

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Posgrados**

**Plan de Negocios Edificio  
ESTRELLA VIII**

**Susana Carolina Bravo Faz**

**Xavier Castellanos E. MBA  
Director de Trabajo de Titulación**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Máster  
en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias MDI

Quito, Octubre de 2015

**Universidad San Francisco de Quito USFQ**  
**COLEGIO DE POSGRADOS**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Plan de Negocio del Edificio Estrella VIII**

**Susana Carolina Bravo Faz**

Firmas

Xavier Castellanos E. MBA  
Director de Trabajo de Titulación

---

Fernando Romo O. MSc  
Director del Programa MDI

---

Cesar Zambrano PhD  
Decano del Colegio de Ciencias e Ingenierías.

---

Hugo Burgos PhD  
Decano del Colegio de Posgrados

---

Quito, Octubre de 2015

## © 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:

Susana Carolina Bravo Faz

---

Código de estudiante:

00126487

---

C. I.:

1718386079

---

Lugar, Fecha

Quito, Octubre de 2015

---

### Dedicatoria

A mis padres, quienes han sido mi apoyo y guía en este proceso; de ellos he aprendido la importancia del trabajo y el esfuerzo.

## RESUMEN

El Edificio ESTRELLA VIII, es un proyecto Inmobiliario desarrollado por la Constructora Estrella Viteri Cía. Ltda., está ubicado en el sector de la Pradera, en el centro norte de la ciudad de Quito un área residencial y conocida. Su ubicación privilegiada favorece el desarrollo de proyecto.

El proyecto se compone de un edificio de 10.000m<sup>2</sup> de construcción desarrollado en 10 pisos y 3 subsuelos con un total de 63 unidades de vivienda entre 65m<sup>2</sup> a 101m<sup>2</sup>, 94 estacionamientos, 2 locales comerciales y 3 oficinas. El diseño arquitectónico responde al perfil del cliente brindando espacios cómodos y modernos, el nivel socio económico dirigido es el medio-alto.

El plan de negocio aplicado a este proyecto analiza la factibilidad en sus diversos componentes como el económico, la ubicación, el mercado, la arquitectura, costos, su comercialización, el aspecto financiero, legal y su dirección.

La importancia del Plan de Negocio es poder responder acertadamente si uno de los componentes antes mencionados cambia y afecta al proyecto, de esa manera se busca generar un proyecto acorde a la situación en la que se lo vaya a desarrollar.

## ABSTRACT

ESTRELLA VIII building is a real estate project developed by the Company Estrella Viteri Cía. Ltda. It is located in the La Pradera zone, in northern downtown of Quito, it's a residential area. Its privileged location makes the project affordable.

The project consists of a construction of 10,000m<sup>2</sup>, developed on 10 floors and 3 subsoils with a total of 63 departments between 65m<sup>2</sup> to 101m<sup>2</sup>, 94 parking spaces, 2 commercial stores and 3 offices. The architectural design responds to customer profile with comfortable and modern spaces, projected to an economic level medium-high.

The business plan examines the viability into its various components such as economic, location, market, architecture, costs, marketing, financial, legal aspect and management of the project.

The importance of the Business Plan is to be able to respond correctly if one of the components change and affect the project. This is the reason to create a project according to the situation in which it will develop.

## Tabla de Contenidos

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
Tabla de Gráficos.....	15
Tabla de Fotografías.....	18
Tabla de Fichas.....	19
Tablas.....	20
1 PLAN DE NEGOCIOS EDIFICIO ESTRELLA VIII.....	24
1.1 Entorno Macroeconómico.....	24
1.2 Evaluación de la Localización.....	24
1.3 Estudio de Mercado.....	26
1.4 Componente Arquitectónico.....	26
1.5 Análisis de Costos.....	28
1.6 Estrategia Comercial.....	28
1.7 Análisis Financiero.....	29
1.8 Aspectos Legales.....	30
1.9 Gerencia de Proyectos.....	30
2 EVALUACIÓN DEL ENTORNO MACROECONÓMICO.....	32
2.1 Introducción.....	32
2.2 Objetivo.....	32
2.3 Metodología.....	32
2.4 Antecedentes.....	32
2.5 Índices Macroeconómicos.....	33
2.5.1 Producto Interno Bruto.....	33
2.5.2 PIB de la Construcción.....	34
2.5.3 Inflación.....	35
2.5.4 Acceso al Crédito.....	36
2.5.5 Tasas de Interés.....	38
2.5.6 Empleo.....	39
2.5.7 Ingreso de las Remesa de los Migrantes.....	42
2.5.8 Riesgo País.....	42
2.5.9 Burbuja Inmobiliaria.....	44

Conclusiones .....	45
<b>3 LOCALIZACIÓN.....</b>	<b>47</b>
3.1 Introducción. ....	47
3.2 Objetivo.....	47
3.3 Metodología. ....	47
3.4 Antecedentes. ....	47
3.5 Ubicación. ....	48
3.6 Accesibilidad. ....	49
3.6.1 Vías Principales y de Acceso.....	49
3.7 Entorno. ....	50
3.7.1 Uso de Suelo del Sector. ....	50
3.7.2 Vocación del Uso de Suelo.....	51
3.7.3 Servicios Generales del Sector.....	53
3.8 El Terreno. ....	56
3.8.1 Entorno Inmediato. ....	56
3.8.2 IRM.....	58
3.8.3 Aspectos morfológicos del Terreno.....	59
Conclusiones .....	60
<b>4 ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....</b>	<b>63</b>
4.1 Introducción. ....	63
4.2 Objetivo.....	63
4.3 Antecedentes. ....	63
4.4 Análisis de Oferta y Demanda.....	64
4.4.1 Análisis de la Demanda en la ciudad de Quito.....	64
4.4.2 Tipo de vivienda preferida.....	66
4.4.3 Tipo de Vivienda en Quito.....	67
4.4.4 Sectores de demanda de vivienda en Quito. ....	67
4.4.5 Sectores de mayor plusvalía en Quito. ....	68
4.5 Perfil del cliente.....	69
4.5.1 Nivel Socioeconómico e Ingresos Mensuales. ....	69
4.6 Formas de pago de una vivienda nueva.....	70
4.6.1 Créditos para acceder a una vivienda.....	72
4.6.2 Entidades para solicitar Créditos. ....	73



4.7	La Oferta.....	74
4.7.1	Competencia: Análisis del sector de la competencia. ....	74
4.7.2	Oferta existente en el sector. ....	74
4.7.3	Ubicación de los proyectos de la competencia. ....	75
4.7.4	Características e Información de proyectos de la competencia .....	76
4.8	Análisis y comparativos de la competencia. ....	78
4.8.1	Promotor.....	78
4.8.2	Ubicación.....	79
4.8.3	Propuesta Arquitectónica.....	79
4.8.4	Avance de Obra.....	80
4.8.5	Precios y velocidad de Venta.....	81
4.8.6	Precio promedio por metro cuadrado (m2) .....	82
4.8.7	Matriz de Posicionamiento.....	83
4.8.8	Factores relevantes de todos los proyectos.....	85
	Conclusiones .....	86
5	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO .....	88
5.1	Introducción. ....	88
5.2	Objetivo.....	88
5.3	Metodología. ....	88
5.4	Antecedentes. ....	88
5.5	Información General.....	89
5.6	Descripción del Producto. ....	91
5.6.1	Descripción del Edificio (programa) .....	91
5.6.2	Descripción del producto por pisos .....	92
5.6.3	Descripción de los departamentos tipo .....	93
5.6.4	Descripción de los parqueaderos.....	94
5.6.5	Descripción de espacios particulares.....	96
5.7	Acabados del Edificio Estrella VIII.....	98
5.8	Descripción de áreas del edificio Estrella VIII.....	99
5.8.1	Resumen de Áreas .....	99
5.8.2	Área útil .....	100
5.8.3	Área No Computable .....	100
5.8.4	Área útil vs Área no computable .....	101

	10
5.8.5	Área vendible vs área Bruta..... 102
5.8.6	Análisis de coeficiente de ocupación de suelo ..... 102
5.8.7	Mix del producto por departamento ..... 103
5.8.8	Relación entre Áreas de Circulación Peatonal y Área Bruta Sobrerasante ..... 104
5.8.9	Relación entre áreas de circulación vehicular y área bruta subrasante 104
5.9	Descripción de Ingenierías..... 105
5.9.1	Diseño Estructural ..... 105
5.9.2	Diseño Eléctrico..... 105
5.9.3	Diseño Hidrosanitario ..... 105
5.9.4	Equipamiento..... 105
	Conclusiones ..... 106
6	COSTOS..... 108
6.1	Introducción. .... 108
6.2	Objetivo..... 108
6.3	Metodología. .... 108
6.4	Antecedentes. .... 108
6.5	Resumen de Costos..... 109
6.5.1	Costo del terreno ..... 110
6.6	Método residual. .... 110
6.7	Costo real del terreno pagado..... 111
6.8	Costos directos. .... 112
6.8.1	Incidencia de costos directos..... 113
6.9	Costos indirectos..... 113
6.9.1	Incidencia de costos indirectos. .... 114
6.10	Costos por metro cuadro..... 115
6.10.1	Costos directos por m2 sobre área bruta:..... 115
6.10.2	Costos totales (directos + indirectos + terreno) por m2 sobre área brutal: 115
6.10.3	Costos totales (directos + indirectos + terreno) por m2 sobre área útil 115
6.11	Fases del Proyecto. .... 116

	11
6.11.1	Cronograma de fases del proyecto:..... 116
6.11.2	Cronograma de obra valorado y Curva de Inversión: ..... 118
6.11.3	Costos Parciales ..... 120
6.11.4	Costos Parciales Vs Costos Acumulados ..... 121
Conclusiones	..... 122
<b>7</b>	<b>ESTRATEGIA COMERCIAL</b> ..... 124
7.1	Introducción. .... 124
7.2	Objetivo..... 124
7.3	Metodología. .... 124
7.4	Estrategias de venta y Promoción Comercial. .... 124
7.5	Determinación de Precio estratégico..... 125
7.6	Promoción en ventas. .... 127
7.7	Forma de pago..... 129
7.7.1	Tiempo de Ventas. .... 130
7.8	Cronograma de ventas..... 131
7.8.1	Flujo de Ingresos. .... 133
7.9	Gestión de Marketing. .... 134
7.9.1	Nombre del Proyecto ..... 134
7.10	Plan de Mercadeo..... 134
7.10.1	Presupuesto ..... 134
7.10.2	Participación en Ferias Inmobiliarias. .... 135
7.10.3	Publicidad impresa. .... 135
7.10.4	Maqueta del proyecto. .... 136
7.10.5	Portales Inmobiliarios. .... 137
7.10.6	Página Web..... 138
7.11	Oficina de ventas. .... 139
Conclusiones	..... 140
<b>8</b>	<b>ANÁLISIS FINANCIERO</b> ..... 142
8.1	Introducción. .... 142
8.2	Objetivo..... 142
8.3	Metodología. .... 142
8.4	Análisis Estático..... 142
8.5	Análisis Dinámico..... 143

	12
8.5.1 Ingresos y Egresos .....	143
8.5.2 Ingresos.....	144
8.5.3 Egresos .....	144
8.5.4 Flujo de Ingresos y egresos.....	145
8.5.5 Flujo .....	146
8.6 Tasa de descuento.....	147
8.7 VAN Y TIR. ....	148
8.8 Análisis de sensibilidad. ....	149
8.8.1 Sensibilidad al costo. ....	149
8.8.2 Sensibilidad al precio de ventas. ....	150
8.8.3 Sensibilidad al tiempo de ventas.....	151
8.8.4 Escenarios.....	152
8.9 Análisis con Apalancamiento. ....	154
Conclusiones .....	157
8.2 Análisis de Factores Macroeconómicos Actuales.....	158
8.3 Optimización .....	159
9 ASPECTOS LEGALES .....	164
9.1 Introducción .....	164
9.2 Objetivo.....	164
9.3 Metodología .....	164
9.4 Situación legal del grupo promotor .....	164
9.5 Obligaciones laborales y Tributarias .....	165
9.5.1 Obligaciones Laborales .....	165
9.5.2 Obligaciones Tributarias .....	166
9.6 Obligaciones con el Municipio .....	167
9.7 Resumen de tasas e impuestos .....	168
9.8 Reglamento para el funcionamiento de empresas inmobiliarias .....	168
9.9 Contratación.....	169
9.9.1 Obligaciones.....	169
9.9.2 Beneficios de Ley .....	170
9.9.3 Contratos con Proveedores .....	171
9.10 Propiedad horizontal .....	171
9.11 Aspectos legales con clientes .....	172

9.12	Proyecto .....	173
9.12.1	Compra del Terreno .....	173
9.12.2	Compra de pisos .....	173
9.12.3	Calificación y certificación ambiental (SUIA).....	175
Conclusiones .....		176
10	GERENCIA DE PROYECTOS .....	178
10.1	Introducción .....	178
10.2	Objetivo .....	178
10.3	Metodología .....	178
10.4	Gerencia de Proyectos .....	179
10.5	Definición del Trabajo .....	180
10.5.1	Acta de Constitución.....	180
10.5.2	Resumen ejecutivo.....	181
10.5.3	Identificación del Proyecto.....	181
10.5.4	Visión General.....	181
10.5.5	Objetivos del Proyecto.....	182
10.5.6	Alcance del Proyecto.....	182
10.5.7	Entregables Producidos .....	182
10.5.8	Estimación de esfuerzo, duración, costos del proyecto e hitos ....	183
10.5.9	Riesgos del proyecto .....	183
10.5.10	Supuestos del Proyecto.....	184
10.6	Definición del Proyecto .....	184
10.7	Integración del plan de Trabajo.....	184
10.8	Integración .....	185
10.9	Gestión del plan de trabajo y Presupuesto.....	186
10.10	Gestión de las Polémicas.....	187
10.11	Gestión del Alcance .....	188
10.12	Gestión de las Comunicación .....	189
10.13	Gestión de Riesgos.....	191
10.13.1	Registro de riesgos del proyecto .....	191
10.14	Gestión de los Recursos Humanos .....	192
10.15	Gestión de la Calidad.....	193
10.15.1	Planificación de la calidad .....	193

10.15.2	Ejemplo de lista de revisión antes de entrega .....	194
10.16	Gestión de Adquisiciones.....	195
10.16.1	Matriz de Adquisiciones del Proyecto .....	195
	Bibliografía .....	197
	ANEXOS.....	199

## Tabla de Gráficos

Gráfico 1: Ubicación Edificio Estrella VIII .....	25
Gráficos 2: Fachada frontal Edificio Estrella VIII.....	27
Gráfico 3: Tasa de Variación PIB Ecuador USD2007.....	34
Gráfico 4: Aporte de la Construcción en el PIB .....	35
Gráfico 5: Inflación .....	36
Gráfico 6: Volumen de Créditos Hipotecarios Entregados.....	37
Gráfico 7: Tasa de Interés Activa Efectiva Referencial.....	38
Gráfico 8: tasas de Interés 2015 .....	39
Gráfico 9: Tasa de Desempleo.....	40
Gráfico 10: Incremento Salarial en el sector de la Construcción .....	41
Gráfico 11: Riesgo País Ecuador, Colombia Perú.....	43
Gráfico 12: Macro ubicación.....	48
Gráfico 13: Micro Ubicación .....	48
Gráfico 14: Vías de Acceso.....	49
Gráfico 15: Uso y Ocupación de Suelo .....	50
Gráfico 16: Uso de Suelo -Medicina-.....	51
Gráfico 17: Uso de Suelo -Servicios- .....	52
Gráfico 18: Uso de Suelo -Educación- .....	52
Gráfico 19: Uso de Suelo -Vivienda- .....	53
Gráfico 20: Servicios Generales.....	54
Gráfico 21: Aproximación a Servicios.....	55
Gráfico 22: Ubicación del Predio Nro. 354888.....	56
Gráfico 23: Entorno Inmediato .....	57
Gráfico 24: Dimensiones del predio Edificio Estrella VIII .....	59
Gráfico 25: Gráfico 26: Tenencia de Vivienda en el Ecuador .....	64
Gráfico 27: Tenencia de Vivienda en la Provincia de Pichincha .....	65
Gráfico 28: Porcentajes de Situación de la Vivienda en Quito .....	65
Gráfico 29: Tipo de Vivienda en Pichincha.....	66
Gráfico 30: Tipo de Vivienda en Quito.....	67
Gráfico 31: Número de proyectos y unidades habitacionales por sector .....	68
Gráfico 32: valor promedio de venta m2 Quito .....	69

	16
Gráfico 33: Niveles Socio Económicos e Ingreso Familiar .....	70
Gráfico 34: Como se compra una vivienda.....	71
Gráfico 35: Condiciones de créditos hipotecarios.....	72
Gráfico 36: Número de Operaciones de Crédito de la vivienda .....	73
Gráfico 37: Evaluación Promotor.....	78
Gráfico 38: Evaluación Ubicación.....	79
Gráfico 39: Evaluación Arquitectura .....	80
Gráfico 40: Avance de Construcción de Obra .....	80
Gráfico 41: Precio Promedio por m2 .....	83
Gráfico 42: Matriz de Posicionamiento .....	84
Gráfico 43: Fachada Frontal Edificio Estrella VIII .....	89
Gráfico 44: Remate Edificio Estrella VIII.....	90
Gráfico 45: Corte explicativo de distribución .....	91
Gráfico 46: Subsuelo 3 Subsuelo2 .....	95
Gráfico 47: Hall de Ingreso.....	96
Gráfico 48: Vista de Terraza del Edificio .....	97
Gráfico 49: Planta Tipo .....	98
Gráfico 50: Coeficientes de Ocupación .....	103
Gráfico 51: Costos Totales del Proyecto .....	109
Gráfico 52: Incidencia de costos directos .....	113
Gráfico 53: Incidencia de costos indirectos .....	114
Gráfico 54: Costos Parciales.....	120
Gráfico 55: Costos Parciales vs Costos Acumulados .....	121
Gráfico 56: Precio y Calidad.....	126
Gráfico 57: Tendencia entre calidad y Precio .....	127
Gráfico 58: Flujo de Ingresos .....	133
Gráfico 59: Flujo de Ingresos .....	145
Gráfico 60 Costos Parciales.....	145
Gráfico 61: Flujo del Proyecto .....	146
Gráfico 62: Sensibilidad Al Costo .....	150
Gráfico 63: Sensibilidad precio de venta .....	151
Gráfico 64: Sensibilidad tiempo de venta .....	152
Gráfico 65: Flujo con Apalancamiento.....	156



Gráfico 66: Incremento de área en la planta tipo.....	161
Gráfico 67: Optimización en costos de construcción .....	161
Gráfico 68: Obligaciones legales.....	165
Gráfico 69: Obligaciones Tributarias .....	166
Gráfico 70: Tasas e Impuestos .....	167
Gráfico 71: Resumen de Tasas e Impuestos .....	168
Gráfico 72: Reglamento Empresas Inmobiliarias.....	169
Gráfico 73: Esquema de Contratación .....	170
Gráfico 74: Beneficios de Ley .....	170
Gráfico 75: Tramite propiedad Horizontal.....	172
Gráfico 76: Calificación Ambiental SUIA .....	175
Gráficos 77: EDT .....	185
Gráficos 78: Planificación de la Calidad .....	193

## Tabla de Fotografías

Fotografía 1: Predio del Edificio Estrella VIII .....	57
Fotografía 2: Estado de Avance del Proyecto .....	59
Fotografía 3: Stand feria Clave 2015.....	135
Fotografía 4: flayers .....	136
Fotografía 5: carpetas .....	136
Fotografía 6: Maqueta edificio Estrella VIII.....	137
Fotografía 7: Plusvalía .....	137
Fotografía 8: página Web.....	138
Fotografía 9: Sala de ventas .....	139

## Tabla de Fichas

Ficha 1: Información Edificio Alcántara .....	77
---	----

## Tablas

Tabla 1: Detalle de Edificio Estrella VIII.....	27
Tabla 2: Costos Totales del Edificio Estrella VIII .....	28
Tabla 3: Análisis estático Edificio Estrella VIII .....	29
Tabla 4: Análisis Financiero Edificio Estrella VIII.....	30
Tabla 5: crédito entregado .....	37
Tabla 6: Salarios Trabajadores .....	41
Tabla 7: Distancias hacia Servicios .....	56
Tabla 8: Regulaciones del Informe de Regulación Metropolitana .....	58
Tabla 9: Competencia directa .....	76
Tabla 10: Absorción de venta.....	81
Tabla 11: Precio Promedio por m <sup>2</sup> .....	83
Tabla 12: Resumen general de la Competencia.....	85
Tabla 13: Descripción de los departamentos por piso .....	92
Tabla 14: Descripción de los departamentos Tipo.....	94
Tabla 15: Cálculo de Estacionamientos .....	94
Tabla 16: Tabla de Acabado referencial.....	99
Tabla 17: Resumen de Áreas.....	100
Tabla 18: Área Útil .....	100
Tabla 19: Área no Computable .....	101
Tabla 20: Área Útil vs Área no Computable .....	101
Tabla 21: Área vendible vs Área bruta .....	102
Tabla 22: EDIFICIO ESTRELLA VIII Características.....	102
Tabla 23: Mix del producto y áreas .....	103
Tabla 24: Áreas de Circulación Peatonal y.....	104
Tabla 25: Áreas de Circulación Vehicular y.....	104
Table 26: Costos Totales del Proyecto.....	109
Tabla 27: Comparación IRM y Proyecto.....	110
Tabla 28: Precio Promedio por m <sup>2</sup> .....	110
Tabla 29: Valor del terreno según el método residual .....	111
Tabla 30: Costo real pagado por el Terreno.....	111
Tabla 31: Costos Directos del Proyecto .....	113

Tabla 32: Costos Indirectos del Proyecto .....	114
Tabla 33: Costos directos por m2 sobre área bruta.....	115
Tabla 34: Costos totales por m2 sobre área bruta.....	115
Tabla 35: Costos totales por m2 sobre área útil .....	115
Tabla 36: Cronograma de Obra .....	117
Tabla 37: Cronograma de Obra Valorado .....	118
Table 38: precio Promedio .....	125
Tabla 39: Definición de Precio .....	127
Tabla 40: Lista de Preciso Edificio Estrella VIII .....	129
Tabla 41: Forma de pago.....	130
Tabla 42: Comercialización .....	130
Tabla 43: Ingresos Estrella VIII .....	131
Tabla 44: Costos e incidencia de promoción y ventas.....	134
Tabla 45: Análisis Estático .....	143
Tabla 46: Ingresos Estrella VIII .....	144
Tabla 47 Cronograma de Obra Valorado .....	144
Tabla 48: Flujo del Proyecto.....	146
Tabla 49: variables CAPM.....	147
Tabla 50: Tasa de Descuento .....	148
Tabla 51: Tabla de Descuento .....	148
Tabla 52: Análisis financiero Dinámico.....	149
Tabla 53: Sensibilidad Al Costo .....	150
Tabla 54: Sensibilidad tiempo de venta.....	151
Tabla 55: Sensibilidad tiempo de venta.....	152
Tabla 56: Escenario al costo y Precio .....	153
Tabla 57: Análisis Estático con Apalancamiento .....	154
Tabla 58: Plan de Financiamiento .....	155
Tabla 59: Flujo con Apalancamiento .....	156
Tabla 60: Comparación de índices financieros.....	159
Tabla 61: Incremento del COS .....	160
Tabla 62: Comparación de proyectos.....	162
Tabla 63: Comparación de índices financieros.....	162
Tabla 64: Identificación del Proyecto Edificio Estrella VIII .....	181

Tabla 65: Entregables Producidos .....	183
Tabla 66: Riesgos del Proyecto .....	184
Tabla 67: Diagrama de gestión de la Integración .....	186
Tabla 68: Índices para el Control.....	186
Tabla 69: Reporte de Polémicas .....	188
Tabla 70: Solicitud de Cambio al Alcance .....	189
Tabla 71: Plan de la Comunicación.....	190
Tabla 72: Registro de riesgos del proyecto .....	191
Tabla 73: Estructura Organizacional del Proyecto.....	192
Tabla 74: Plan de Gestión de la Calidad .....	194
Tabla 75: Revisión final antes de entrega de vivienda.....	194
Tabla 76: Matriz de Adquisiciones del Proyecto .....	195

# 1

## **RESUMEN EJECUTIVO**

# 1 PLAN DE NEGOCIOS EDIFICIO ESTRELLA VIII

## 1.1 Entorno Macroeconómico

El Sector de la construcción tiene un gran aporte en la economía del país, es un dinamizador de trabajo y en el 2012 aportó con el 10,18% al PIB. Por otro lado la inflación desde el 2010 se ha manejado un promedio de 2,51%, en el 2014 llegó al 4,05% y se prevé se incremente en este y el siguiente año.

