externo desde mes 25 hasta final**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

<b>MONTO INVERSOR</b>	\$750,000	
<b>TASA ESPERADA INVERSOR</b>	Anual	17.0%
	Mensual	1.32%
<b>TASA DESCUENTO PROMOTOR</b>	Anual	20%
	Mensual	1.40%

**Gráfico 204: Tasas promotor e inversionista y monto de inversor externo**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

INDICADORES VIABILIDAD FINANCIERA CON INVERSIONISTA			
INDICADOR	VALOR ESPERADO	OPTIMIZADO	ACTUAL
VAN	> 0	-\$206	-\$405,292.65

**Tabla 96: Indicadores viabilidad financiera con inversionista**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

Para que el proyecto pueda seguir ejecutándose se necesita de un inversor externo ya que el promotor no cuenta con liquidez al momento. La inyección de capital se necesita desde el primer mes de retomar el proyecto y podría realizarse en 6 desembolsos consecutivos; el monto

necesario son \$750,000. Se toma en cuenta una tasa anual deseada del inversor de 17% sobre el monto invertido; el cual se pagará desde el primer mes realizado el primer desembolso mediante pagos de intereses mensuales. Como resultado final el promotor perderá \$206 evitando una pérdida actual de más de \$405,000.



*Gráfico 205: Necesidad de tasa de inversor externo  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016*

El promotor deberá centrarse en encontrar un inversor que acepte 16% de tasa deseada anual con el fin de que el VAN de el proyecto optimizado se iguale a cero y no sea negativo, librando al promotor de incurrir en pérdidas.

## 10.8 Conclusiones

- El proyecto actualmente se encuentra parado y representa una pérdida para el promotor de \$405,292 por una mala administración y falta de liquidez.
- Los factores macroeconómicos que más influyen en la actualidad al proyecto son la inflación, el riesgo país, el estado financiero y la apertura a créditos CHIPO y la inversión extranjera.
- En general los factores macroeconómicos han mejorado desde que se realizó la planificación del proyecto, brindando un entorno favorecedor para su desarrollo.

- Para optimizar el proyecto se toman en cuenta los siguientes aspectos: costos, diseño arquitectónico, plan de ventas y marketing y financiamiento
- En la optimización de costos se logra un ahorro de \$140,864 dólares
- La optimización arquitectónica realiza cambios que posteriormente afectan en costos e ingresos:

ACTUAL	OPTIMIZACIÓN
casa esquinera de forma triangular	eliminar casa e implementar en esta área a la casa comunal del proyecto
caminerías hacia las casas	romper la ortogonalidad y generar senderos naturales con un remate recreacional
local comercial en pb	subdividir el área del local y generar dos locales y un departamento
casa comunal en subsuelos	aprovechar el espacio liberado de la casa comunal para parqueaderos de las viviendas eliminando así el área de subsuelos

**Tabla 97: Conclusiones optimización arquitectónica**  
 Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

- En cuanto a la optimización del plan de ventas y marketing se planea invertir \$169,012 a partir del momento en que se retome el proyecto para acelerar el proceso de ventas; por otro lado, se cambia la forma de pago de 30% de entrada a 10% de entrada para brindar más facilidades a los compradores y agilizar el cierre de las ventas.
- En la optimización de financiamiento se llega a la conclusión de la necesidad de una inyección de capital urgente en el proyecto debido al saldo negativo que acumula hasta el momento equivalente a - \$411, 824.
- Al realizar el flujo del proyecto optimizado se obtiene un ahorro total en costos de \$74,523 y un VAN de - \$4,425; sin embargo, este VAN se obtendría en el caso de que el promotor cuente con la liquidez para el desarrollo inmobiliario.

- Debido a que el promotor no tiene liquidez se realiza el análisis financiero contando con un inversor externo que invierta un monto de \$750,000 a una tasa deseada del inversor de 17% anual.

<b>MONTO INVERSOR</b>	\$750,000	
<b>TASA ESPERADA INVERSOR</b>	Anual	17.0%
	Mensual	1.32%
<b>TASA DESCUENTO PROMOTOR</b>	Anual	20%
	Mensual	1.40%

**Tabla 98: Conclusiones inversionista**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

<b>INDICADORES VIABILIDAD FINANCIERA CON INVERSIONISTA</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR ESPERADO</b>	<b>OPTIMIZADO</b>	<b>ACTUAL</b>
VAN	> 0	\$3,004	-\$405,292.65