El Ecuador en los últimos años se ha hecho dependiente de las exportaciones petroleras y el gobierno no tomó las debidas precauciones para afrontar los bajos precios del crudo, esto ha ocasionado que en los últimos años se hayan aplicado impuestos, tasas, aranceles, incluso restricciones a las importaciones de productos.

Las últimas salvaguardias de hasta el 45% aplicadas a más de 2000 productos conlleva a que en los 15 meses (que se supone durará la medida) lleguen productos a mayores precios y esto va a contribuir al aumento de la inflación del país.

El entorno macroeconómico del Ecuador presenta un panorama de incertidumbre para la industria inmobiliaria y de la construcción. Las últimas leyes de herencia y plusvalía (sin definir) han parado a la industria, muchas personas prefieren no adquirir una vivienda y si lo hicieron optan por pagar la multa y retirarse del negocio todo por la inestabilidad que por el momento atraviesa el país.

El Plan de Negocio es muy importante aplicar a todos los proyectos ya que con este nos permite saber qué hacer en los momentos de crisis.

## 1.2 Evaluación de la Localización

El Edificio Estrella VIII está ubicado en la Av. 9 de Octubre entre Orellana y Eloy Alfaro, en la Parroquia Iñaquito Sector la Pradera. Después del análisis del lugar



de emplazamiento del proyecto se determinó que su ubicación es estratégica ya que se encuentra entre 3 avenidas principales de Quito que facilitan la accesibilidad al lugar.



**Gráfico 1: Ubicación Edificio Estrella VIII**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

El sector en el que se encuentra es central y de gran acogida por los clientes ya que tienen todos los servicios e infraestructura lo que le da un realce para su comercialización.

La centralidad, variedad de servicios y equipamiento donde se desenvuelve el proyecto es de gran atractivo para los potenciales clientes, su ubicación minimiza las distancias por lo que acceder a los lugares de interés sin auto es decir caminando es posible.

El uso de suelo es Múltiple según el PDOT y se confirmó con el estudio de la vocación del suelo. El uso residencial por lo general está ubicada en casas de dos o tres pisos y son estas las que se están reemplazando por los edificios en altura por lo que el sector es potencialmente activo para desarrollar edificios de vivienda en altura lo que permitirá de la misma forma equilibrar con los edificios de oficinas y de Salud

### **1.3 Estudio de Mercado**

El Estudio de mercado permite calificar al proyecto de acuerdo a su competencia inmediata, en el sector se determinó 10 proyectos con características similares y se realizó un ponderación con respecto a la ubicación, el promotor, el diseño arquitectónico, el precio de los departamentos, la velocidad de venta y el estado de ejecución.

El estudio determino y complemento los componentes del proyecto Edificio Estrella VIII y lo más importante que el proyecto esté dentro de los parámetros de la oferta y demanda del Sector. Al encontrarse en fases iniciales de construcción 10% se le permitió realizar cambios necesarios para adaptarse y competir a la altura con los demás proyectos.

El estudio realizado determino que los aspectos como la distribución espacial arquitectónica esta alrededor de 85m<sup>2</sup>, no sale del estándar es decir de las necesidades del sector, la ubicación tiene un gran importancia para los clientes como los precios ofrecidos.

Los niveles de absorción del sector para el segmento enfocado Medio alto son aceptables y con respecto a la aceptación del proyecto en cuanto costo-calidad respecto a la competencia se ha manejado bien y es positivo.

### **1.4 Componente Arquitectónico**

El edificio Estrella VIII es un elemento vertical de departamentos, se desarrolla en bandas verticales identificadas por la función que se desempeña en el interior. Se usan tres colores principales, el rojo un color fuerte para dar presencia al edificio este color se coloca en la ventanería piso techo y en su interior se desarrolla el área social lo que es sala comedor, el gris un color más neutral que se intercala con el blanco ubicado sobre áreas de dormitorios y se representan con las ventanas convencionales.



**Gráficos 2: Fachada frontal Edificio Estrella VIII**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

El mix de las unidades de vivienda responden a las necesidades y el perfil del cliente, de la misma manera el diseño de las áreas comunes dan un plus porque la demanda aprecia un buen diseño con respecto a las áreas de recreación.

EDIFICIO ESTRELLA VIII		
10 PISOS		68 Unidades
3 SUBSUELO		94 Estacionamientos 68 Bodegas
Nro	DETALLE	ÁREA ÚTIL
3	OFICINAS	253
2	NUMERO DE LOCALES	127,1
45	VIVIENDAS MAYORES 65 m2	3934,9
18	VIVIENDAS MENORES 65 m2	1192,25
68	TOTAL	5507,25

**Tabla 1: Detalle de Edificio Estrella VIII**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Cada componente fue pensado en el beneficio del usuario, se buscó la optimización máxima del espacio que no haya lugares inútiles. El coeficiente de ocupación total es aprovechado al máximo con la compra de los pisos, el diseño óptimo del edificio permite que los metros útiles y los vendibles sean altos. COS TOTAL PERMITIDO: 500% PROYECTO:485,65%

### 1.5 Análisis de Costos

Según lo observado en este capítulo el análisis detallado de las cantidades, precios unitarios, rubros y volúmenes de obra es de vital importancia para establecer un parámetro lo más exacto posible de cuánto va a costar el proyecto así como el tiempo que tardara en ejecutarse y sobre todo planificar los gastos mes a mes.

COSTOS TOTALES PROYECTO EDIFICIO ESTRELLA VIII		
COSTO TOTAL DIRECTOS	\$4.167.683	66%
COSTO TOTAL INDIRECTOS	\$1.361.852	21%
COSTOS DEL TERRENO	\$ 825.000	13%
COSTO TOTAL	\$6.354.532	100%

**Tabla 2: Costos Totales del Edificio Estrella VIII**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

En el proyecto Edificio Estrella VIII, la incidencia de los costos con respecto al proyecto son aceptables y no se ve un sobreprecio con respecto al volumen del edificio.

La Incidencia del terreno representa el 13%, del costo total de todo el proyecto. Lo que es positivo ya que en un proyecto destinado a un nivel socioeconómico medio alto el costo del terreno por lo general es mayor.

### 1.6 Estrategia Comercial

La estrategia comercial bien manejada ayuda en el éxito de un proyecto inmobiliario. En el caso del Edificio Estrella VIII es comercializado directamente por los socios de la constructora por lo que las técnicas de venta no son las más

acertadas. La empresa busca un posicionamiento en el mercado y lo está logrando por la calidad de los departamentos el diseño y su seriedad.

El precio fue determinado por la oferta del sector, y se determinó a través de la relación precio calidad que justificaba a la absorción de ventas de los proyectos.

La promoción visual se ubicará en las calles principales que están cerca del proyecto con dos objetivos, el primero promocionar al proyecto y segundo direccionar a los posibles clientes. La oficina de ventas en la obra da seguridad a los clientes y les permite apreciar el avance de la obra cumpliendo con los tiempos de entrega. La participación en la feria inmobiliaria permite conocer a la constructora y los proyectos que están en ejecución.

La forma de pago establecida beneficia al cliente como a la constructora ya que en el tiempo de construcción se permite pagar las cuotas menores.

### 1.7 Análisis Financiero

El análisis financiero del Proyecto Edificio Estrella VIII nos muestra que es rentable los análisis estáticos y dinámicos arrojan índices positivos.

Los ingresos por ventas alcanzan los 9'200.000 mientras que los costos totales son de 6'500.000.

ANÁLISIS ESTÁTICO 35 MESES	
INGRESOS TOTALES	\$ 9.433.473
EGRESOS TOTALES	\$ <b>6.354.500</b>
UTILIDAD	\$ 3.078.935
Rentabilidad U/E	<b>48%</b>
Margen U/I	<b>33%</b>
Rentabilidad anual	<b>17%</b>
Margen anual	<b>11%</b>

**Tabla 3: Análisis estático Edificio Estrella VIII**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Se obtuvo una tasa de descuento del 22% resultado del método CAPM, la cual se obtuvo en el análisis dinámico del proyecto.

ANÁLISIS FINANCIERO DINÁMICO	
VAN	\$ 1.249.335

**Tabla 4: Análisis Financiero Edificio Estrella VIII**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

El proyecto se desarrolla en 35 meses lo que es bastante extenso con relación al volumen de obra, este tiempo de ejecución permite que las sensibilidades sean reducidas y tengas sus limitaciones.

### 1.8 Aspectos Legales

La Constructora Estrella Viteri Cía. Ltda. se encuentra al día en todas sus obligaciones con respecto a tasas e impuestos.

El proyecto en la actualidad cumple con todos estos requisitos, y se encuentra en regla en el pago de todas sus obligaciones, además de cumplir con todas las obligaciones con sus trabajadores, lo que permite que el proyecto se desarrolle y pueda comenzar la construcción.

Es necesario el asesoramiento legal y tributario de la empresa como del proyecto, para evitar la mala interpretación o la omisión de leyes normas o reglamentos, si no amerita la contratación interna en esta área, se deberá contratar de forma externa.

### 1.9 Gerencia de Proyectos

El proyecto Estrella VIII planea ser manejado por los estándares de Gerencia de Proyectos del Project Management Institute PMI con la Metodología del Tenstep la misma que se sustenta en el PMBOK.

Es acertada la utilización de este método porque permite mejorar los procesos de integración del proyecto, la gestión, alcance y se asegura de cumplir con los objetivos de manera positiva a tiempo alcance y presupuesto.

# 2

## **ANÁLISIS MACROECONÓMICO**

## **2 EVALUACIÓN DEL ENTORNO MACROECONÓMICO**

### **2.1 Introducción.**

El sector de la construcción juega un papel muy importante en el desarrollo del país, proporciona vivienda de todo tipo formal y no formal, en especial las que van por la vía de la inversión pública y a su vez absorbe mano de obra no calificada.

La construcción es un componente que aporta en el crecimiento de la economía del país, la importancia que tiene la compra y venta de los bienes intermedios de la construcción es algo para destacar, ya que genera unas líneas de integración muy fuertes con el resto de la economía.

Este sector es muy volátil, responde activamente a los ciclos económicos y variables políticas. Todos los proyectos nuevos que se quieran implementar al sector deben ser analizados bajo una perspectiva macroeconómica. Los indicadores ayudan para la toma de decisiones porque analizan los factores externos e internos que pueden afectar en costos, créditos, ventas, etc .

### **2.2 Objetivo.**

Evaluar la situación macroeconómica del Ecuador, y su proyección a corto y mediano plazos, orientando este estudio al sector de la construcción e inmobiliario, con el fin determinar la oportunidad /factibilidad/ viabilidad de realizar y construir el proyecto Estrella VIII, en la ciudad de Quito.

### **2.3 Metodología.**

La recopilación de información para el análisis macroeconómico del Ecuador se lo realizara en base a fuentes secundarias, estas nos permite obtener datos de los últimos años usados en los indicadores económicos más importantes del país.

### **2.4 Antecedentes.**

En los últimos años el Gobierno Ecuatoriano ha invertido en infraestructura física,



construcción vial y una gran cantidad de recursos, lo que ha generado un gran crecimiento para el sector y la economía en su conjunto.

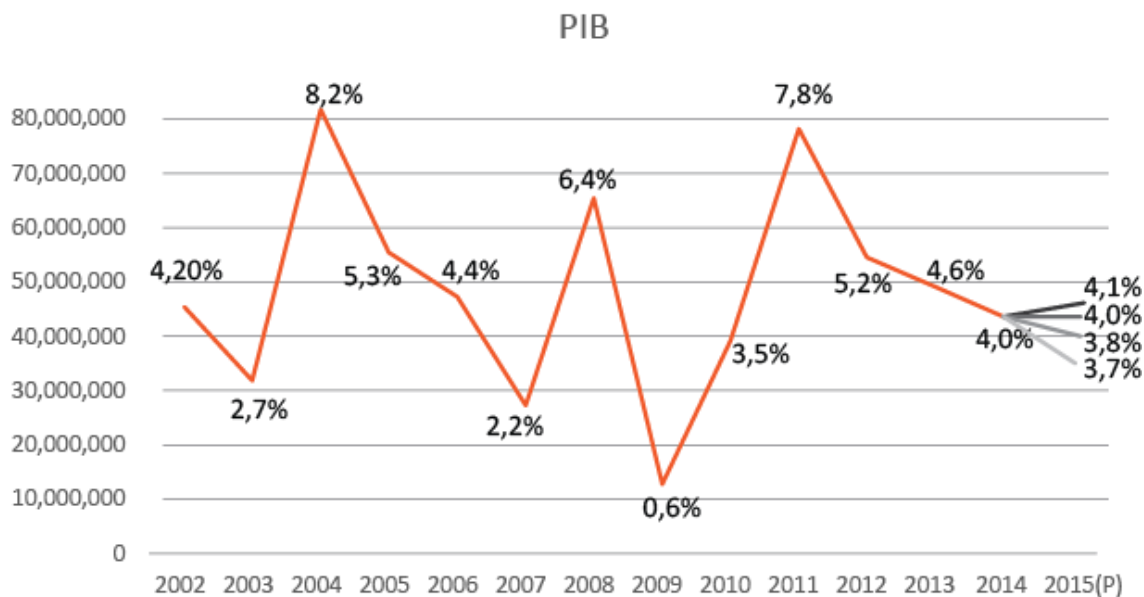
Desde el año 2009 la población urbana ha estado superando a la población rural, en todo el mundo “Según el Censo de población del 2010, un 59% de ecuatorianos residen en áreas urbanas, lo que significa que ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca, absorben un alto porcentaje del crecimiento poblacional” (Acosta, Rentabilidad del Mercado Inmobiliario Quito, Marzo Abril 2014)

En la ciudad de Quito se puede ver un déficit en el tema de la vivienda y el sector de la construcción está ahí para cubrir este faltante.

## **2.5 Índices Macroeconómicos.**

### *2.5.1 Producto Interno Bruto.*

A partir de la dolarización la economía del Ecuador se la ha visto estable aunque se registró dos fuertes variaciones en los años 2004, 2008 y 2011 debido a la inversión pública y al precio del petróleo que llegó a 100 dólares. Sin embargo depender del crudo y su exportación no nos da una seguridad de crecimiento económico debido a que el precio puede bajar en cualquier momento, claro ejemplo la situación por la cual el país está atravesando, el precio del petróleo bajo a alrededor de 45 dólares lo que provoco una restructuración del presupuesto general del estado. En el año 2009 debido a la crisis mundial se registra una fuerte caída. En los años posteriores, la economía ecuatoriana empezó a recuperarse registrando una tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto del 3,5% en el año 2010, que llegó hasta el 7,8% en el año 2011. Para el año 2012, esta tasa de crecimiento se mantuvo elevada con un 5.1% en relación al año 2011. En el año 2013 el PIB real registró un incremento de alrededor del 4%, mientras que para el año 2015 (P) 4%



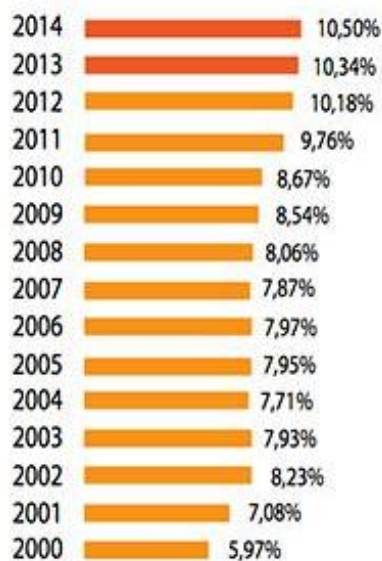
**Gráfico 3: Tasa de Variación PIB Ecuador USD2007**  
**Fuente: Banco Central del Ecuador**  
**Elaborado carolina Bravo**

De manera general, las proyecciones para el PIB ecuatoriano en el año 2015 se ubican en valores cercanos al 4%, tanto por parte de las cifras oficiales en el país, como de organismos multilaterales, tomando en cuenta la desaceleración de la actividad económica y los menores precios del petróleo. (Lideres, 2015)

### 2.5.2 PIB de la Construcción.

El sector de la construcción por su crecimiento tiene un gran aporte en la economía del país, a partir del año 2009, el Gobierno aplica una serie de medidas para fortalecer al sector inmobiliario, con la creación del Biess, y la facilidad de créditos para la vivienda se generó muchos beneficios sociales y económicos. Gente de escasos recursos puede acceder a su propia casa.

En el 2012 la construcción en el Ecuador aportó con un 10,18% al PIB, siendo la cuarta industria con mayor aporte al PIB después de petróleo y minas con el 13%, manufactura con el 12% y comercio con el 11%. En el 2013 y 2014 el promedio ha estado por estos mismos valores ver cuadro 2 (Naveda, Estimaciones para el Mercado Inmobiliario - Ecuador, Colombia y Perú, 2013)



**Gráfico 4: Aporte de la Construcción en el PIB**  
Fuentes: Revista Clave

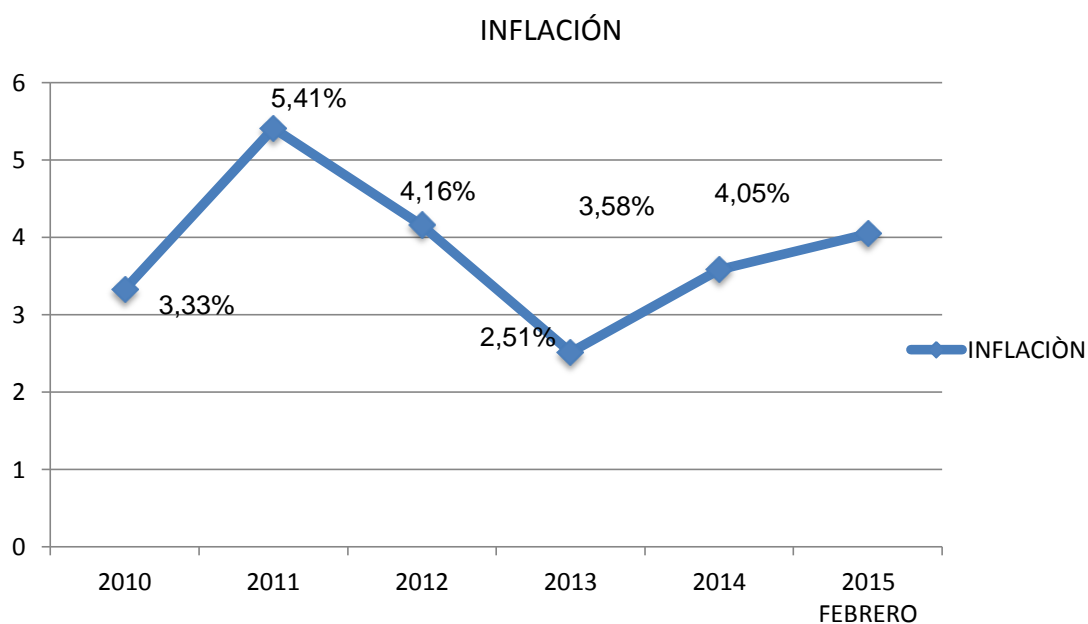
Todo esto demuestra como el sector inmobiliario es un dinamizador económico, pero hay que aclarar que el PIB de la construcción incluye obras públicas, esto quiere decir que no es exclusivo del mercado inmobiliario.

### 2.5.3 Inflación.

La inflación es una medida económica que mide el crecimiento generalizado de precios de bienes y servicios, dentro de un país. En el Ecuador el INEC es el encargado de coordinar las actividades para determinar esta medida (como muchos otros). El principal indicador es el Índice de Precios al Consumidor (IPC) que mide los cambios de precios correspondientes a los bienes y servicios que consumen los ciudadanos. (BCE)

El INEC toma como base una familia de 4 miembros con un ingreso mensual, para enero de 2015, de 660,80 dólares y determina que la canasta básica familiar es de 653.21 dólares; esto determina que se cubren las necesidades básicas de una familia ecuatoriana. Sin embargo no está claro en base a que seleccionan una familia de 4 miembros, si hay familias con más miembros que no cubren el costo de la canasta básica familiar, por lo tanto los datos no reflejan las necesidades reales de la mayoría de ecuatorianos.

Por otro lado, analizando los datos del banco Central, en cuanto a la inflación anual desde 2010, se ha manejado en promedio al 2,51%, el 2013 ha sido el año más bajo, sin embargo se ha ido incrementando y esto se debe a las distintas medidas aplicadas por el gobierno para salvar a la economía que se ha visto afectada por la disminución del precio del petróleo en el ámbito internacional.



**Gráfico 5: Inflación**  
**Fuente: Banco Central del Ecuador**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

El Ecuador en los últimos años se ha hecho dependiente de las exportaciones petroleras y el gobierno no tomó las debidas precauciones para afrontar los precios bajos del crudo, esto ha ocasionado que en los últimos años se hayan aplicado impuestos, tasas, aranceles, inclusive restricciones a la importación de productos estrictamente necesarios para los ecuatorianos, esto ha encarecido paulatinamente, muchos de los bienes y servicios que conforman el IPC.

Las últimas salvaguardas de hasta el 45% aplicadas a más de 2000 productos y entre ellos alimentos que conforman la canasta básica familiar, conlleva a que en los próximos 15 meses (que se supone durará la medida) lleguen productos a mayores precios y esto va a contribuir al aumento de la inflación del país.

#### *2.5.4 Acceso al Crédito*

Para acceder a una vivienda antes del año 2000 no había créditos, en el 2004 el

Banco del Pacifico bajo sus tasas de interés al 9,5% mejorando la colocación del crédito hipotecario esto ocasionó que se haga un reajuste en las tasa de interés de los bancos lo que Impulso al Sector Inmobiliario, le gente pudo acceder al crédito y así adquirir una vivienda en especial la gente de escasos recursos.

Por tipo de Institución (volumen de crédito entregado en millones de dólares)

	2013	2014
Banca	357,6	444,5
Cooperativa	68,5	76,2
Mutualista	121,3	123,5
Sociedad Financiera	0,9	22
Biess	1101	1169
<b>TOTAL</b>	<b>1649,2</b>	<b>1815,4</b>

Tabla 5: crédito entregado  
Fuente: Revista Lideres  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Con la aparición del Biess los bancos disminuyen su participación, su tasa de interés es más accesible al consumidor y ofrece mayores plazos de pago.

5 BANCOS QUE MAS CLOLOCARON EN EL 2014

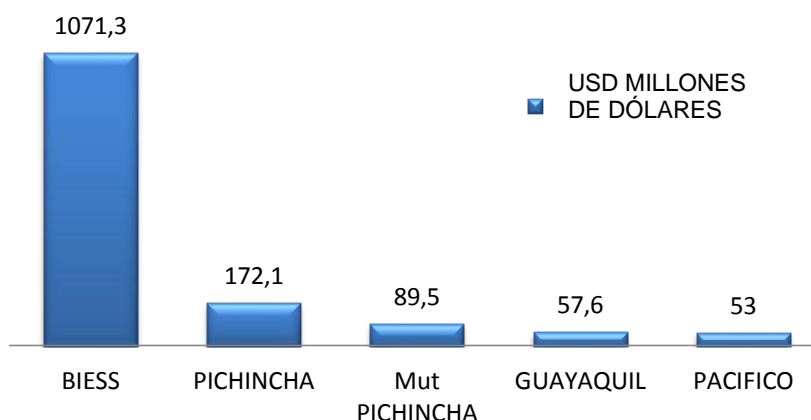


Gráfico 6: Volumen de Créditos Hipotecarios Entregados  
Fuente: Revista Lideres  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Como se observa en el grafico anterior el Biess lidera los créditos Hipotecarios en el 2015, seguido por Bancos Privados, así mismo se demuestra que la banca es

el actor que más créditos entrega, seguido por cooperativas, mutualistas, sociedades financieras.

El gobierno podría incrementar políticas públicas adecuadas para incentivar a la banca privada en la entrega de créditos, por ejemplo agilizando tramites, disminuyendo la tasa de interés, bajando las cuotas de entrada, aumentando el plazo.

### 2.5.5 Tasas de Interés

La tasa de interés activa corresponde a la tasa que cobran las entidades financieras por los préstamos otorgados a sus clientes. La tasa de interés pasiva corresponde a la tasa que pagan las entidades financieras por el dinero captado en inversiones o cuentas de ahorros. La tasa activa debe ser superior a la tasa pasiva con la finalidad de que exista una utilidad para las instituciones financieras después de pagar gastos administrativos. La diferencia entre estas dos tasas se conoce como margen de intermediación. (BCE)

Segmento	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15
Productivo Corporativo	8.17	8.17	8.17	7.64	8.19	8.21	8.16	7.86	8.34	8.13	8.19	7.84	7.41
Productivo Empresarial	9.53	9.53	9.53	9.46	9.54	9.65	9.68	9.64	9.64	9.52	9.63	9.53	9.48
Productivo PYMES	11.20	11.20	11.20	11.08	11.28	11.26	10.97	11.32	11.22	10.99	11.19	11.18	11.10
Consumo	15.91	15.91	15.91	15.96	15.99	15.98	15.95	15.96	15.97	15.96	15.96	15.97	15.98
Vivienda	10.64	10.64	10.64	10.92	10.89	10.81	10.83	10.74	10.73	10.72	10.73	10.71	10.77
Microcrédito Minorista	28.82	28.82	28.82	28.40	28.54	28.53	28.44	28.51	28.24	28.47	28.57	29.08	29.35
Microcrédito Acumulación Simple	25.20	25.20	25.20	25.00	25.08	25.08	25.03	25.03	24.90	25.12	25.16	25.41	25.26
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.44	22.44	22.44	22.15	22.16	22.24	22.49	22.40	22.14	22.42	22.32	22.84	23.80

**Gráfico 7: Tasa de Interés Activa Efectiva Referencial**

Fuente: BCE

Elaboración: Carolina Bravo Faz

Las tasas de interés activas efectivas referenciales de la banca privada se ha mantenido en una tendencia del 11%, en contraste a las aplicadas a los préstamos hipotecarios del BIESS que varía de acuerdo al plazo entre 7.90% y 8.56%. El Banco Central en su afán de cuidar la economía de los ciudadanos maneja la tasa activa máxima del 11% en créditos de vivienda para que puedan acceder a la compra o construcción de una casa. Todo esto estaba vigente hasta el 2014, en Abril del 2015 el gobierno baja las tasas de interés los créditos hipotecarios con el fin de que la mayor parte de los ecuatorianos

puedan adquirir su primera casa.



**Gráfico 8: tasas de Interés 2015**  
**Fuente: (El telegrafo, 2015)**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

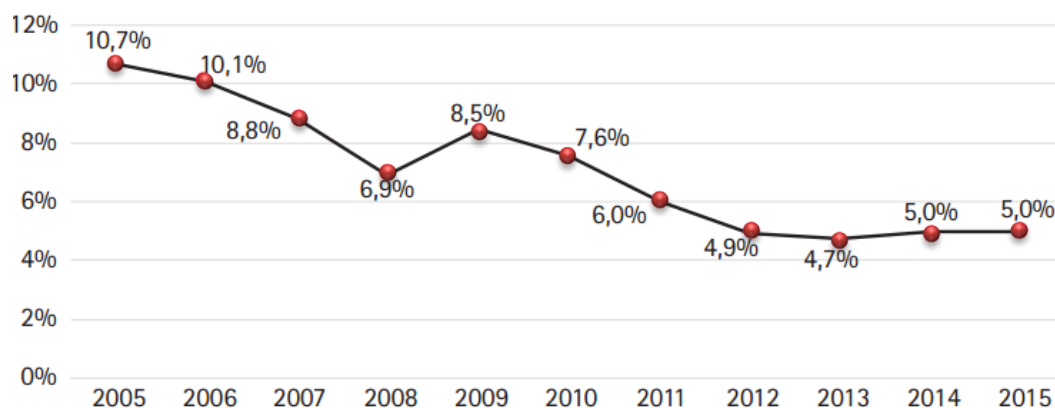
Esto es beneficioso ya que manejando una tasa baja en relación a tasas de crédito de consumo, genera seguridad para quienes buscan su vivienda propia.

Con los precios bajos del petróleo en el 2105 se podría esperar una menor confianza para el endeudamiento a largo plazo por parte de los ciudadanos este sería un tema negativo para la construcción.

### 2.5.6 Empleo.

La construcción genera fuentes de empleo a la mano de obra no calificada, pero su vez es temporal porque la gente permanece por el tiempo que dura la construcción, la intensidad de trabajo o por la poca estabilidad de sus obreros.

El desempleo ha venido reduciendo sus índices, es por esto que pasó de 10,7% en el 2005 a 5,00% en el 2014, se proyecta que se mantenga en el 5%



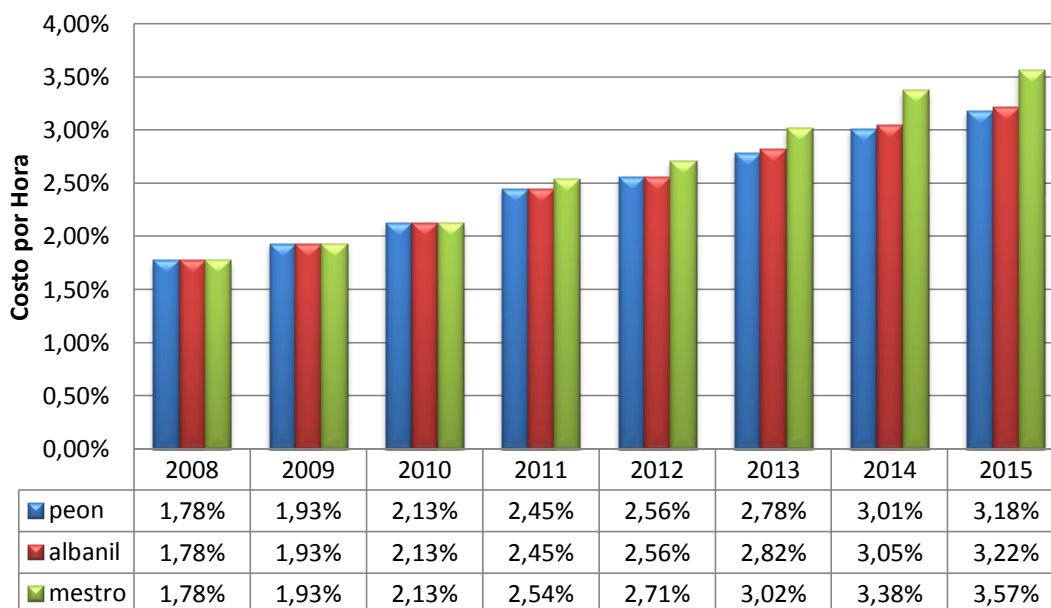
**Gráfico 9: Tasa de Desempleo**  
**Fuente: Banco Central del Ecuador**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

El Ministerio de relaciones laborales emitió un reglamento con respecto a los obreros de la construcción, establece que es prohibida la contratación de obreros a través de un tercero es decir el maestro mayor y obliga al empleador a afiliarse a cada obrero y emitir el pago de todos los beneficios sociales desde el primer día de trabajo.

El salario básico se estableció en 354 dólares, 14 dólares más que el año anterior representando un incremento del 4,11%, se justificó la decisión de incrementar porque "con la apreciación del dólar y las enormes diferencias entre nuestras remuneraciones con las de los países vecinos, tenemos que hacer de todo para mantener los niveles de empleo" (Carlos Marx Carrasco) y si bien esta cifra es cada vez mayor cerrando de esta manera la brecha que existe con la canasta básica familiar, es importante destacar que el incremento de este año es porcentualmente menor al del año anterior.



### INCREMENTO DE SALARIO DE MANO DE OBRA



**Gráfico 10: Incremento Salarial en el sector de la Construcción**

Fuente: (Maldonado, 2015)

Elaboración: Carolina Bravo Faz

Hay que tener en cuenta y poner énfasis que los trabajadores de la construcción no ganan el salario básico por lo general se paga los siguientes valores:

USD Semanal	
Maestro Mayor	<b>140 a 150</b>
Albañil	<b>110 a 120</b>
Peon	<b>80 a 90</b>

**Tabla 6: Salarios Trabajadores**

Fuente: Experiencia Personal

Elaboración: Carolina Bravo Faz

Es decir que el Maestro Mayor mensualmente gana de 560 a 600 dólares, el albañil de 440 a 480 dólares y el Peón de 320 a 360 dólares, de igual manera si trabajan horas extra este valor se incrementa, hay que ser conscientes en los salarios que se entrega ya que el riesgo en la construcción es elevada como asimismo es un trabajo de fuerza y las horas de trabajo que por lo general es más de 8 horas. Del total de la inversión en proyectos inmobiliarios del 35 a 40% se destina a sueldos a la mano de obra.

### 2.5.7 *Ingreso de las Remesa de los Migrantes.*

El volumen de remesas que ingresó al país en los primeros años de migración masiva fue muy importante ya que dinamizó el consumo de sectores menos favorecidos. El sector de la construcción también se vio impactado positivamente ya que un gran volumen de estas remesas fue destinado a la adquisición de un bien inmueble.

La crisis económica mundial, que desde 2008 afectó a países desarrollados como Estados Unidos y España (principales destinos de los migrantes ecuatorianos) dejó sin empleo a miles de expatriados. Alrededor de 40.000 regresaron al país motivados por un plan gubernamental de retorno que incluía una oferta inicial de 20.000 plazas de trabajo. Son las causas que explican la caída en estos siete años de las remesas que llegan al país. Según datos del Banco Central del Ecuador, de \$ 3.335'378.400 que sumaron los giros en 2007, la cifra en 2014 cayó a \$ 2.473'214.400 (incluye un monto promedio para el último trimestre). Es decir, una reducción del 25,84 %. (Sanchez, 2015)

Se estima que esa tendencia a la baja continuará en los próximos años, dadas las circunstancias económicas que viven los países emisores de las transferencias de nuestros migrantes. (Sanchez, 2015)

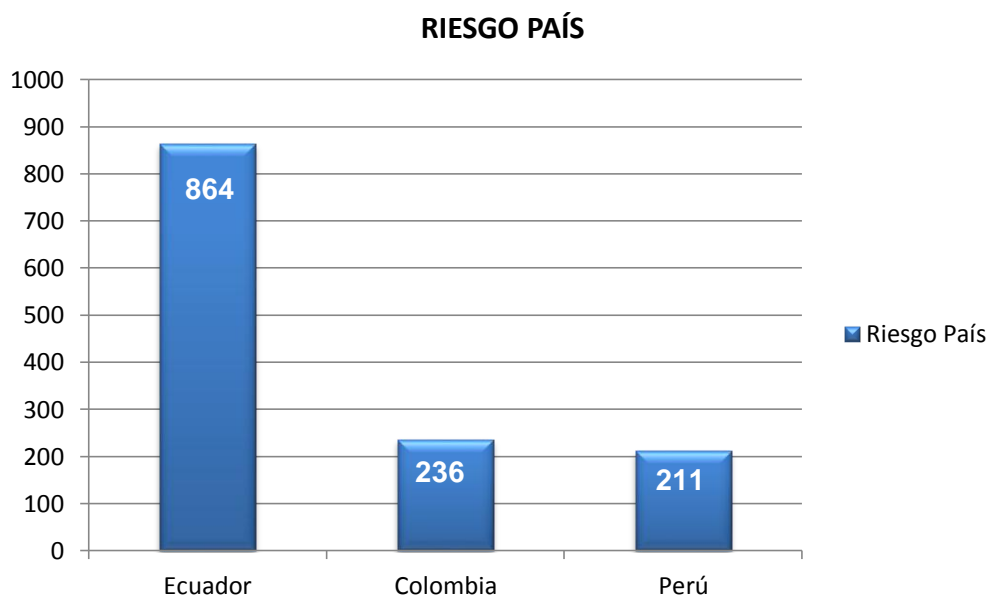
A la fecha la participación se redujo debido a la crisis por la cual están atravesando los países que dieron mayor acogida a los migrantes ecuatorianos.

### 2.5.8 *Riesgo País.*

Esta es la medida con la que la inversión extranjera mide el posible interés en nuestro país, la estabilidad política, las medidas e impuestos sobre la inversión al capital, la estabilidad que reina en el proceso económico del país, todos estos son factores que reflejan la imagen de nuestro país a empresarios extranjeros.

El riesgo país es una herramienta de poca profundidad, utilizada ampliamente debido a su practicidad de cálculo. Indica el sobre costo de arriesgarse a hacer negocios en determinado país. (BCE)

Para tener un mejor entendimiento del riesgo país es bueno comparar con los países vecinos, en este caso Colombia y Perú presentan índices más bajos a la fecha de 18 de Marzo del 2015. Debido a que los países vecinos tienen abiertas sus fronteras, tratados de libre comercio con Estados Unidos no tienen mayores restricciones con importaciones. En cuanto al manejo político los dos países vecinos tienen gobiernos que no están dentro de la línea del socialismo del siglo XXI y esto les ha permitido tener estabilidad política y han generado confianza para la inversión extranjera. Cabe recalcar que Colombia a pesar de tener el problema social de la guerrilla tiene un riesgo país más bajo de Ecuador.



**Gráfico 11: Riesgo País Ecuador, Colombia Perú**  
**Fuente: JP Morgan**  
**Elaboracion: Carolina Bravo Faz**

En el Ecuador el riesgo país excesivamente alto que representa casi la suma de los dos países analizados y esto se debe a su política alineada al socialismo y muy ligada a Venezuela y Cuba y su rechazo total hacia el gobierno de estados Unidos. En cuanto al comercio exterior es claro la restricción hacia las importaciones un claro ejemplo las salvaguardias creadas de hasta 45% en más de 2000 productos, esto perjudica a varios sectores entre los cuales la construcción está afectada porque se abastece de muchos productos importados.

### 2.5.9 *Burbuja Inmobiliaria.*

La burbuja inmobiliaria se desarrolla, por cuatro razones, las principales son el interés de créditos para vivienda baja, especulación de las hipotecas en el mercado de valores, expectativa de precios altos en vivienda, y que se mantenga la entrega de créditos hasta que supere la demanda de vivienda. (Prado, 2014)

El incremento en los salarios de personal más los impuestos y restricciones a materiales de construcción importados han sido parte del incremento de los costos de la construcción por lo que ha generado también el costo de venta de las viviendas. Esto sumado a incremento de créditos por parte del BIESS ha generado un incremento en la demanda y por lo tanto un incremento en el precio. (Prado, 2014)

Lo que se debe es regular que el crédito de vivienda para que las personas no se sobre endeuden y no puedan pagar su créditos. Se debe controlar que los Promotores de los proyecto inmobiliarios no especulen con los márgenes de ganancia, para que el costo de las viviendas no se incremente de forma sin control aprovechando la alta demanda.

Tomando en cuenta estos factores podemos decir que debido a un gran impulso al sector de la construcción por parte del BIESS y la estabilidad económica de los últimos años ha incrementado la demanda de vivienda, por lo que se ha presentado un incremento de costos, pero que se deben regular para que en un medio plazo se estabilicen con el precio en relación al incremento de inflación para que no continúe una especulación en este sector y no se genere la tan temida burbuja inmobiliaria.

## Conclusiones

- Las medidas que el gobierno está tomando para contrarrestar los bajos precios del petróleo y el gasto sin control del dinero del estado, perjudica al sector de la construcción ya que se imponen tasas a los insumos, materiales productos lo que está ya ocasionando el alza de costos de promotores y constructores, por lo que los consumidores van a destinar menor cantidad de sus ingresos en inversión inmobiliaria
- Para contrarrestar el déficit de vivienda en Quito el gobierno debe implementar políticas de estado que permita a la gente acceder a créditos y así adquirir una casa, tomando en cuenta el gran factor que son las salvaguardias y como afectan en el bolsillo del consumidor
- El futuro del mercado inmobiliario en el Ecuador no va a tener el mismo impulso de los últimos años, la especulación en los precios por la demanda de mercado va a ocasionar que la gente piense dos veces antes de adquirir una vivienda.
- El entorno macroeconómico del Ecuador presenta un panorama de incertidumbre para la industria inmobiliaria y de la construcción. Los factores analizados no nos dan estabilidad, por lo que hay que tomar mucho en consideración los índices al momento de incluir al mercado nuevos programas habitacionales, no solo de viviendas de interés social para estratos medios y bajos de la población, sino proyectos con demanda para clase media y media alta, financiados por el sector privado

VARIABLE	OBSERVACIÓN	VIABILIDAD
<b>PRECIOS</b>	Las medidas del gobierno para contrarrestar los bajos precios del petróleo y el gasto sin control del dinero del estado, imponen tasas a los insumos, materiales, productos lo que está ya ocasionando el alza de costos de promotores y constructores	NEGATIVO
	VALOR VIVIENDA: de 40.000 hasta 70.000	POSITIVO
<b>CRÉDITO</b>	TASA DE INTERÉS: Biess 6% Banca Privada 4,99%	
	PLAZO: desde 20 hasta 25 años	
	CUOTA: del 0-5% cuota de entrada	

# 3

## **ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN**

## **3 LOCALIZACIÓN**

### **3.1 Introducción.**

La ciudad de Quito capital del Ecuador perteneciente a la Provincia de Pichincha tiene una extensión de 422.802 hectáreas. (Distrito Metropolitano de Quito, 2012) Implantar un proyecto inmobiliario en este territorio es un desafío grande debido a que existen un sin número de proyectos que se encuentran en el Distrito Metropolitano de Quito, el estudio de localización permite encontrar elementos claves, fortalezas, debilidades del proyecto con respecto a los otros proyectos que se encuentran en la misma zona.

### **3.2 Objetivo.**

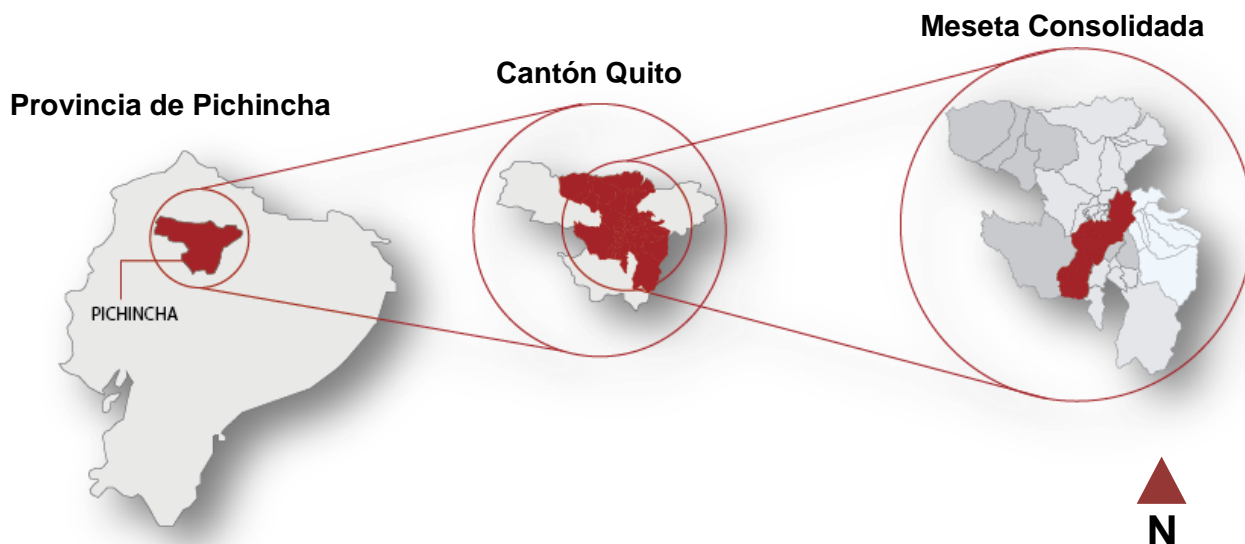
Conocer la relación del proyecto con el entorno y contexto inmediato. Identificar las caracterizas del sector a través del análisis de la conectividad vial y peatonal, accesibilidad, topografía, espacios verdes y equipamientos, para de esta manera determinar los aspectos urbanos que potencializarían al proyecto.