**Tabla 99: Indicadores viabilidad financiera con inversionista**  
Elaborado por: Alejandra Vallejo, 2016

- En el caso de que el inversor solicite una tasa deseada del 16% anual el promotor no incurrirá en pérdidas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, V. (s.f.). Hacia la deflación. *El Comercio*.
- Alcaldía de Quito. (2016). *LMU 20*. Obtenido de [https://pam.quito.gob.ec/SitePages/InfoTramite.aspx?Tramite=48&Guia=LMU%20\(Licencias%20Metropolitanas%20Urban%C3%ADsticas\)%20Requisitos&Codigo=LMU-20%20/%20ARQ-ORD](https://pam.quito.gob.ec/SitePages/InfoTramite.aspx?Tramite=48&Guia=LMU%20(Licencias%20Metropolitanas%20Urban%C3%ADsticas)%20Requisitos&Codigo=LMU-20%20/%20ARQ-ORD)
- Alcaldía de Quito. (2016). *Servicios ciudadanos*. Obtenido de <https://pam.quito.gob.ec/SitePages/ListadoFormularios.aspx?Grupo=Gesti%C3%B3n%20Tributaria>
- Andes. (2014). Ecuador priorizará plan de desarrollo de vivienda social en 2015. *Andes*.
- Andes. (junio de 2015). *Economía de Ecuador crecerá 1,9% en 2015, según últimas previsiones del Banco Central*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/economia-ecuador-crecera-19-2015-segun-ultimas-previsiones-banco-central.html>
- Andes. (06 de 2015). *Gobierno de Ecuador entregó 700 viviendas de interés prioritario al sur de Quito*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/gobierno-ecuador-entrego-700-viviendas-interes-prioritario-sur-quito.html>
- Aswath Damodaran. (2016). *Damodaran Online*. Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Indicadores económicos*. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/754>
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Riesgo país del Ecuador, entre los más altos de América Latina*. Obtenido de <http://biblioteca.bce.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=95527>
- Banco Pichincha. (mayo de 2016). *Banco Pichincha*. Obtenido de <https://www.pichincha.com/portal/NegociosInmobiliarios>
- BIESS. (mayo de 2016). *Crédito hipotecario vivienda terminada*. Obtenido de <https://www.biess.fin.ec/hipotecarios/vivienda-terminada>
- Camicon. (2016). Políticas de fomento de proyectos públicos. *Camicon*.
- CFN. (2016). *CFN construye*. Obtenido de <http://www.cfn.fin.ec/cfn-construye-3/>
- ciudadano, E. (marzo de 2016). \$2.000 millones dinamizarán a los sectores inmobiliario y constructor del país. *El ciudadano*.
- ECP. (2016). *Trámites ECP*. Obtenido de <http://www.ecp.ec/tramite>
- El Comercio. (febrero de 2012). La producción de cemento, al alza. *El Comercio*.
- El Comercio. (2015). El envío de remesas al Ecuador disminuyó en los últimos ocho años. *El Comercio*.

- El Comercio. (2015). *MarketWatch*. Obtenido de <http://marketwatch.com.ec/2015/10/las-ventas-de-viviendas-de-entre-usd-70-000-y-250-000-se-frenaron/>
- El Comercio. (2015). *Nuevos créditos hipotecarios aplican para viviendas nuevas y construcción*. Obtenido de <http://www.revistagestion.ec/?p=15528>
- El Comercio. (2016). La inflación en febrero, la más baja desde 2007. *Gestión*.
- El Comercio. (s.f.). Riesgo País.
- El Universo. (julio de 2011). El alza de materiales impacta en el costo de la construcción. *El Universo*.
- El Universo. (marzo de 2015). Salvaguardias afectarían a la vivienda de interés social, dice Cámara de Construcción. *El Universo*.
- Eliscovich, F. (2016). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria*. Quito.
- Enciclopedia financiera. (2016). *Enciclopedia Financiera*. Obtenido de <http://www.encyclopediainanciera.com/finanzas-corporativas/tasa-interna-de-retorno.htm>
- Enciclopedia Financiera. (2016). *Enciclopedia Financiera*. Obtenido de <http://www.encyclopediainanciera.com/diccionario/valor-actual-neto-VAN.html>
- encyclopedia financiera. (s.f.). *Enciclopedia Financiera*. Obtenido de <http://www.encyclopediainanciera.com/gestioncarteras/capm.htm>
- Facebook. (2016). *Facebook*. Obtenido de facebook.com
- Guerrero, M. (abril de 2002). Construcción, ligada a remesas que envían emigrantes. *El Universo*.
- INEC. (2010). *INEC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>
- INEC. (2016). *Estadísticas económicas, IPCO índice general de la construcción*. Obtenido de [http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com\\_remository&Itemid=&func=startdown&id=387&lang=es&TB\\_iframe=true&height=250&width=800](http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_remository&Itemid=&func=startdown&id=387&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800)
- In-Quito. (s.f.). *In-Quito*. Obtenido de <http://www.in-quito.com/uio-kito-qito-kyto-qyto/spanish-uio/informacion.htm>
- La Gaceta. (febrero de 2016). Materiales de construcción tienen una tendencia a la baja en sus precios. *La Gaceta*.
- La Hora. (2012). Cadáver en la quebrada de Rumiurco. *La Hora*.
- Magenta. (2016). *Magenta*. Obtenido de <https://www.facebook.com/magentaarq/>
- MarketWatch. (11 de 2015). *1.046 planes de vivienda se construyen en Ecuador*. Obtenido de <http://marketwatch.com.ec/2015/11/1-046-planes-de-vivienda-se-construyen-en-ecuador/>