### **3.3 Metodología.**

Identificar las variables por medio de la recopilación de información en el lugar, es decir recorrer el lugar tomando fotos, preguntando y observando la actividad que se realiza para de esa manera obtener datos más precisos y sobre todo actuales al momento de evaluar el lugar donde el proyecto se implantara.

### **3.4 Antecedentes.**

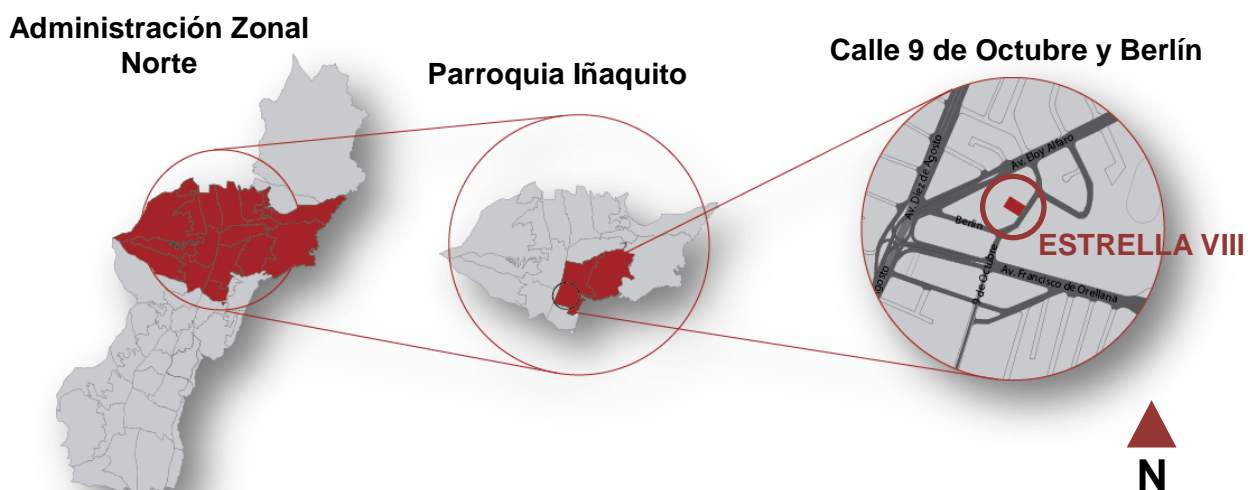
El proyecto Edificio Estrella VIII está ubicado en la provincia de Pichincha en el Distrito Metropolitano de Quito, se divide en 65 parroquias, 32 de las parroquias se encuentran en la parte urbana y el resto son rurales. Quito agrupa a sus diferentes parroquias en 9 administraciones zonales. (Distrito Metropolitano de Quito, 2012)



**Gráfico 12: Macro ubicación**  
 Fuente: [www.quitogob.ec](http://www.quitogob.ec)  
 Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 3.5 Ubicación.

El predio para la construcción del Edificio Estrella VIII se encuentra en la administración zonal Norte en el sector de la Pradera, Parroquia Ñaquito, en las Av. 9 de Octubre y Berlín entre la Av. Eloy Alfaro y Av. Francisco de Orellana.



**Gráfico 13: Micro Ubicación**  
 Fuente: DMQ  
 Elaboración: Carolina Bravo Faz



### 3.6 Accesibilidad.

#### 3.6.1 Vías Principales y de Acceso.

Las vías Principales del sector donde se emplaza el Edificio Estrella VIII son Av. 10 de Agosto, Av. Francisco de Orellana y Av. Eloy Alfaro. La ubicación del proyecto permite acceder a este de varias formas.

Los ejes longitudinales vehiculares en sentido Norte Sur facilitan el acceso en los dos sentidos, por la Avenida 10 de Agosto y Av. Amazonas se toma los ejes transversales que pueden ser Av. Francisco de Orellana o Av. Colon, para luego tomar las Av. 9 de Octubre y llegar al edificio.

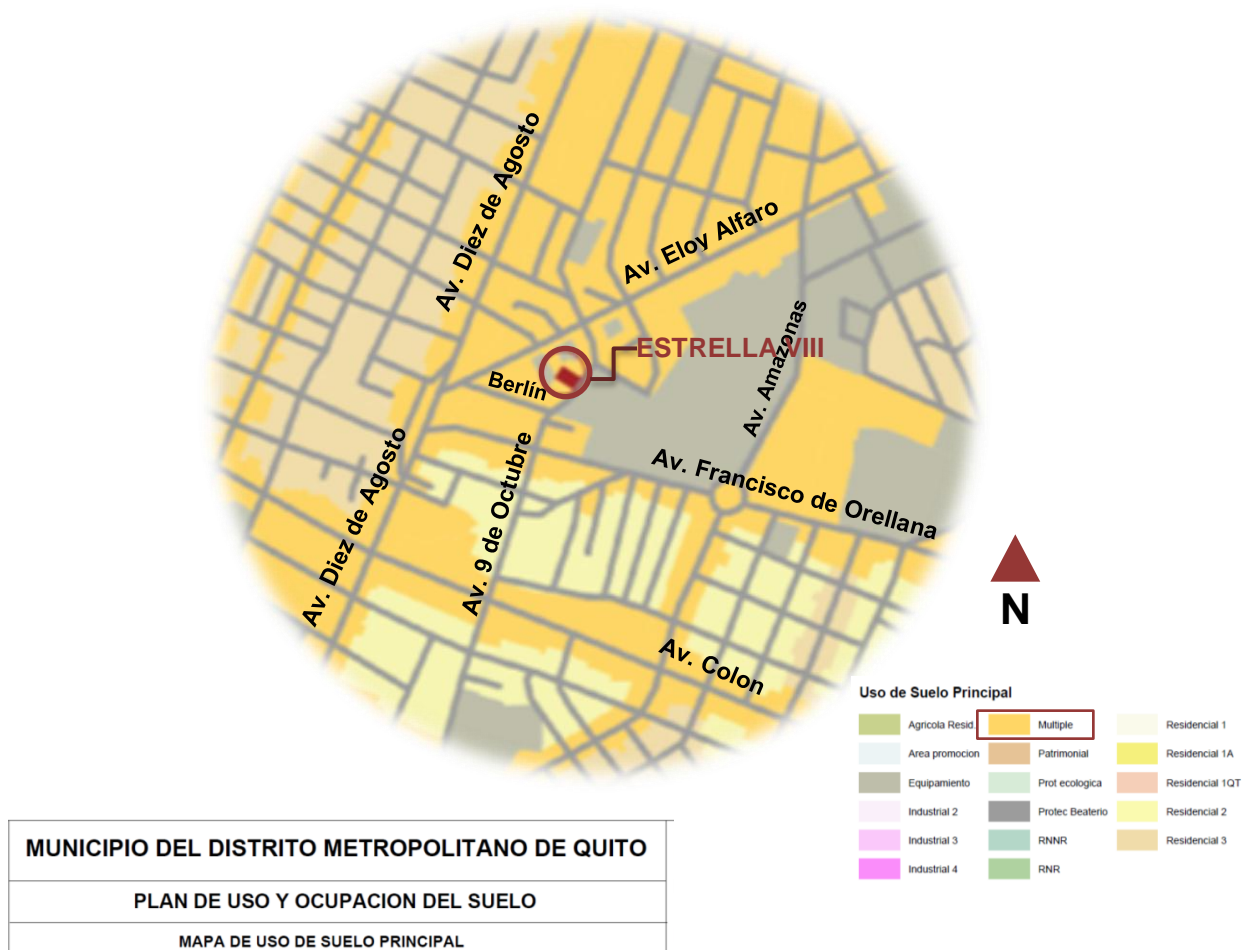


Gráfico 14: Vías de Acceso  
Elaboración: Carolina Bravo faz

### 3.7 Entorno.

#### 3.7.1 Uso de Suelo del Sector.

El Municipio de Quito a través del Plan de Uso y Ocupación de Suelo PUOS determina el uso que pueden tener todos los sectores del Distrito metropolitano de Quito. El PUOS fue emitido en el 2011. Para el sector donde se implanta el Edificio Estrella VIII se asignó Múltiple se puede observar que los predios que se encuentran en las vías principales tienen esta denominación y conforme se alejan y están en vías secundarias la denominación cambia a residencial.

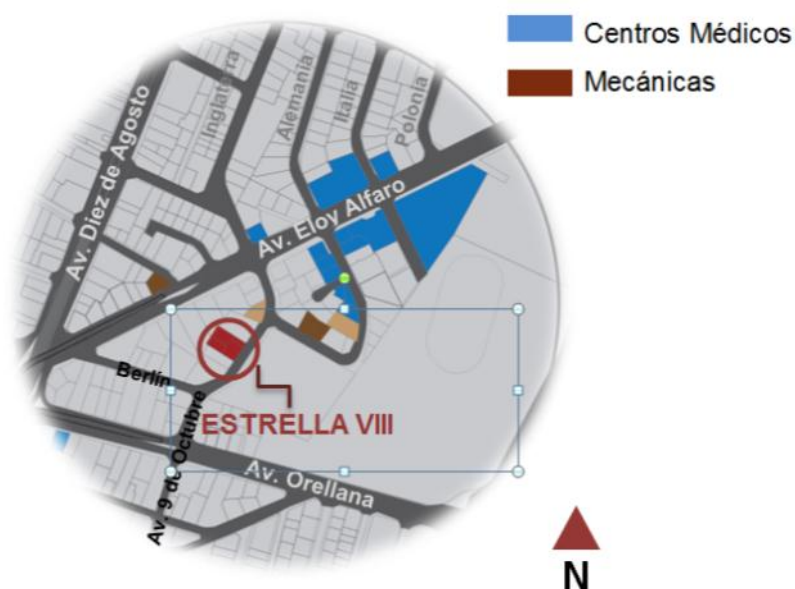


**Gráfico 15: Uso y Ocupación de Suelo**  
**Fuente: PUOS**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

### 3.7.2 Vocación del Uso de Suelo.

La Vocación de uso de suelo del Sector en la Av. Eloy Alfaro se ha enfocado en la medicina, por la presencia de las clínicas, los edificios que se encuentran alrededor la mayoría prestan el servicio de consultorios médicos y consultorios pequeños.

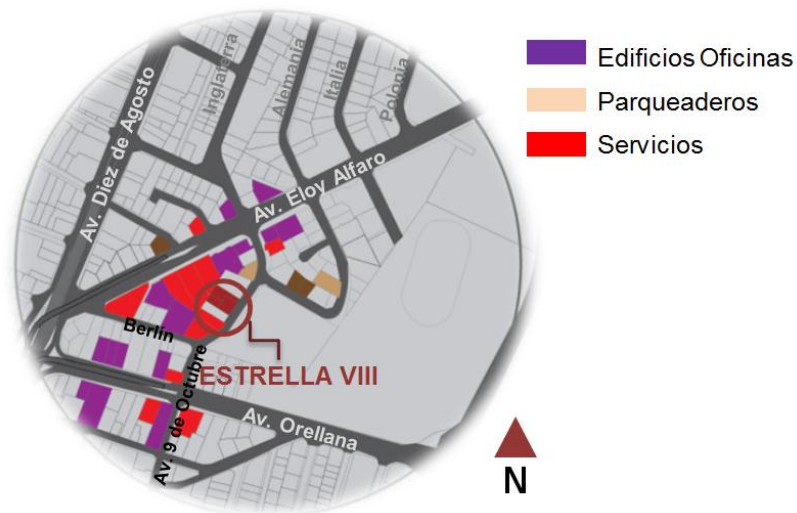
Esto permite una actividad en el día por la cantidad de pacientes que acuden al lugar, los visitantes son de todas las edades. En contraste están lotes grandes destinados a mecánicas, estos lotes están subutilizados por la densidad de ocupación que es mínima y como en horas de no atención el espacio inmediato es deshabitado.



**Gráfico 16: Uso de Suelo -Medicina-**  
**Fuente: Salida de Campo**  
**Elaboración Carolina Bravo Faz**

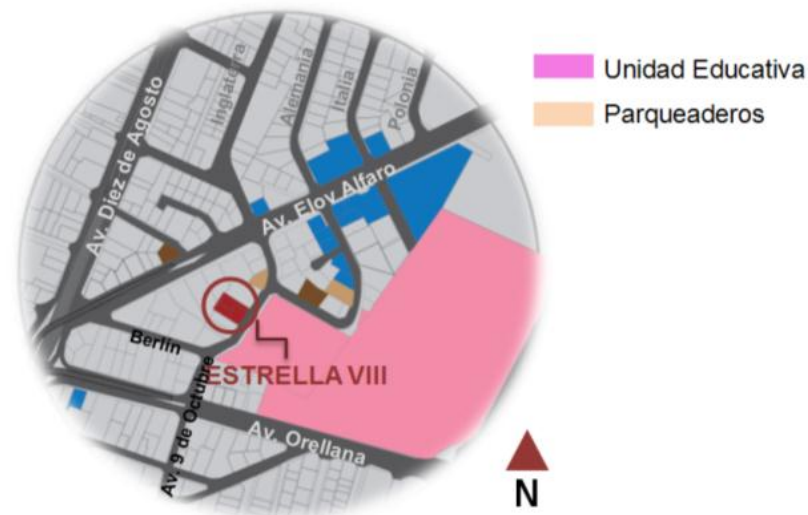
La Av. Francisco de Orellana tiene una vocación enfocada en el Servicios al igual que la Av. 10 de Agosto, por ser vías principales y de alto paso vehicular por lo general se sitúan aquí las oficinas, gasolineras, edificios de 8 a 10 pisos, como se observa en el grafico siguiente esto provoca la necesidad de parqueaderos, los cuales no son suficientes si se hace un breve análisis entre el porcentaje de edificios y servicios con el de parqueaderos el primero es mayor. El edificio Estrella VIII no está en una Avenida principal lo que es beneficioso porque hay

menos ruido, smog y tráfico.



**Gráfico 17: Uso de Suelo -Servicios-**  
Fuente: Salida de Campo  
Elaboración Carolina Bravo Faz

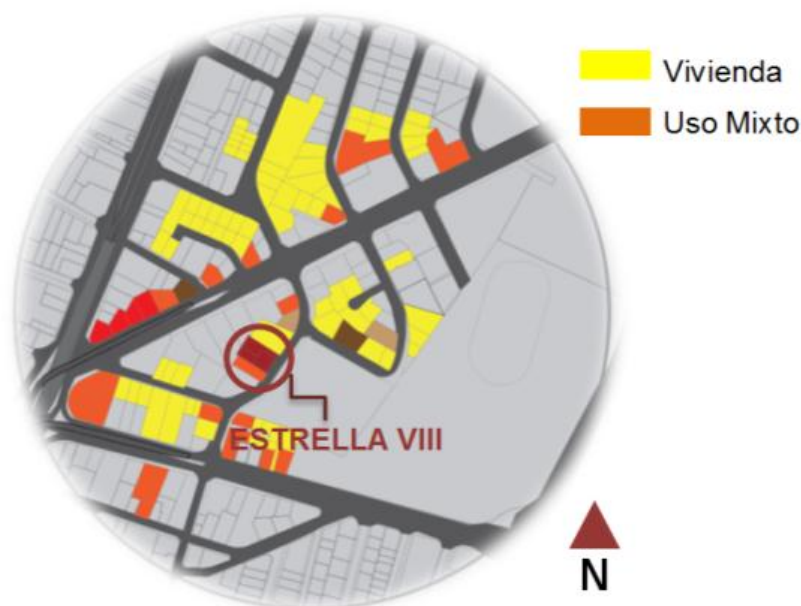
La presencia Educativa con el Instituto tecnológico Luis Napoleón Dillon y la Academia Eloy Alfaro genera un fuerte movimiento en especiales en las horas pico es decir al a entrada y salida de los Estudiantes.



**Gráfico 18: Uso de Suelo -Educación-**  
Fuente: Salida de Campo Elaboración Carolina Bravo Faz

Las vías secundarias presentan una vocación más residencial, se encuentran casas de 3 pisos máximo de alto, lo cual genera un contraste con los grandes edificios de las Avenidas principales. El sector tiene un alto uso mixto que es la

presencia de pequeñas tiendas por lo general en la planta baja de las viviendas.



**Gráfico 19: Uso de Suelo -Vivienda-**  
**Fuente: Salida de Campo**  
**Elaboración Carolina Bravo Faz**

Al comparar entre el uso de suelos del Municipio y la Vocación del Sector se puede observar que la variedad de elementos arquitectónicos al igual que de servicios es amplia. El uso residencial por lo general está ubicada en casas de dos o tres pisos y son estas las que se están reemplazando por los edificios en altura por lo que el sector es potencialmente activo para desarrollar edificios de vivienda en altura lo que permitirá de la misma forma equilibrar con las oficinas y edificios de Salud.

Para brindar al sector una ocupación de personas en todos los horarios (actualmente es solo en el día). La presencia de Edificios de vivienda es beneficiosa porque va a reactivar la vida del sector en horas de la tarde y noche.

### *3.7.3 Servicios Generales del Sector.*

La Ubicación del Proyecto y la facilidad de acceso, permite que los recorridos desde y hacia los diferentes servicios como gasolineras, entidades financieras, entidades públicas, espacios verdes, lugares de recreación, áreas de la Salud

entre otros sean en corto tiempo.



**Gráfico 20: Servicios Generales**  
**Fuente: en campo**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

Existen tres líneas de buses que se desplazan por la Av. 9 de Octubre estos son:  
 1. Monserrath (Marin-Carcelen), 2. Nacional (Camal-Hipodromo), 3. Paquisha (Condado Armenia)

La ubicación central entre las vías principales minimiza las distancias por lo que acceder a los lugares sin auto es decir caminando es posible.



**Gráfico 21: Aproximación a Servicios**  
 Fuente: salida de campo  
 Elaboración Carolina Bravo Faz

Servicio	Distancia (Km)
Instituto tecnológico Luis Napoleón Dillon	0,2
Clínica Pasteur	0,3

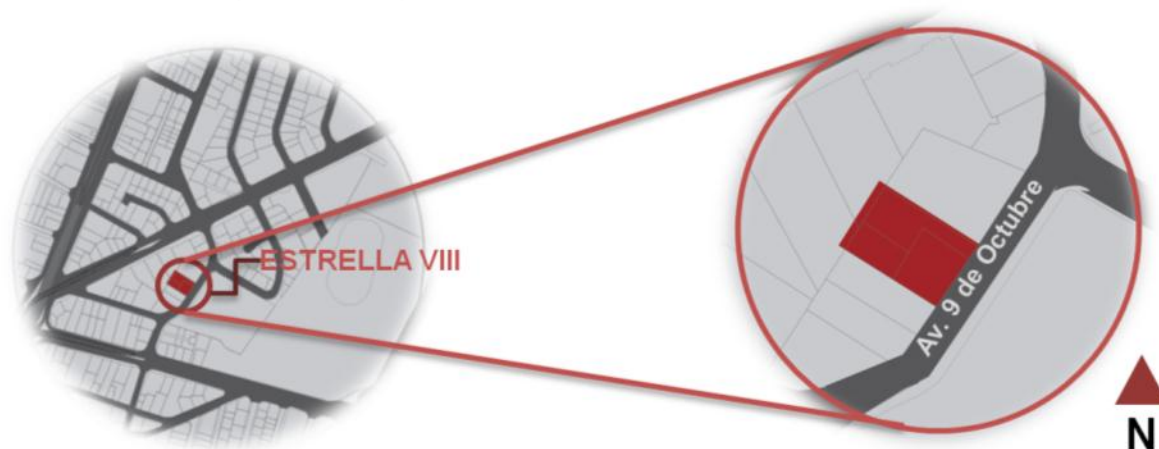
Colegio Militar Eloy Alfaro	0,7
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca	0,97
Parque la Carolina	1
Mall El Jardín	1,14
Clínica Pasteur	0,3

**Tabla 7: Distancias hacia Servicios**  
**Fuente: Salida de Campo**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

### 3.8 El Terreno.

#### 3.8.1 Entorno Inmediato.

Al Ingresar por la Av. 9 de octubre encontramos la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, junto a este están pequeñas tiendas, frente al proyecto se encuentra el Colegio Dillon. Junto al Estrella VIII está un edificio de departamentos y junto a este un parqueadero. Continuando por la misma calle hacia la Av. Eloy Alfaro hay Edificios de Oficinas.



**Gráfico 22: Ubicación del Predio Nro. 354888**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**





**Gráfico 23: Entorno Inmediato**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz



**Fotografía 1: Predio del Edificio Estrella VIII**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

### 3.8.2 IRM.

Informe de Regulación Metropolitana, el IRM determina las regulaciones para construir. A través de este informe se puede conocer el número de pisos, los coeficientes de ocupación, es importante obtener este informe antes de comprar un predio porque a través de este se ve el uso principal del suelo, hay terrenos que tienen la asignación de Industrial por ejemplo en este caso hacer una vivienda no es permitido.

A continuación un resumen de las Regulaciones del Predio 3548788 del Proyecto Estrella VIII. (Ver anexos IRM del Municipio)

<b>Zonificación A21 (A608- 50)</b>	
COS PB	<b>50%</b>
COS TOTAL	<b>400%</b>
Número de Pisos	<b>8</b>
Lote Mínimo	<b>600m2</b>
Forma de Ocupación de Suelo	<b>(A) Aislada</b>
Uso Principal	<b>Múltiple</b>
(ZUAE)	<b>SI</b>

**Tabla 8: Regulaciones del Informe de Regulación Metropolitana**  
**Fuente: IRM del Predio**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

En el IRM en el punto 7- Observaciones se marca el (ZUAE) “Zona Urbanística de Asignación Especial. Ordenanza N 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y captación del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ” (Municipio DMQ, 2013).

Es beneficioso para el proyecto el incremento del número de pisos porque el área que se puede comprar, es un área útil, esto permite que las unidades vendibles se incrementen

### 3.8.3 Aspectos morfológicos del Terreno.

El área del predio es de 1.134 m<sup>2</sup> tiene forma rectangular con un frente de 27,36m de profundidad 41,50m y el fondo 27,28m, esta forma permite que al restar la medida de los retiros se pueda aprovechar al máximo las áreas, el levantamiento topográfico confirmo que el terreno es plano.



Gráfico 24: Dimensiones del predio Edificio Estrella VIII  
Fuente: Levantamiento Topográfico  
Elaboración: Carolina Bravo Faz



Fotografía 2: Estado de Avance del Proyecto  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

## Conclusiones

VARIABLE	OBSERVACIÓN	VIABILIDAD
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Tiene una localización estratégica entre las Av. 10 de Agosto, Eloy Alfaro y Francisco de Orellana, sin embargo el edificio está en la Av. 9 de Octubre lo cual es conveniente ya que no tiene el tráfico, bulla y caos de una Av. principal pero si es una vía de circulación rápida	POSITIVO
<b>ACCESOS</b>	El acceso al proyecto se realiza de manera eficiente la Avenida principal 10 de Agosto conecta de norte a sur mientras que las demás en sentido este oeste	POSITIVO
<b>SERVICIOS</b>	Su Ubicación estratégica, es decir en un lugar de alto paso se encuentran todos los Servicios	POSITIVO
<b>EQUIPAMIENTO</b>	SALUD: en el sector están las principales Unidades médicas de Quito	POSITIVO
	OFICINAS: en el sector se encuentran una gran cantidad de consultorios médicos y oficinas	POSITIVO
	EDUCACIÓN: el proyecto se encuentra rodeado de unidades educativas entre colegios y universidades.	POSITIVO
<b>CONTEXTO INMEDIATO</b>	RESIDENCIAL: es un sector de consultorios medico pero en la actualidad su uso está cambiando a residencial por su cercanía a los centros comerciales, servicios e infraestructura	POSITIVO
<b>TERRENO</b>	El terreno por su morfología rectangular y carecer de pendiente permite aprovechar al máximo el espacio. El diseño arquitectónico	POSITIVO

- El Edificio ESTRELLA VIII cuenta con una buena ubicación al estar en medio de tres principales Avenidas de Quito, Av. Eloy Alfaro, Av. Orellana y Av. Eloy Alfaro esto hace posible que la accesibilidad se realice de manera inmediata.
- La Ubicación exacta del edificio es en la Av.9 de Octubre y Berlín, una calle que no es principal como las mencionadas anteriormente lo que es

beneficioso porque hay menos ruido, smog y tráfico.

- El uso de suelo es Múltiple según el PDOT y se confirmó con el estudio de la vocación del suelo. El uso residencial por lo general está ubicada en casas de dos o tres pisos y son estas las que se están reemplazando por los edificios en altura por lo que el sector es potencialmente activo para desarrollar edificios de vivienda en altura lo que permitirá de la misma forma equilibrar con los edificios de oficinas y de Salud.
- La centralidad, variedad de servicios y equipamiento donde se desenvuelve el proyecto es un gran atractivo para los potenciales clientes, su ubicación minimiza las distancias por lo que acceder a los lugares de interés sin auto es decir caminando es posible.
- El predio tiene afectación ZUAE el cual es beneficioso para el proyecto porque permite un incremento en el número de pisos y a través de esto añadir área útil y unidades vendibles.

# 4

## ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE MERCADO

## **4 ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **4.1 Introducción.**

El estudio de mercado marca una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica, en este caso se establece el mercado inmobiliario de viviendas, en donde a través de un proceso de recolección y análisis de datos sobre los clientes, competidores y en general sobre el mercado, podremos conocer el perfil del cliente, las ventajas y desventajas de la competencia, los factores tanto positivos como negativos que afectan al proyecto Edificio Estrella VIII, todo esto con el fin de disminuir la incertidumbre y aumentar las probabilidades de éxito.

### **4.2 Objetivo.**

Se orienta este estudio y análisis de mercado hacia la investigación de la demanda y oferta del mercado inmobiliario de Quito Ecuador, específicamente en proyectos de tipos residenciales en altura mediante el análisis del consumidor y de la competencia.

De esta manera se busca identificar, un mercado objetivo, un producto arquitectónico, precios del producto en el mercado, estrategias de comercialización, necesidades de la demanda, productos de la oferta, segmentos de mercado, y posicionamiento de la competencia, así como de nuestro producto en el mercado y su entorno específico, con el fin de obtener datos e información para la toma de decisiones del proyecto.

### **4.3 Antecedentes.**

En el Ecuador los últimos 10 años, se han incrementado en gran magnitud los índices de construcción y por ende su aporte a en la economía Nacional.

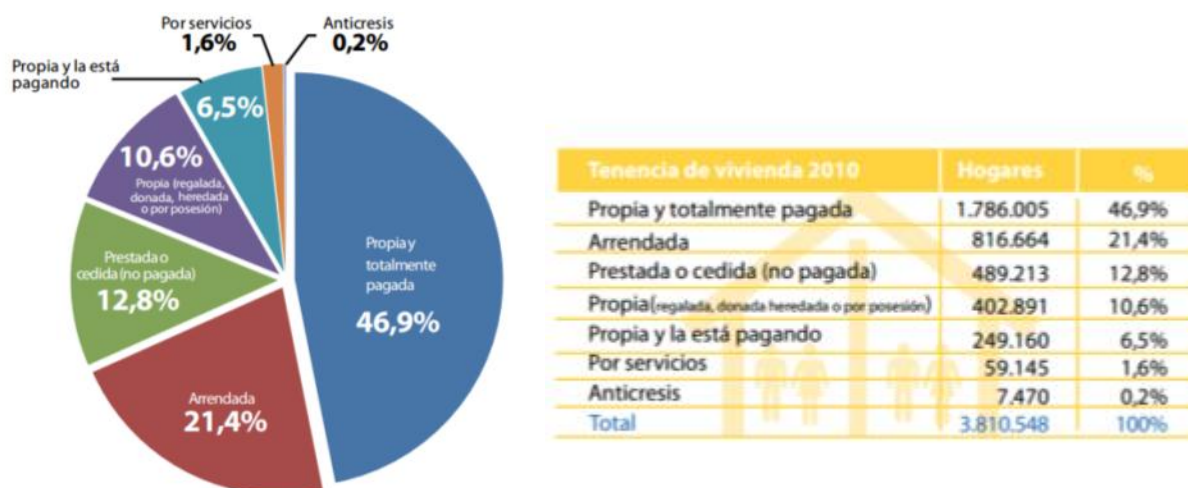
El Estado y el sector financiero, han empujado por medio de financiamientos tanto para compradores y para los constructores, la confianza y oportunidad de créditos en la industria de la construcción.

Con toda la bonanza para la construcción, este capítulo se analizara la real oferta y demanda de la ciudad de Quito, en la tipología de vivienda, particularmente centrados en el segmento medio

#### 4.4 Análisis de Oferta y Demanda.

##### 4.4.1 Análisis de la Demanda en la ciudad de Quito.

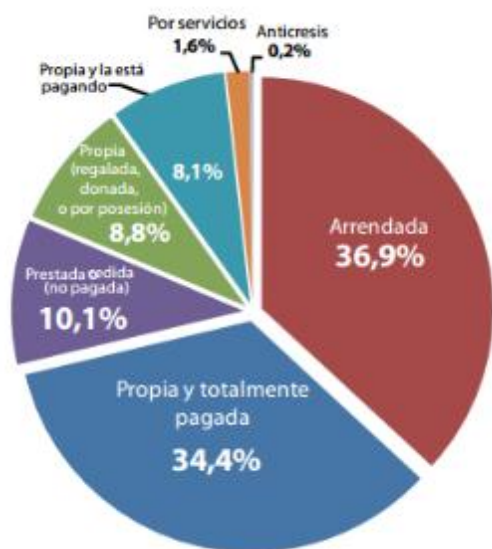
En base a los datos del censo de Población y Vivienda del 2010, se puede ver que en el Ecuador el porcentaje de vivienda propia es mayor al porcentaje de vivienda arrendada.



**Gráfico 25: Gráfico 26: Tenencia de Vivienda en el Ecuador**  
Fuente: INEC

En la provincia de Pichincha la vivienda arrendada tiene el 36,9% y la propia y totalmente pagada 34,4% puede parecer mayor la primera pero a la vivienda propia se le debe sumar los porcentajes de vivienda propia que se está pagando de 8,1% y propia (regalada, donada, heredada) de 8,1%, llegando al 51,3%.



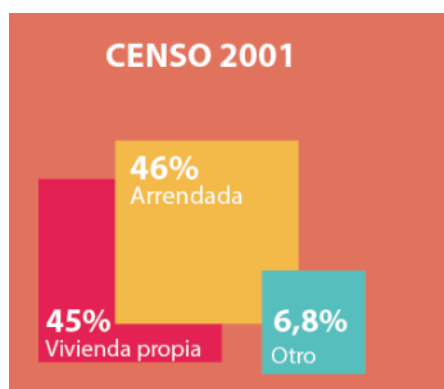


Tenencia de vivienda 2010	Hogares	%
Arrendada	268.600	36,9%
Propia y totalmente pagada	250.221	34,4%
Prestada o cedida (no pagada)	73.356	10,1%
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	63.892	8,8%
Propia y la está pagando	58.769	8,1%
Por servicios	11.428	1,6%
Anticresis	1.572	0,2%
<b>Total</b>	<b>727.838</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 27: Tenencia de Vivienda en la Provincia de Pichincha**  
Fuente: INEC

Pero para entender mejor comparando los datos del censo del 2001 con el 2010, en la ciudad de Quito se puede ver que el año 2001, el 46% de residentes de Quito habitaba en sitios arrendados y 45% en un lugar propio; 0,4%, en anticresis, 5%, vivía gratis y 1,4% a cambio de servicios.

En el 2010, bajó a 38% la cifra de arriendos; subió a 44% el número de casas propias, incluido el 7% de las que están por pagarse. 10% de propiedades son prestadas. (Rosero, 2015)



**Gráfico 28: Porcentajes de Situación de la Vivienda en Quito**  
Fuente: INEC

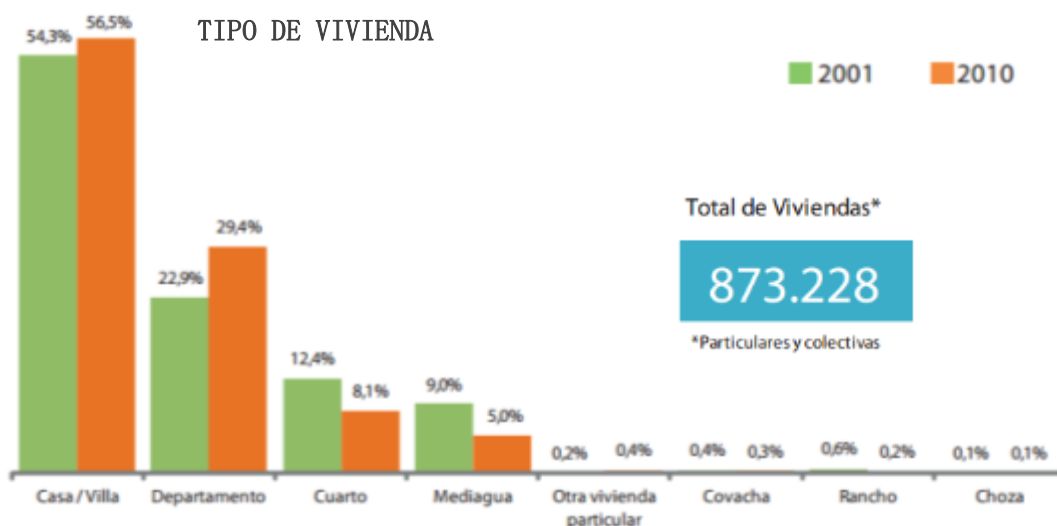
Elaboración: Carolina Bravo Faz

Se observa que el cambio de vivienda arrendada a propia está cambiando, este

cambio se lo hace evidente a partir de la aparición del Biess en el 2010, la reducción de las tasas de interés de los créditos y el plazo de pagos ha facilitado que las personas busquen un mayor bienestar al adquirir su casa propia.

#### 4.4.2 Tipo de vivienda preferida.

En el mercado en general existen diversos tipos de bienes inmuebles: casas, departamentos, oficinas, locales comerciales, terrenos, etc.; que son utilizados para operaciones de compra-venta, arrendamiento o para vivir.



**Gráfico 29: Tipo de Vivienda en Pichincha**  
Fuente: INEC

En la provincia de Pichincha las casas son el tipo de vivienda que la población prefiere, a estas le siguen los departamentos, pero esta elección ha ido cambiando.

Por un lado está el incremento de la densidad de ocupación de suelo, reemplazando el crecimiento horizontal por el vertical y por otro lado las familias están buscando vivir en departamentos o en edificios multifamiliares por la seguridad y beneficios.

#### 4.4.3 Tipo de Vivienda en Quito.



**Gráfico 30: Tipo de Vivienda en Quito**  
Fuente: INEC

En la ciudad de Quito la elección por los departamentos es mayor a las casas o villas, la ciudad de Quito no tiene a donde extenderse horizontalmente por lo que las autoridades municipales tratan de organizar la ciudad buscando un desarrollo urbano y rural equilibrado porque a partir de los años sesenta, la capital se extendió de forma desordenada (Spurrier, 2014)

El sector Centro Norte de la ciudad es el lugar donde más se encuentran edificios en altura, la salida del aeropuerto ayudó a que las restricciones en pisos se eliminen y se pueda equiparar a la ciudad con construcciones altas.

El edificio estrella VIII está ubicado en el sector Centro Norte.

#### 4.4.4 Sectores de demanda de vivienda en Quito.

La demanda de vivienda en Quito es diversa y se adapta a todos los niveles de ingresos, dependiendo del tipo y sector donde se ubiquen. Según Marketwatch, al cierre de 2013, en Quito se construían más de 19.663 unidades habitacionales, repartidas en 420 proyectos, de las cuales, a esa fecha, se mantenía un 30% disponible para la venta. (Acosta, Rentabilidad del Mercado Inmobiliario en Quito, 2014)



**Gráfico 31: Número de proyectos y unidades habitacionales por sector**  
**Fuente: Acosta 2014 revista Clave**

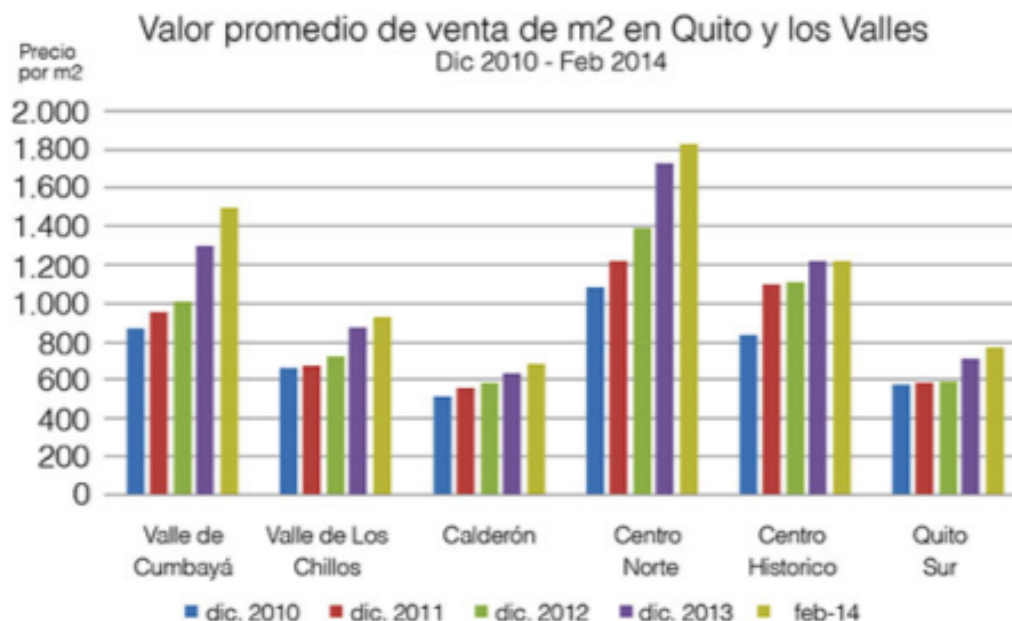
El cuadro nos demuestra que en el 2013 en el sur se construyeron la mayor cantidad de unidades habitacionales, a este le sigue el sector centro norte, Los Chillo, Calderón y Cumbaya. Con respecto a los precios no hay una regulación que marque valores, por lo que se adaptan al mercado, al lugar donde se encuentran.

#### 4.4.5 Sectores de mayor plusvalía en Quito.

El mayor incremento de precios se registra en el Centro-Norte de Quito y dentro de éste, concretamente en la Av. de los Shyris, Av. República de El Salvador y Av. González Suárez (Acosta, Rentabilidad del Mercado Inmobiliario en Quito, 2014)

En Ñaquito en el sector de la Padrera se puede ver a simple vista como se han ido reemplazando las casas de dos y tres pisos por grandes edificios, las constructoras más grandes se han posicionado en todo el sector que tienen la capacidad de pagar las grandes sumas de dinero que piden los dueños de casas antiguas o lotes baldíos.

En el siguiente cuadro se observa como el sector centro norte ha tenido un notable crecimiento en los precios por metro cuadrado desde el 2010 y este crecimiento va a continuar este año y los que siguen



**Gráfico 32: valor promedio de venta m2 Quito**  
Fuente: Acosta 2014 revista Clave

#### 4.5 Perfil del cliente.

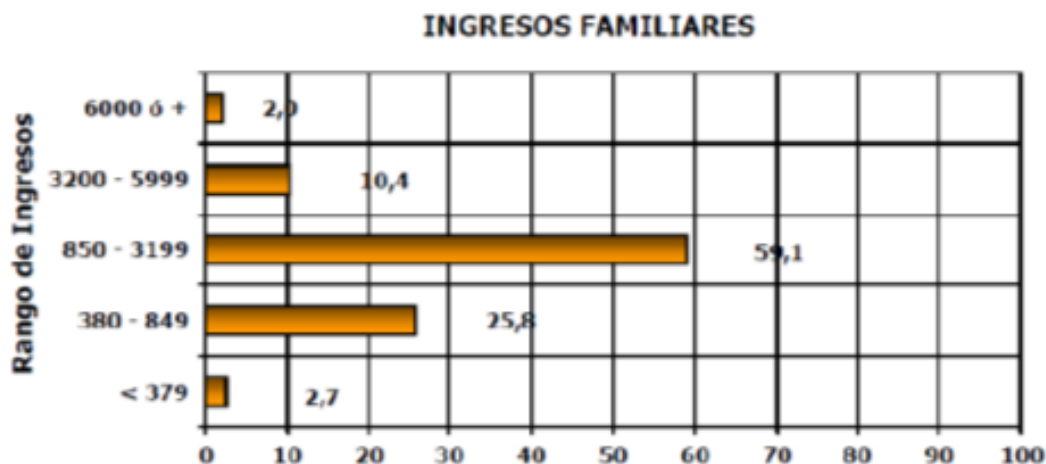
El comportamiento de compradores y consumidores está ligado a los niveles socio económicos de los miembros de una sociedad. En la determinación de estos niveles socio económicos se consideran diferentes variables, que permiten establecer un índice de clasificación que nos refleje y aproxime a un nivel socioeconómico (NSE), denominado así en el Ecuador (Ernesto Gamboa y Asosiados, 2014)

La Demanda Potencial Calificada “considera a los hogares que además de mostrar interés en adquirir vivienda en un determinado periodo de tiempo, están habilitadas para ello; es decir cuentan con los recursos económicos necesarios para cancelar una cuota inicial y pagar cuotas mensuales”. (Centro de Investigaciones Clave, 2011)

##### 4.5.1 Nivel Socioeconómico e Ingresos Mensuales.

Los niveles socioeconómicos se clasifican como Alto (A) y Medio Alto (B) conformado por la población de mayores ingresos; Medio Típico (C), un grupo

amplio y de ingresos medios con altos niveles de consumo; Medio Bajo (D) muy significativo en número aunque con restricciones en su capacidad económica; y el Bajo (E), grupo numeroso en la parte inferior de la pirámide y con bajo poder de compra



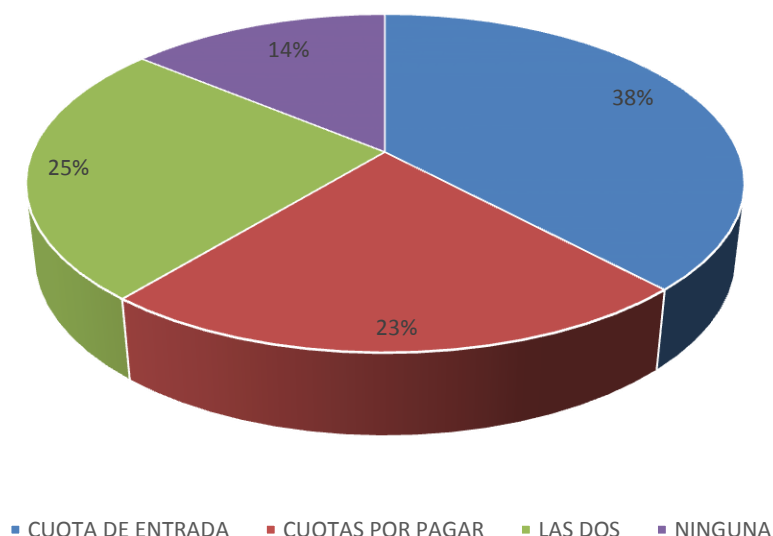
**Gráfico 33: Niveles Socio Económicos e Ingreso Familiar**  
Fuente: Ernesto Gamboa clases MDI

El NSE Medio Típico (C), representa en Quito aproximadamente el 30% del total de hogares. En la pirámide de ingresos familiares mensuales podemos ubicarlo en el rango de entre \$850 y \$3.199, que luce bastante amplio, pero implica que dentro de él existan tres niveles: un Medio Típico Inferior en el rango de ingresos familiares mensuales entre desde \$850 hasta \$1.600; el Medio está entre \$1.601 y \$2.300; y el Medio Típico Superior que llega al límite de \$3.199 (Ernesto Gamboa y Asosiados, 2014)

#### **4.6 Formas de pago de una vivienda nueva.**

La compra de un inmueble requiere una cantidad importante de capital, ya sea propio o financiado. Si la compra se la hace con préstamo hipotecario, también se debe considerar los intereses de la deuda y otros costos de la operación. (Acosta, Rentabilidad del Mercado Inmobiliario en Quito, 2014)

PRINCIPAL MOTIVO DE PREOCUPACION (%)



**Gráfico 34: Como se compra una vivienda**  
**Fuente: Ernesto Gambia clases MDI**  
**Elaboración: Carolina Bravo**

En nuestro país uno de los principales problemas al momento de querer comprar una vivienda es pagar la cuota de entrada ya que los ecuatorianos no tienen una cultura de ahorrar, todo nos lo gastamos. Esto ocasiona que los constructores no reciban este dinero completo en ventas para tener una liquidez al momento de construir. El gobierno para solucionar este asunto y que las familias puedan adquirir una casa de manera más fácil lanzo por el mes de abril una resolución que permite un cambio en el sistema.