- MarketWatch. (2015). *El precio de las viviendas se ha encarecido entre un 7 % y 10 % durante 2015*. Obtenido de <http://marketwatch.com.ec/2015/09/el-precio-de-las-viviendas-se-ha-encarecido-entre-un-7-y-10-durante-2015/>
- Norte", A. e. (2014). Quito.
- Numbers. (04 de 2016). *El crecimiento de Quito en los últimos años* . Obtenido de <http://www.numbersmagazine.com/articulo.php?tit=el-crecimiento-de-quito-en-los-ultimos-anos>
- OLX. (2016). *Imprenta Ramos*. Obtenido de <https://quito.olx.com.ec/imprenta-volantes-o-flayers-40-usd-iid-889647779>
- Padrón, D. S. (2016).
- PDCAHOME. (2016). Obtenido de <http://www.pdcahome.com/wp-content/uploads/2012/05/checklist1.png>
- Pita, E. (junio de 2015). Nuevos impuestos ya impactan el sector inmobiliario.
- Plusvalía. (agosto de 2012). *Plusvalía*. Obtenido de <http://www.plusvalia.com/blog/2012/08/03/atencion-subieron-los-insumos-para-la-construccion/>
- Plusvalia. (2016). *Plusvalia*. Obtenido de plusvalia.com
- PMI. (2016). *PMBOK*.
- Proaño, F. M. (s.f.). Core Business. *Ekos*.
- Quito. (2016). *Registro de la propiedad*. Obtenido de <http://registrodelapropiedad.quito.gob.ec/#popup>
- Quito Alcaldía. (2016). *Servicios ciudadanos*. Obtenido de [https://pam.quito.gob.ec/SitePages/GestorAplicaciones.aspx?Desc=Informe%20de%20Regulaci%C3%B3n%20Metropolitana%20\(IRM\)&UrlServicio=https://pam.quito.gob.ec/SuimIRM-war/irm/buscarPredio.aspx](https://pam.quito.gob.ec/SitePages/GestorAplicaciones.aspx?Desc=Informe%20de%20Regulaci%C3%B3n%20Metropolitana%20(IRM)&UrlServicio=https://pam.quito.gob.ec/SuimIRM-war/irm/buscarPredio.aspx)
- Quito Registro de la Propiedad. (2016). *Solitud de certificado de gravamen*. Obtenido de [http://consultamdmq.quito.gob.ec/MDMQ\\_WEB\\_RPQ/FormularioGravamen.aspx](http://consultamdmq.quito.gob.ec/MDMQ_WEB_RPQ/FormularioGravamen.aspx)
- Revista Gestión. (2015). *Sector construcción: ¿entre el hambre y la necesidad?* Obtenido de <http://www.revistagestion.ec/?p=18551>
- Revista Líderes. (2015). El sector de la construcción está en riesgo de paralizarse.
- SRI. (Agosto de 2016). *SRI*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/de/136>
- Superintendencia de Bancos. (s.f.). *Volumen de crédito*. Obtenido de [http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs\\_index?vp\\_art\\_id=39&vp\\_tip=2&vp\\_buscr=41](http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=39&vp_tip=2&vp_buscr=41)
- SurveyMonkey. (agosto de 2016). *Encuesta demanda de vivienda Quito*. Obtenido de <https://es.surveymonkey.com/r/TSK7LZG>
- Tomalá, M. (s.f.). La inflación en el Ecuador. *zona económica*.

Trámites Ecuador. (2016). *Trámites Ecuador*. Obtenido de <http://tramites.ecuadorlegalonline.com/social/registro-propiedad-quito/certificado-de-gravamenes/http://tramites.ecuadorlegalonline.com/social/registro-propiedad-quito/certificado-de-gravamenes/>

U&S. (2016). *Uribe & Schwarzkopf*. Obtenido de <http://www.usconstructores.com/>

U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY. (JULIO de 2016). *U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY*. Obtenido de <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>

Universidad de los Hemisferios. (s.f.). *Universidad de los Hemisferios*. Obtenido de web: <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5&desde=01/01/2016&hasta=01/03/2016&pag=1>

Velasco, M. (2015). Si pasa la ley de plusvalía se afectará el sector inmobiliario. *Vive1*.