Las tasas de interés baja, el plazo crece y el monto final tiene un límite.  
 Como se puede ver en el siguiente gráfico:

<b>Nuevas condiciones para créditos hipotecarios de primera vivienda</b>				
<b>Banca privada</b>				
	<b>Interés</b>	<b>Plazo</b>	<b>Entrada</b>	<b>Característica</b>
Menor de \$ 40.000 (vivienda de interés social)	4,99 %	20 años	5,00 %	Con bono del Estado y líneas de crédito para el banco del BEDE
\$ 40.000 a \$ 70.000 (vivienda de interés prioritario)	4,99 %	20 años	5,00 %	Líneas de crédito del BCE y de banca privada
<b>BIESS</b>				
	<b>Interés</b>	<b>Plazo</b>	<b>Entrada</b>	<b>Característica</b>
Menor de \$ 40.000 (vivienda de interés social)	4,99 %	25 años	0,00 %	Con bono del estado
\$ 40.000 a \$ 70.000 (vivienda de interés prioritario)	6,00 %	25 años	0,00 %	

Fuente: Banco Central del Ecuador EL UNIVERSO

**Gráfico 35: Condiciones de créditos hipotecarios**  
**Fuente: El Comercio**  
**Elaboración; carolina Bravo Faz**

Hay que tener en cuenta que estas medidas aplican para viviendas nuevas, por lo que lo que el gobierno quiere activar es la producción de viviendas de interés económico.

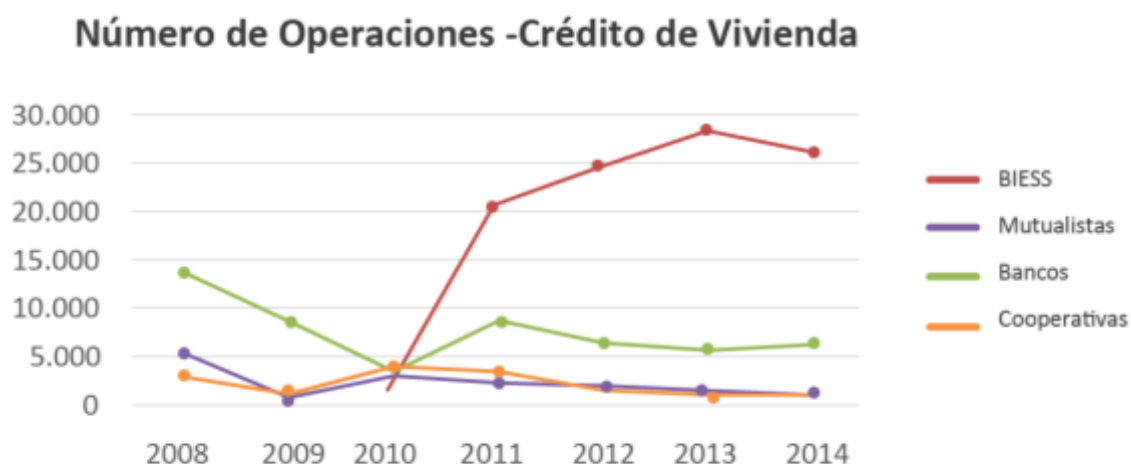
#### 4.6.1 Créditos para acceder a una vivienda.

La expansión del sector inmobiliario se debe a varios factores. Entre ellos, el fácil acceso a los créditos hipotecarios ofertados por las instituciones financieras privadas y en especial por el BIESS; al desarrollo de nuevos e importantes proyectos inmobiliarios; y al apoyo del Estado para la adquisición de vivienda a los niveles medios bajos, entre otros (Acosta, Rentabilidad del Mercado Inmobiliario en Quito, 2014)



#### 4.6.2 Entidades para solicitar Créditos.

Estos últimos meses el país ha atravesado algunos cambios con respecto al crédito hipotecario, en vivienda de interés social (VIS), vivienda de interés público (VIP) e Inmobiliario, con la reducción de las tasas en el caso del Biess al 6% y la Banca privada al 4,99% en la adquisición de una vivienda nueva y con un valor máximo de 70.000 dólares.



**Gráfico 36: Número de Operaciones de Crédito de la vivienda**  
Fuente: (Rosero, 2015)  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

En la banca privada el Banco Pichincha es el que más créditos ha otorgado desde el año 2009

En términos generales, los bancos privados financian entre el 65% y el 80% del valor del avalúo del inmueble a adquirirse. Obviamente, la base de análisis para calificar al sujeto de crédito son sus ingresos mensuales y el origen del que provienen, pues esto es lo que garantiza la fuente de repago de la deuda. El parámetro comúnmente aplicado es que la cuota mensual de amortización del crédito hipotecario no supere el 35% de los ingresos mensuales del solicitante (Acosta, Rentabilidad del Mercado Inmobiliario en Quito, 2014)

## 4.7 La Oferta.

El análisis de la oferta es importante para el estudio de la cantidad y calidad de los proyectos desarrollados en el sector **centro norte de Quito: Ñaquito** la competencia directa del proyecto Edificio Estrella VIII, mediante el estudio y análisis del tipo de producto, tamaño del producto, unidades disponibles, precios, tipo de acabados, ubicación, servicios complementarios, entre otros factores como financiamiento, etc.

### 4.7.1 Competencia: Análisis del sector de la competencia.

La oferta existente en el sector está enfocada a un nicho de mercado medio y medio alto, esto debido a la cercanía y ubicación de los proyectos respecto a servicios y equipamientos más importantes, de igual manera por su cercanía a lugares de ocio, centros comerciales y sector financiero de la ciudad.

Los nuevos promotores de proyectos han proyectado cambiar el uso de suelo de vivienda unifamiliar a vivienda en altura, de ésta manera han buscado maximizar el potencial de uso del terreno generando unidades de vivienda de 14 pisos de altura.

### 4.7.2 Oferta existente en el sector.

En el sector se han analizado 10 proyectos en todas las fases de construcción, a los cuales se los considera como competencia directa del proyecto, sin embargo es importante mencionar que el sector existen proyectos adicionales los cuales están alejados y forman partes de otro sector en el mapa de ubicación se nota su ubicación alejada. Esto nos permite a tener una idea más clara de los servicios calidad de la oferta.

4.7.3 Ubicación de los proyectos de la competencia.



<b>COMPETENCIA DE EDIFICIO ESTRELLA VIII SECTOR IÑAQUITO</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>Nombre</b>	<b>Dirección</b>	<b>Promotor</b>
1	ALCÁNTARA	AV. ORELLANA E4-27 Y 9 DE OCTUBRE.	TAMAYO Y ASOCIADOS CONSTRUCTORES
2	AMAZONAS PARC	Av. Colon y Av. Amazonas	MUTUALISTA PICHINCHA
3	EDIFICIO LIBERTAD	La Pinta 456 y Av. Amazonas	INGECONSTRUCT CIA LTDA
4	EDIFICIO HATOR	Calle Alemania 347 y Av. Eloy Alfaro	CEVALLOS CONSTRUCTORA
5	AREZZO PLAZA	Av. Mariana de Jesús diagonal a la Flacso	JG CONSTRUCTORES
6	GAIA	Mariana de Jesús y Eloy Alfaro	URIBE y SCHWARZKOPF
7	TORRES CARRÉ	Calle Inglaterra y Mariana de Jesús	CR CONSTRUCTORA
8	MILLECENTO	Whymper y Bulgaria	SMC CONSTRUCCIONES
9	MYSTIQUE	Rumipamba E2 225 y Amazonas	MH GROUP
10	CLIFFORD III	Holanda y Luxemburgo	INMOPLUS
11	ESTRELAVIII	Av. 9 de octubre y Berlín	CONSTRUCTORA ESTRELLA VITERI

**Tabla 9: Competencia directa**  
**Fuente: visita de campo**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

*4.7.4 Características e Información de proyectos de la competencia*  
 (Ver fichas en anexos)

ALCÁNTARA		DATOS DEL PROYECTO				
Ubicación:	AV. ORELLANA E4-27 Y 9 DE OCTUBRE.	Promotor:	TAMAYO Y ASOCIADOS CONSTRUCTORES			
		Telefono:	2500524 - 0984521047			
<b>INFORMACION DEL PROYECTO</b>						
Uso Principal:	vivienda	No. de Pisos	11			
Fecha de Inicio:	Mayo junio 2013	No. de Subsuelos	2			
Fecha de Entrega:	Mayo junio 2015	Unidades totales	44			
Duración:	24	Estado Actual:	Construccion-en acabados 90%			
<b>SERVICIOS</b>						
Entorno	Transporte Publico	si	Áreas Comunes del Edificio:	circuito cerrado TV		
	Colegios	si		Puertas de seguridad en ingreso a departamentos		
	Bancos	si		ensores para iluminación	dos ascensores	
	Edificios Publicos	si		Gimnasio equipado		
	Centros de Salud	si		sala comunal y social		
	Supermercados	si		sala de juegos		
	Uso de suelo	multiple		Area BBQ		
<b>PUBLICIDAD Y ATENCION</b>						
Sala de Ventas	si	Medios				
Dpto Modelo	si	Revistas				
Vallas	si	Papeleria	si			
Otros:		Internet	si			
<b>Tipologías</b>						
	TIPO	# Dormitorios	# Baños	# Parquederos	# Bodegas	
	Tipo 1	1	1 1/2	1	1	
	Tipo 2	2	2 1/2	1	1	
	Tipo 3					
<b>INFORME DE VENTAS</b>			<b>FORMA DE PAGO:</b>			
Tiempo en Venta:	20	Meses	Reserva	10%	Firma de la Promesa de Compraventa	
Deptos. Vendidos:	33	Velocidad de Venta:	Cuotas	20%	Durante la Construcción	
Deptos. No Vendidos:	11		1,65	Liquidación	70%	Contra Entrega
<b>DEPARTAMENTOS COTIZADOS</b>						
Unidad	Área en m2	Balcón	Piso	Precio Total	Precio / m2	Fuente
Suite 1 Dorm.	69,30	0,00	1	\$ 111.200,00	\$ 1.604,62	Cotización de la Constructora
Dpto. 2 Dorm.	88,19	0,00	1, 2, 4, 7	\$ 141.100,00	\$ 1.599,95	Cotización de la Constructora
Dpto. 3 Dorm.	96,54	0,00	6, 7	\$ 156.800,00	\$ 1.624,20	Cotización de la Constructora
Dpto. 3 Dorm.	119,35	0,00	9	\$ 202.300,00	\$ 1.695,01	Cotización de la Constructora
Dpto. 3 Dorm.	110,45	0,00	2, 4, 7	\$ 177.300,00	\$ 1.605,25	Cotización de la Constructora
<b>Precio / m2</b>				<b>\$ 1.625,81</b>		
<b>Nota:</b> Cada unidad incluye 1 parqueadero y una bodega dentro del precio.						

### Ficha 1: Información Edificio Alcántara

Fuente: Constructora

Elaboración: Carolina Bravo Faz

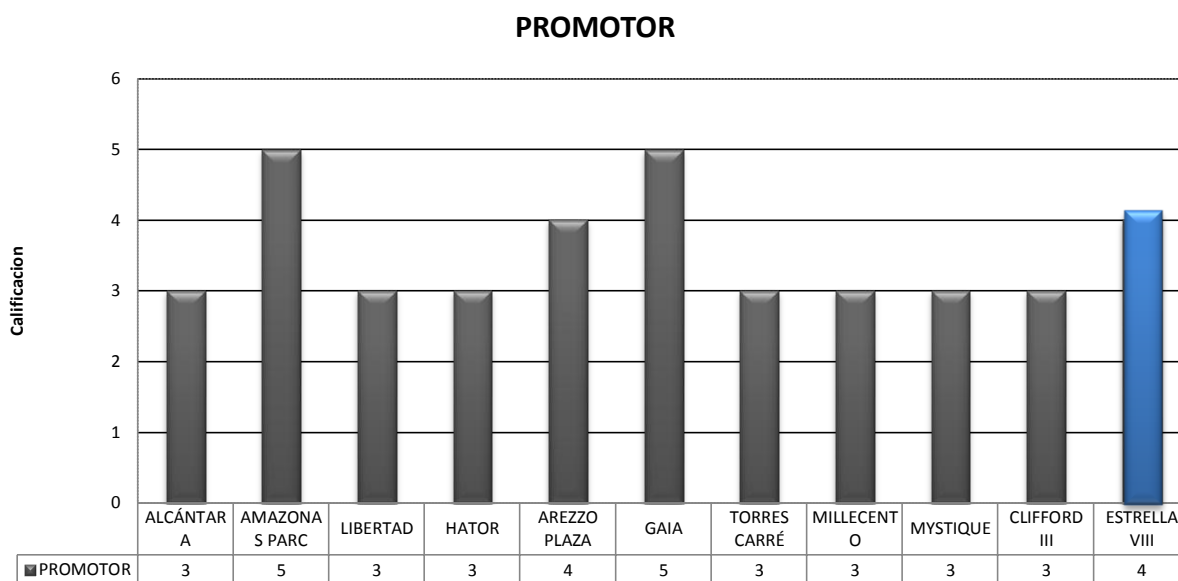
#### 4.8 Análisis y comparativos de la competencia.

Para la calificación y ponderación de la competencia se ha analizados los siguientes parámetros, con el fin de analizar las ventajas y desventajas:

A los diferentes proyectos se los coloca en una matriz comparativa, donde la puntuación de cada uno de los parámetros es sobre 5. 1 es el más bajo y 5 el más alto.

##### 4.8.1 Promotor.

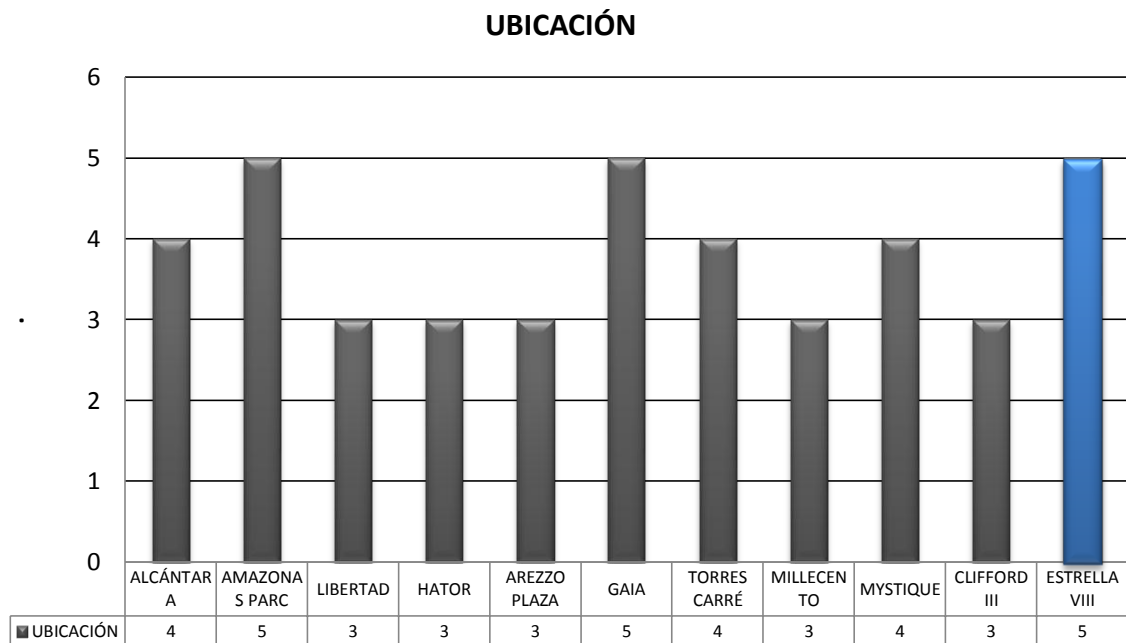
Trayectoria, experiencia y reconocimiento de los promotores o constructores, en el caso del análisis encontré algunos promotores independientes, con fondos propios para la ejecución de los proyecto, Pero también existe competencia de experiencia como Uribe & Schwarzkopf y Mutualista Pichincha.



**Gráfico 37: Evaluación Promotor**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

#### 4.8.2 Ubicación.

La accesibilidad de los proyectos es importante en la localización la manera en la que se llega a las vías importantes comprueba la eficacia del lugar de asentamiento. El sector de estudio tiene puntos importantes de entretenimiento como el centro comercial o el parque La carolina. Pero para una familia es importante la cercanía con la salud y la educación.



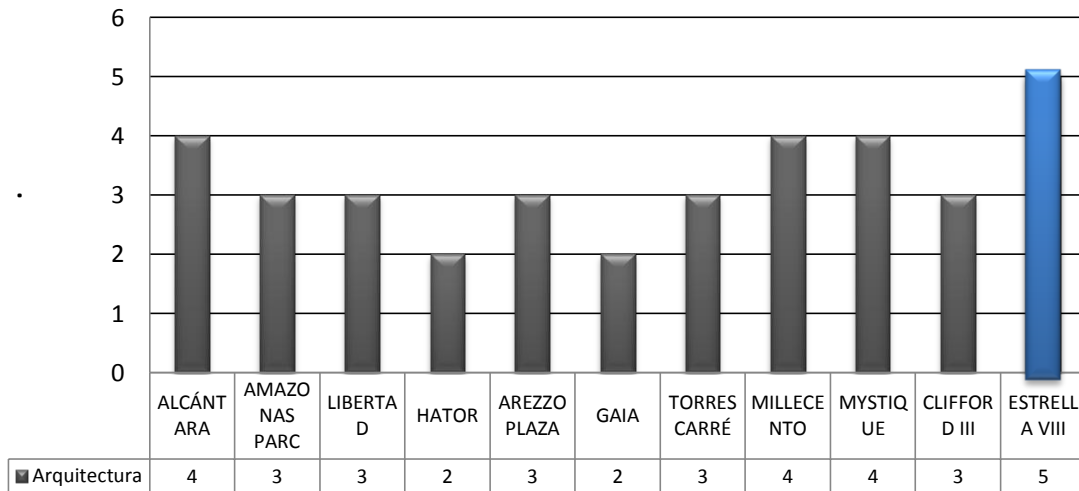
**Gráfico 38: Evaluación Ubicación**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

#### 4.8.3 Propuesta Arquitectónica.

El análisis de estas variables es necesario tomar en cuenta los siguientes Parámetros: funcionalidad, diseño, acabados, estilo arquitectónico.

El proyecto cumple con las características arquitectónicas que se puedan vender a buen precio en el mercado y en competencia con el resto de proyectos para el sector.

### ARQUITECTURA

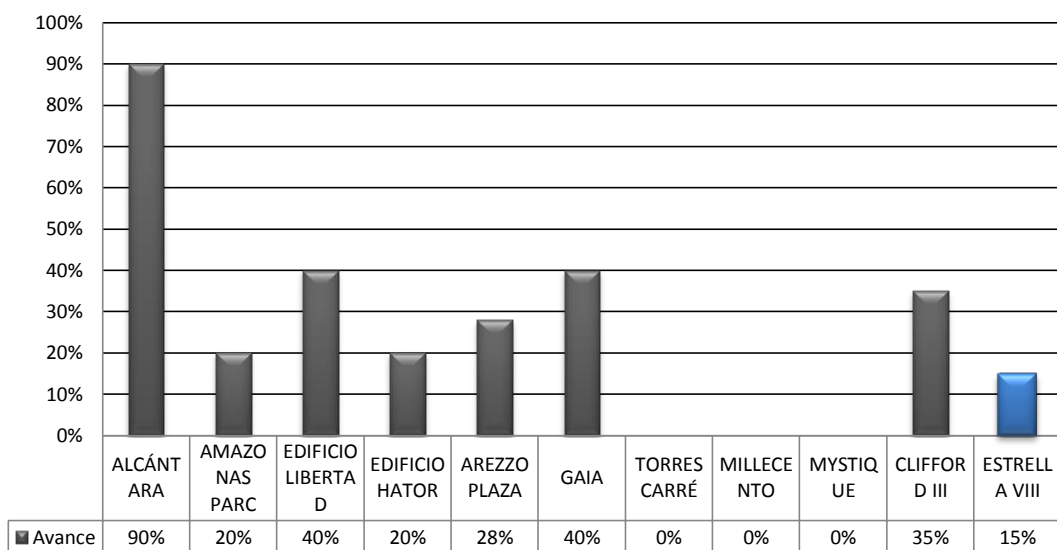


**Gráfico 39: Evaluación Arquitectura**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

#### 4.8.4 Avance de Obra.

De los proyectos analizados de la competencia, 3 de ellos no han empezado la construcción. El edificio Estrella VIII está con un 15% de avance de construcción, cerca de dos proyectos que están con el 20%. Estos proyectos son competencia directa ya que se encuentran en las mismas condiciones.

### AVANCE DE OBRA



**Gráfico 40: Avance de Construcción de Obra**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz



#### 4.8.5 Precios y velocidad de Venta.

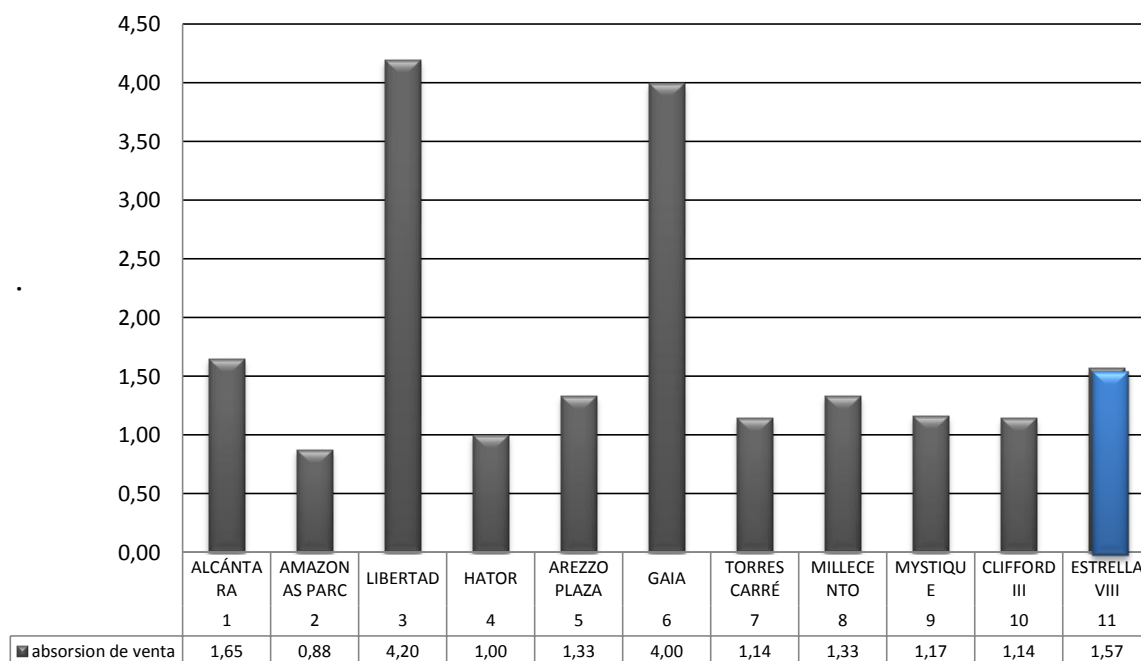
El promedio de la absorción de ventas en la zona es del 2%, para dicho cálculo se ha considerado las unidades vendidas al mes, que corresponde al cálculo de tiempos de promoción de ventas y unidades venidas.

No.	PROYECTO	Absorción de venta
1	ALCÁNTARA	1,65
2	AMAZONAS PARC	0,88
3	LIBERTAD	4,20
4	HATOR	1,00
5	AREZZO PLAZA	1,33
6	GAIA	4,00
7	TORRES CARRÉ	1,14
8	MILLECENTO	1,33
9	MYSTIQUE	1,17
10	CLIFFORD III	1,14
11	ESTRELLA VIII	1,57

**Tabla 10: Absorción de venta**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

Mediante el análisis realizado se pudo constatar que la absorción de ventas está directamente relacionada con la estrategia de promoción, estrategia de ventas, y planes de financiamiento que ofrecen los promotores a los futuros compradores potenciales.

### ABSORCIÓN DE VENTA



#### 4.8.6 Precio promedio por metro cuadrado (m2)

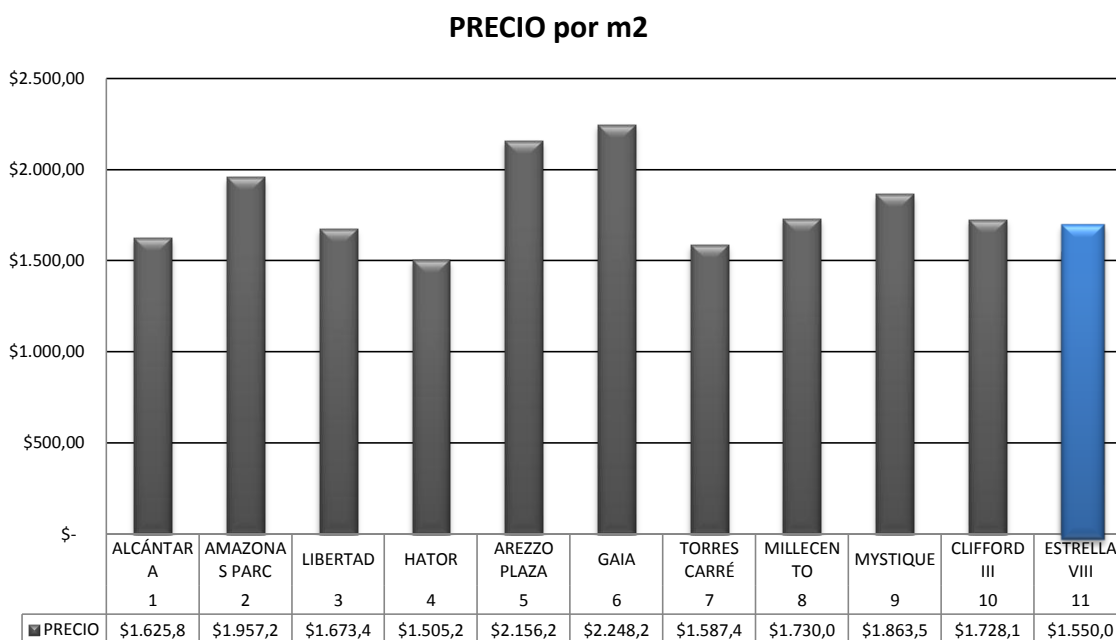
Los factores que determina el precio por m2 es el tipo de acabados, tipología, área de los departamentos, adicionales comunales, servicios entre otros, la variación de los precios de debe a los productos diferenciados y el enfoque del segmento socioeconómico de los proyectos.

No.	PROYECTO	PRECIO
1	ALCÁNTARA	\$ 1.625,81
2	AMAZONAS PARC	\$ 1.957,24
3	LIBERTAD	\$ 1.673,47
4	HATOR	\$ 1.505,22
5	AREZZO PLAZA	\$ 2.156,21
6	GAIA	\$ 2.248,20
7	TORRES CARRÉ	\$ 1.587,48
8	MILLECENTO	\$ 1.730,08
9	MYSTIQUE	\$ 1.863,59

<b>10</b>	CLIFFORD III	\$ 1.728,13
<b>11</b>	ESTRELLA VIII	\$ 1.550,00
	<b>PROMEDIO</b>	<b>\$ 1784,13</b>

**Tabla 11: Precio Promedio por m<sup>2</sup>**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

El precio de cada m<sup>2</sup> de los proyectos varía entre USD \$1,505 y USD \$2,248. Sin embargo el precio promedio de todos los proyectos es de USD\$1.785, por lo que el Edificio Estrella VIII Plaza busca un precio de venta que sea competitivo frente a la competencia directa.



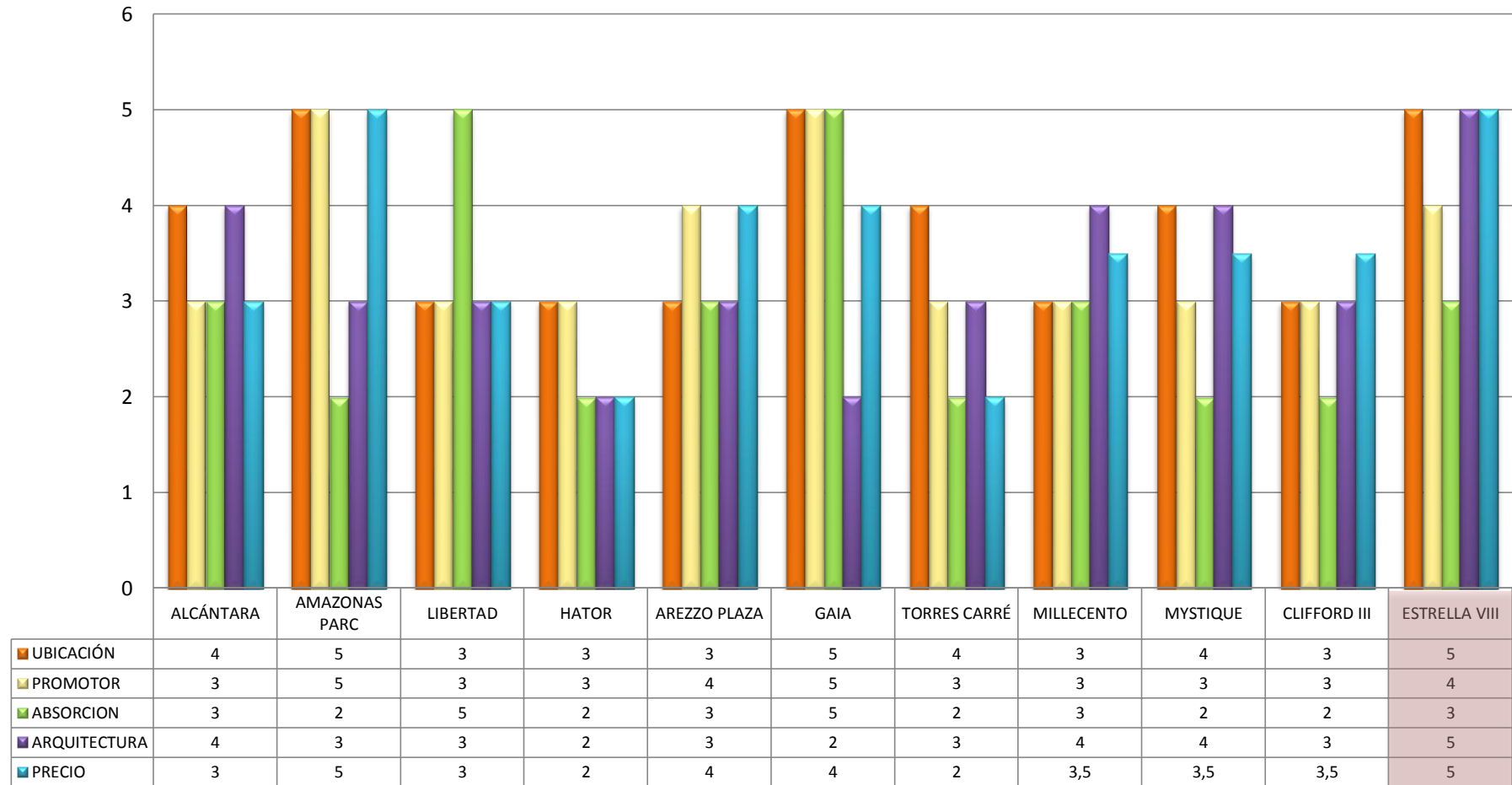
**Gráfico 41: Precio Promedio por m<sup>2</sup>**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

#### 4.8.7 Matriz de Posicionamiento.

Aquí podremos observar un resumen general de todas las variables tomadas en cuenta y cómo las mismas afectan a los diferentes proyectos.

El gráfico indica como el edificio Estrella VIII está en porcentajes promedio lo que representa una gran amenaza a la eficiencia del producto hay que engancharse de los ítems en que el proyecto está bien sustentado como la arquitectura y la ubicación, el precio puede ser cambiado para mejorar la velocidad de venta y mejorar la promoción.

**MATRIZ DE POSICIONAMIENTO**



**Gráfico 42: Matriz de Posicionamiento**  
 Elaboración: Carolina Bravo Faz

## 4.8.8 Factores relevantes de todos los proyectos.

COMPETENCIA DE EDIFICIO ESTRELLA VIII SECTOR IÑAQUITO												
CÓDIGO	Nombre	Dirección	Promotor	Estado de la Obra	Avance	Número de pisos	Unidades Viviendas	Unidades vendidas	Unidades disponibles	Tiempo de venta meses	Velocidad de venta	Precio promedio (m2)
1	ALCÁNTARA	AV. ORELLANA E4-27 Y 9 DE OCTUBRE.	TAMAYO Y ASOCIADOS CONSTRUCTORES	Construcción -en acabados	90%	11	44	33	11	20	1,65	\$ 1.625,81
2	AMAZONAS PARC	Av. Colon y Av. Amazonas	MUTUALISTA PICHINCHA	construcción	20%	14	110	7	103	8	0,88	\$ 1.957,24
3	EDIFICIO LIBERTAD	La Pinta 456 y Av. Amazonas	INGECONSTRUCTORA LTDA	construcción	40%	7	42	21	21	5	4,20	\$ 1.673,47
4	EDIFICIO HATOR	Calle Alemania 347 y Av. Eloy Alfaro	CEVALLOS CONSTRUCTOR A	Construcción	20%	8	28	5	23	5	1,00	\$ 1.505,22
5	AREZZO PLAZA	Av Mariana de Jesús diagonal a la Flacso	JG CONSTRUCTORES	Construcción	28%	10	24	8	16	6	1,33	\$ 2.156,21
6	GAIA	Mariana de Jesus y Eloy Alfaro atrás del Mall El Jardin	URIBE y SCHWARZKOPF	construcción	40%	14	42	36	6	9	4,00	\$ 2.248,20
7	TORRES CARRÉ	Calle Inglaterra y Mariana de Jesús	CR CONSTRUCTOR A	En planos	0	11	140	8	132	7	1,14	\$ 1.587,48
8	MILLECENTO	Whymper y Bulgaria	SMC CONSTRUCCIONES	En Planos	0	10	68	8	60	6	1,33	\$ 1.730,08
9	MYSTIQUE	Rumipamba E2 225 y Amazonas	MH GROUP	En Planos	0%	12	58	7	61	6	1,17	\$ 1.863,59
10	CLIFFORD III	Holanda y Luxemburgo	INMOPLUS	Construcción	35%	10	36	8	28	7	1,14	\$ 1.728,13
11	ESTRELLA VIII	9 de Octubre y Berlín	CONSTRUCTOR A ESTRELLA VITERI	Construcción	15%	10	63	11	52	7	1,57	\$ 1.950,00

Tabla 12: Resumen general de la Competencia  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

## Conclusiones

VARIABLE	OBSERVACIÓN	VIABILIDAD
UBICACIÓN	El lugar es céntrico permite un excelente accesibilidad y está cerca de todo	POSITIVO
PROMOTOR	Empresa Joven en el mercado que se está dando a conocer por su calidad d productos	POSITIVO
ARQUITECTURA	Distribución espacial necesaria para el sector con acabados de calidad buscando el confort de las familias no solo buscando las mejores utilidades	POSITIVO
PRECIO POR UNIDAD	Los precios deben reestudiarse con respecto a la competencia y así buscar una absorción del mercado más alta	PROMEDIO
VELOCIDAD DE VENTA		
ESTADO DE EJECUCIÓN	tiene un avance del 10-15% lo que permite que los cambios no sean tan drásticos	POSITIVO

- El Edificio Estrella VIII se encuentra ubicado en un sitio exclusivo con referencia a sus demás competidores la accesibilidad es su punto fuerte ya que esta entre avenidas principales pero no por ello está en la ruid. Su ubicación le permite estar en el sitio ideal alejado de los puntos negativos.
- Al encontrarse en fases iniciales de construcción 10% le permite realizar cambios necesarios para adaptarse y competir a la altura con los demás proyectos.
- Su composición Arquitectónica y áreas están bien definidas, ya que permite que el diseño de los departamentos no se salga del estándar es decir de las necesidades del sector, posee un diseño formal exclusivo y no común como el resto de competidores, denota un claro manejo de estética y proporción.
- Aunque la constructora se creó en el 2002 y es joven en el mercado posee una trayectoria de éxito en todos los proyectos realizados brindando y garantizando un producto excelente

# 5

## ANÁLISIS DE COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

## **5 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO**

### **5.1 Introducción.**

El proyecto edificio Estrella VIII es un proyecto inmobiliario exclusivamente de vivienda en altura (10 pisos), desarrollado en una etapa, diseñado por la oficina Obra Taller AU y construido por la constructora Estrella Viteri Cía. Ltda.

El capítulo de arquitectura define el concepto y partido arquitectónico, funcionalidad y optimización de espacios, su relación con el entorno y el impacto que genera en la zona donde se emplaza un proyecto nuevo. Además se sustentan aspectos técnicos como: acabados, servicios, áreas.

### **5.2 Objetivo.**

Conocer describir y analizar el proyecto arquitectónico para determinar si el diseño arquitectónico responde positivamente a la competencia y si es viable.

Examinar y comparar las áreas del edificio Estrella VIII, constatar las Áreas con lo permitido según la normativa y el Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

### **5.3 Metodología.**

El capítulo del componente arquitectónico se lo realiza en base a fuentes primarias, como es el promotor el cual brinda la información necesaria. Se estudia las áreas que forman el proyecto y se compara con los coeficientes del IRM Se describen características especiales del diseño en base a los planos arquitectónicos y planos de ingenierías.

### **5.4 Antecedentes.**

La Constructora Estrella Viteri Cía. Ltda. se conformó en el año 2004 y está formada por ingenieros por lo que el diseño arquitectónico es puesto a concurso y varias oficinas se postulan y se adjudica el diseño de los edificios. En Octubre del 2013 se puso a concurso el diseño del edificio Estrella VIII y se adjudicó a la



oficina Obra Taller A+U, la cual se encargó de realizar el diseño íntegro del edificio.

### 5.5 Información General.

El edificio Estrella VIII es un elemento vertical de departamentos que su forma se desarrolla en bandas verticales identificadas por la función que se desempeña en el interior. Se usan tres colores principales, el rojo un color fuerte para dar presencia al edificio este color se coloca en la ventanería piso techo y en su interior se desarrolla el área social lo que es sala comedor, el gris un color más neutral que se intercala con el blanco ubicado sobre áreas de dormitorios y se representan con las ventanas convencionales.



**Gráfico 43: Fachada Frontal Edificio Estrella VIII**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Constructora Estrella Viteri**

En los tres pisos superiores se coloca un detalle que identifica a la constructora Estrella Viteri, Una E en otro material como el mármol ubicado en la fachada

principal en los tres balcones finales superiores y hacia la fachada lateral izquierda el detalle de los balcones se extienden diagonalmente formando una V. Este elemento es el remate del edificio.

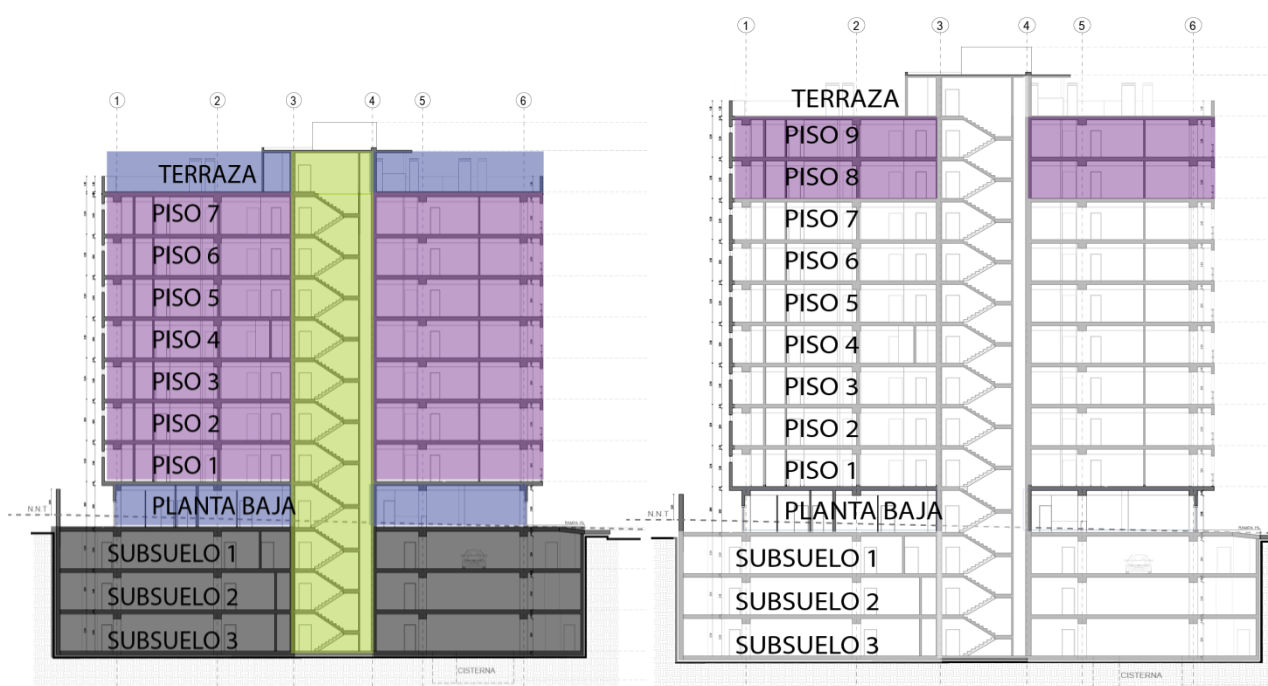


**Gráfico 44: Remate Edificio Estrella VIII**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Constructora Estrella Viteri**

- El ingreso del edificio es la cara principal, la primera vista de los clientes y los usuarios, el cual está dividido en dos partes, dos entradas independientes, uno el ingreso al edificio y otro a los dos locales comerciales que encuentran en planta baja.
- El cuerpo que responde a un prisma rectangular que corresponde a la optimización y maximización del COS que permite el IRM, resultando un sistema racional y funcional, conformado por 9 pisos de departamentos (suites, departamentos de 2 dormitorios y departamentos de 3 dormitorios).

## 5.6 Descripción del Producto.

El edificio Estrella VIII está compuesto de 13 pisos: 3 subsuelos, planta baja y 9 pisos. Según el IRM del predio en el sector se puede construir 8 pisos, pero la constructora compro dos pisos con el ZUAE. Zona Urbanística de Asignación Especial: Son las áreas del Distrito Metropolitano de Quito, donde es posible acceder al incremento de pisos de altura por sobre lo establecido en la normativa vigente. (DMQ , 2011)



**Gráfico 45: Corte explicativo de distribución**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 5.6.1 Descripción del Edificio (programa)

- En el subsuelo 3 se ubicaron 31 estacionamientos, 20 bodegas y cuarto de Bombas.
- Subsuelo 2, 31 estacionamientos, 27 bodegas
- Subsuelo 1, 32 estacionamientos, 21 bodegas, el cuarto de generador, transformador, de basura y medidores
- Planta Baja, Hall de Ingreso, 2 Locales comerciales, 3 Oficinas, Gimnasio, Área Recreativa y 2 parqueaderos

- Plantas tipo 2-9, circulación vertical peatonal, (ascensores y gradas de emergencia) pasillo distribuidor y 8 departamentos tipo.
- Terraza, circulación vertical peatonal, (ascensores y gradas de emergencia), Sala Comunal y BBQ.

### 5.6.2 Descripción del producto por pisos






El edificio se concibió con plantas tipo desde el piso 2 al 9. El piso 10 es diferente, este cambio se debe a los metros útiles que se compró con el ZUAE que fueron 1.134m<sup>2</sup> por los últimos pisos. En el piso 10 el Departamento D varía sus metros 5,45m<sup>2</sup> y el departamento E varía su metraje 3,45m<sup>2</sup>.




PISO	TIPOLOGÍA	Departamentos (m2)	Balcón / patio (m2)	TOTAL (m2)
<b>Planta Baja</b>	Local 1	39,30	0,00	<b>39,30</b>
	Local 2	87,80	69,80	<b>157,6</b>
	Oficina 1	120,35	41,50	<b>161,85</b>
	Oficina 2	71,95	23,65	<b>95,60</b>
	Oficina 3	60,70	0,00	<b>60,70</b>
<b>PISO 2 - 3</b>	Apartamento A	96,40	4,95	<b>101,35</b>
	Apartamento B	80,35	0,00	<b>80,35</b>
<b>PISO 4 -5</b>	Apartamento C	75,85	1,80	<b>77,65</b>
	Apartamento D	81,45	2,10	<b>83,55</b>
<b>PISO 6 - 7</b>	Apartamento E	79,85	3,20	<b>83,05</b>
	Apartamento F	57,30	0,00	<b>57,3</b>
<b>PISO 8 - 9</b>	Apartamento G	100,15	10,50	<b>110,65</b>
<b>PISO 10</b>	Apartamento A	96,40	4,95	<b>101,35</b>
	Apartamento B	80,35	0,00	<b>80,35</b>
	Apartamento C	75,85	1,80	<b>77,65</b>
	Apartamento D	76,00	7,55	<b>83,55</b>
	Apartamento E	76,40	3,40	<b>79,8</b>
	Apartamento F	57,30	0,00	<b>57,30</b>
	Apartamento G	100,15	10,50	<b>110,65</b>
<b>TOTALES</b>		5507,25	200,70	

**Tabla 13: Descripción de los departamentos por piso**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 5.6.3 Descripción de los departamentos tipo

Se diseñaron 7 departamentos tipo en las plantas de la 2- 9 y en la décima el departamento D y E se redujeron para respetar los metros útiles comprados en ZUAE

DEPARTAMENTOS TIPO				
DEPARTAMENTO	ÁREA	ÁREA Balcón	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
<b>Apartamento A (piso 2-9)</b>	96,40	4,95		1 Dormitorio Master, 2 Dormitorios, 2 Baños completos, 1 Baño social, 1 Cuarto de Máquinas, Sala, Comedor, Cocina estilo americano
<b>Apartamento B (piso 2-9)</b>	80,35	0,00		1 Dormitorio Master, 1 Dormitorio, 2 Baños completos, 1Cuarto de máquinas, Sala, Comedor, Cocina estilo americano
<b>Apartamento C (piso 2-9)</b>	75,85	1,80		1 Dormitorio Master, 1 Dormitorio, 2 Baños completos, 1Cuarto de máquinas, Sala, Comedor, Cocina estilo americano
<b>Apartamento D (piso 2-9)</b>	81,45	2,10		1 Dormitorio Master, 1 Dormitorio, 2 Baños completos, 1Cuarto de máquinas, Sala, Comedor, Cocina estilo americano
<b>Apartamento E (piso 2-9)</b>	79,85	3,20		1 Dormitorio Master, 1 Dormitorio, 2 Baños completos, 1Cuarto de máquinas, Sala, Comedor, Cocina estilo americano

<b>Suite F (piso 2-5, 7-9)</b>	57,30	0,00		1 Dormitorio Master, 1 Baño Completo, 1 Baño Social, 1 Cuarto de máquinas, Sala, Comedor, Cocina estilo americano
<b>Apartamento G (piso 2-9)</b>	100,15	10,50		1 Dormitorio Master, 2 Dormitorios, 2 Baños completos, 1 Baño social, 1 Cuarto de Máquinas, Sala, Comedor, Cocina estilo americano
<b>Apartamento D (piso 10)</b>	76,00	7,55		1 Dormitorio Master, 1 Dormitorio, 2 Baños completos, 1Cuarto de máquinas, Sala, Comedor, Cocina estilo americano

**Tabla 14: Descripción de los departamentos Tipo**

**Fuente: Constructora Estrella Viteri**

**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

#### 5.6.4 Descripción de los parqueaderos

El cálculo de parqueaderos se lo realiza con las Normas de Arquitectura y Urbanismo se calcula en base al área de los departamentos donde si el área del departamento es menor a  $65m^2$  se asigna un parqueadero cada dos departamentos (1 de vivitas cada 12 parqueaderos), si el área del departamento es mayor a  $65m^2$  y menos a  $120m^2$  se asigna un parqueadero por cada departamento (1 de visitas cada 10 parqueaderos) y si el área del departamento es mayor a  $120m^2$  se asigna dos parqueaderos por cada departamento (1 de visitas cada 8 parqueaderos) a continuación el cálculo para el Edificio Estrella VIII:

<b>DETALLE ESTACIONAMIENTOS</b>			
<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>PRIVADO</b>	<b>VISITAS</b>	<b>TOTAL</b>
Estacionamientos Oficinas	5	1	6
Estacionamientos Departamentos mayores a $65m^2$	54	5	59
Estacionamientos Departamentos menores a $65m^2$	5	1	5
Estacionamientos Comercio	3		3
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>8</b>	<b>74</b>

**Tabla 15: Cálculo de Estacionamientos**

Fuente: anexo Normas Arquitectura y U  
 Elaborado: Carolina Bravo Faz

El edificio Estrella VIII cuenta con 95 parqueaderos, 7 son de visitas y 88 parqueaderos destinados para la vivienda y oficinas. Es conveniente que se disponga de más parqueaderos porque se los puede vender, arrendar o algunos departamentos, oficinas o locales comerciales necesitan más de un parqueadero.

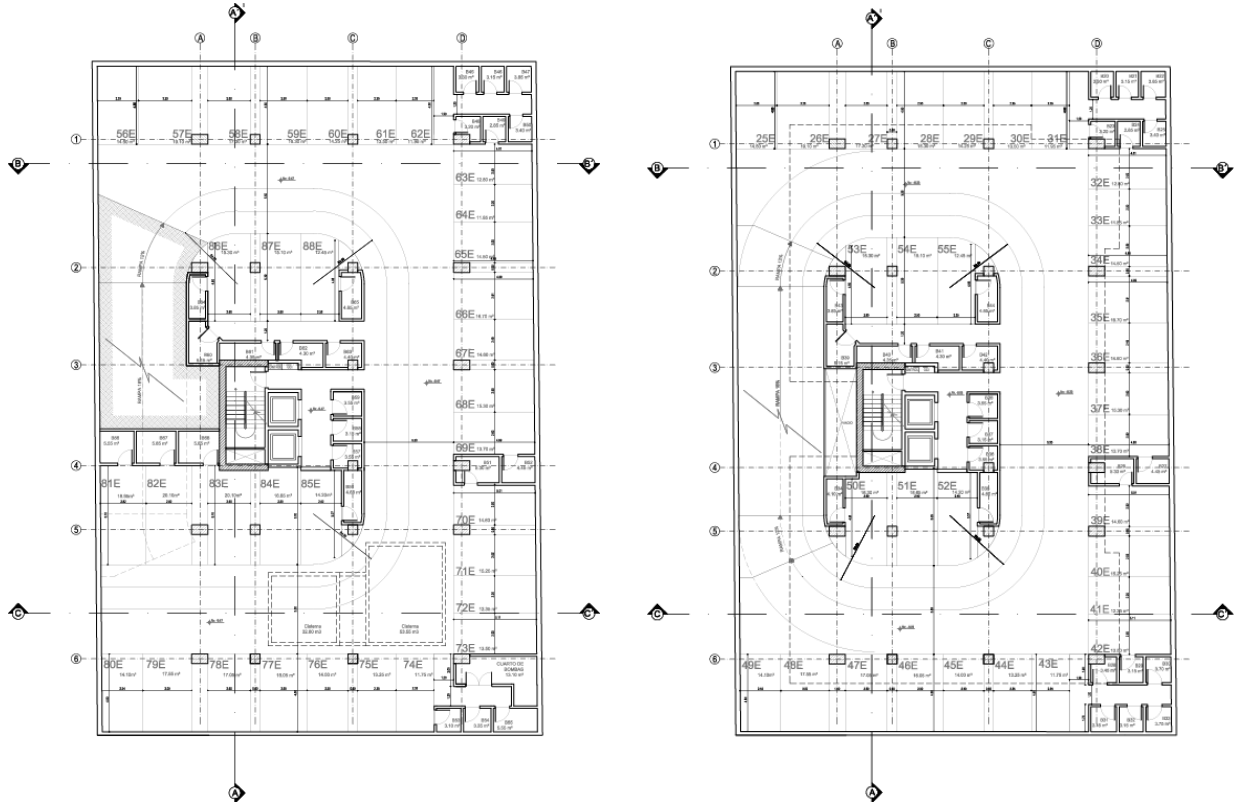
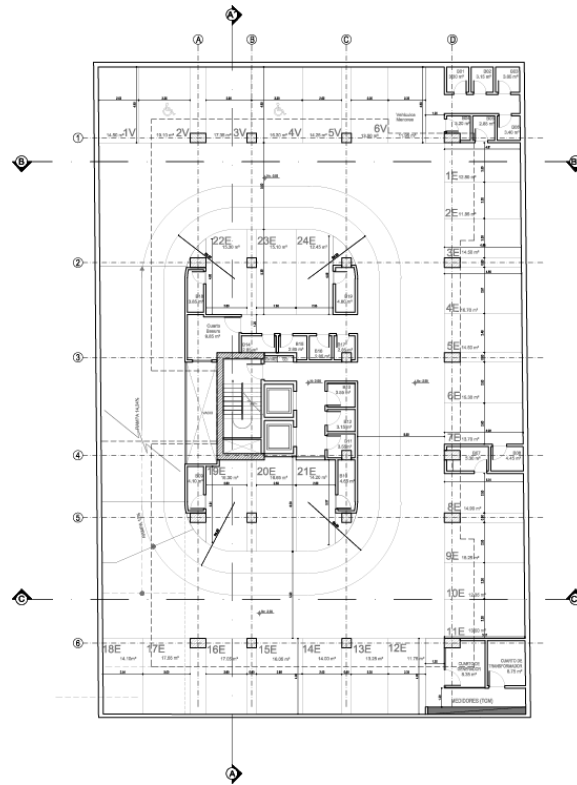


Gráfico 46: Subsuelo 3 Subsuelo2  
 Fuente: Constructora Estrella Viteri  
 Elaborado: Carolina Bravo Faz



### 5.6.5 Descripción de espacios particulares

#### Hall de ingreso



**Gráfico 47: Hall de Ingreso**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Constructora Estrella Viteri**



Brindar un agradable amplio y cálido hall de entrada produce en los residentes y visitantes un sensación positiva al momento de ingresar en el edificio lo que permite brindar un valor agregado al momento de comercializar y vender el producto por lo que como se aprecia en el gráfico anterior los materiales, iluminación, muebles buscan generar estas sensaciones para el objetivo buscado. La altura del hall de ingreso es 3,45m.

### Planta Baja

Planta baja o nivel + 0.24 se caracteriza por un mix de programa, el cual contiene el ingreso (hall, el área comunal interior y exterior, área recreativa donde se encuentra el gimnasio, áreas verdes),

### Terraza

Es el área comunal más grande del edificio donde se encuentra la sala comunal de los copropietarios y un BBQ, en la parte posterior un área está destinado para lo verde es decir plantas y esto es considerado como el respiro del edificio.



**Gráfico 48: Vista de Terraza del Edificio**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Constructora Estrella Viteri**

## Planta Tipo



**Gráfico 49: Planta Tipo**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

La planta tipo se puede ver un pasillo de 1,80m de ancho que distribuye a los 8 departamentos las puertas de ingreso son de 1,0m

### 5.7 Acabados del Edificio Estrella VIII.

Los acabados planificados para el edificio Estrella VIII son de buena calidad, de lujo y estándar. Acabados nacionales e importados por ejemplo el baño social tiene acabados de lujo ya que esta es la carta de presentación para los invitados al igual

que en las áreas sociales. Se busca crear espacios cálidos, elegantes e iluminados.

#### EDIFICIO ESTRELLA VIII

DENOMINACIÓN	PISOS	PAREDES	PUERTAS	CERRADURAS	PIEZAS Y GRIFERÍA
<b>Ingreso Edificio</b>	Línea de Lujo	Línea de Lujo	Línea de Lujo	Línea de Lujo	
<b>Áreas comunales del Edificio</b>	Línea de Estándar	Línea de Estándar	Línea de Estándar	Línea de Estándar	
<b>Terrazas</b>	Línea de Estándar		Línea de Estándar		
<b>Gradas</b>	Línea de Estándar	Línea de Estándar	Línea de Estándar		
<b>Fachadas</b>		Línea de Estándar			
<b>Tabiquería interior</b>		Línea de Estándar			
<b>Sala, Comedor departamentos</b>	Línea de Estándar	Línea de Estándar	Línea de Estándar	Línea de Lujo	
<b>Dormitorios, salas de estar</b>	Línea de Estándar	Línea de Estándar	Línea de Estándar		
<b>Baño Social</b>	Línea de Lujo	Línea de Lujo	Línea de Lujo	Línea de Lujo	
<b>Baños</b>	Línea de Estándar	Línea de Estándar	Línea de Estándar	Línea de Estándar	
<b>Cocina</b>	Línea de Lujo	Línea de Lujo		Línea de Estándar	
<b>Áreas Servicio</b>	Línea de Estándar	Línea de Estándar	Línea de Estándar		

**Tabla 16: Tabla de Acabado referencial**

**Fuente: Constructora Estrella Viteri**

**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

## 5.8 Descripción de áreas del edificio Estrella VIII.

### 5.8.1 Resumen de Áreas

#### RESUMEN

<b>ÁREA DEL TERRENO</b>	<b>1.134,00</b>
<b>ÁREA ÚTIL PB</b>	<b>380,10</b>
<b>ÁREA ÚTIL EN PISOS</b>	<b>5.127,15</b>
<b>ÁREA ÚTIL TOTAL</b>	<b>5.507,25</b>
<b>ÁREA NO COMPUTABLE TOTAL</b>	<b>4.492,60</b>
<b>ÁREA NETA TOTAL CONSTRUIDA</b>	<b>9.999,85</b>

<b>C.O.S</b>	<b>33,52%</b>
<b>C.O.S TOTAL</b>	<b>485,65%</b>

**Tabla 17: Resumen de Áreas**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 5.8.2 Área útil

El área útil corresponde al área de los departamentos, oficinas, locales comerciales y bodegas mayores a 6m<sup>2</sup>, con la suma de estos valores y el área del terreno se obtiene el coeficiente de ocupación tanto en planta baja como el coeficiente de ocupación total.

**CUADRO DE RESUMEN DE ÁREA ÚTIL**

PISO	NIVEL	ÁREA (m2)
PB	0,25	380,10
2	3,85	571,35
3	7,09	571,35
4	10,33	571,35
5	13,57	565,25
6	16,81	571,35
7	20,05	571,35
8	23,29	571,35
9	26,53	571,35
10	29,77	562,45
<b>TOTAL</b>		<b>5.507,25</b>

**Tabla 18: Área Útil**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 5.8.3 Área No Computable

El área no computable son los espacios donde no se puede habitar por ejemplo subsuelos, bodegas menores a 6m<sup>2</sup>, circulaciones peatonales y vehiculares, retiros, patios, espacios verdes.

**CUADRO DE RESUMEN DE ÁREA NO COMPUTABLE**

PISO	NIVEL	CONSTRUIDA
Sb3	-9,47	1.044,90

sb2	-6,23	1.117,50
sb1	-2,99	1.117,05
PB	0,25	222,95
2	3,85	94,70
3	7,09	94,70
4	10,33	94,70
5	13,57	100,80
6	16,81	94,70
7	20,05	94,70
8	23,29	94,70
9	26,53	94,70
10	29,77	92,45
T	33,01	134,05
<b>TOTAL</b>		<b>4.492,60</b>

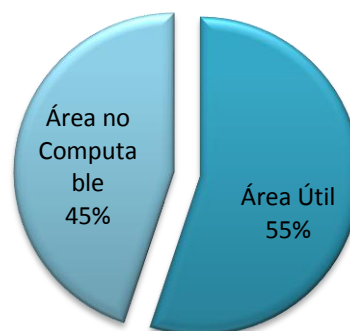
**Tabla 19: Área no Computable**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

#### 5.8.4 Área útil vs Área no computable

El Área útil representa el 55% del proyecto total superando un 10% al área no computable construida lo que demuestra que se aprovecha de mejor manera la distribución arquitectónica en departamentos oficinas y locales, es importante conocer esta relación porque ayuda a identificar el aprovechamiento en planta de lo diseñado

**Área Útil vs Área no Computable**

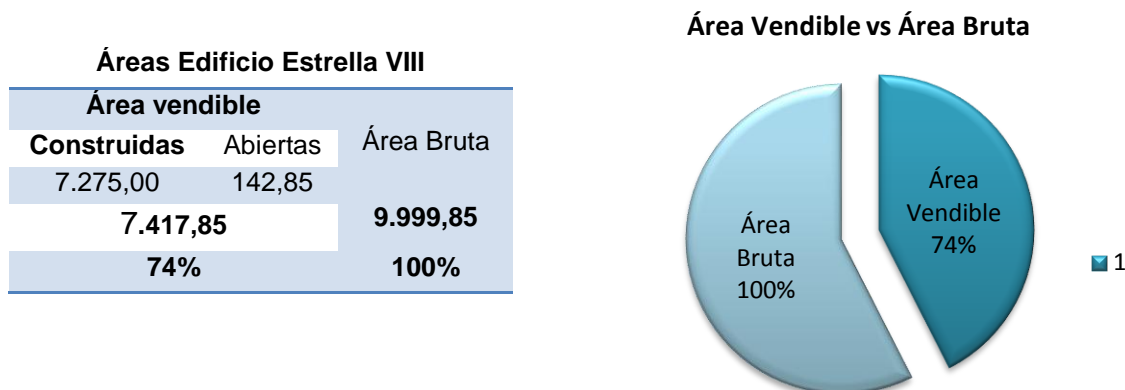
Área Útil	Área No Computable		Área Bruta
	Construidas	Abiertas	
<b>5.507,25</b>	<b>4.492,60</b>	955,10	<b>9.999,85</b>
<b>55%</b>	<b>45%</b>		<b>100%</b>



**Tabla 20: Área Útil vs Área no Computable**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 5.8.5 Área vendible vs área Bruta

El área vendible total representa el 74% del área bruta, es decir que solo el 25% corresponde a área comunal por lo que el valor de venta es superior esto es conveniente para el proyecto ya que lo que se vende supera a lo comunal



**Tabla 21: Área vendible vs Área bruta**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

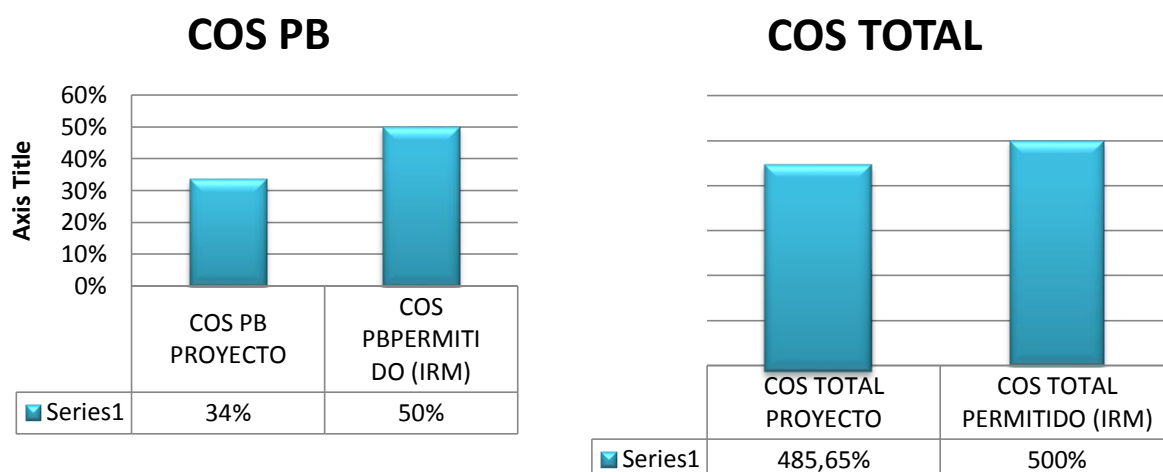
### 5.8.6 Análisis de coeficiente de ocupación de suelo

Las Características del proyecto son diferentes a las regulaciones debido al incremento de pisos que nos permite el ZUAE, este incremento de área permite incrementar casi el 25,21% el COS total lo que significa un área útil de departamentos que se suman a las unidades previstas al inicio

#### Características Edificios ESTRELLA VIII

PARÁMETRO	Regulaciones IRM	ESTRELLA VIII
Altura	32m	<b>34m</b>
<b>COS PB</b>	50%	<b>33,52%</b>
<b>COS TOTAL</b>	400%	<b>485,65%</b>
<b>Número de Pisos</b>	8	<b>10</b>
Retiro Frontal	5m	<b>5m</b>
Retiro Lateral	3m	<b>3,38m</b>
Retiro Posterior	3m	<b>3,01m</b>

**Tabla 22: EDIFICIO ESTRELLA VIII Características**  
**Fuente: IRM el Predio**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

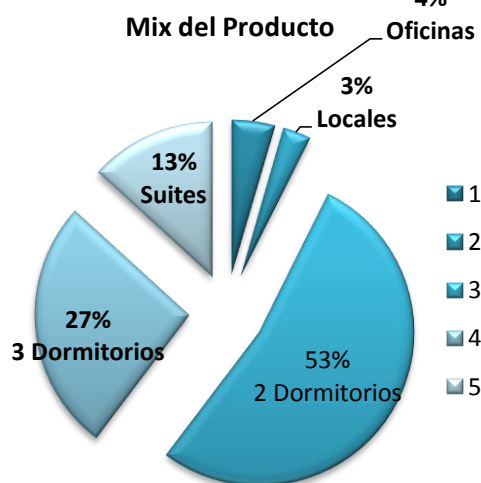


**Gráfico 50: Coeficientes de Ocupación**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

### 5.8.7 Mix del producto por departamento

El edificio Estrella VIII principalmente está conformado por departamentos de dos dormitorios 36 unidades en total, 18 unidades de departamentos de 3 dormitorios y 9 Suites, además en planta baja se destinaron 2 locales comerciales en el frente y en la parte posterior 3 oficinas.

Nro	DETALLE	ÁREA ÚTIL
3	OFICINAS	253,00
2	LOCALES COMERCIALES	127,10
36	2 DORMITORIOS	3.716,20
18	3 DORMITORIOS	901,35
9	SUITES	509,60
<b>68</b>	<b>TOTAL</b>	<b>5.507,25</b>



**Tabla 23: Mix del producto y áreas**  
**Fuente: IRM el Predio**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

### 5.8.8 Relación entre Áreas de Circulación Peatonal y Área Bruta Sobrerasante

Áreas Edificio Estrella VIII	
Área Circulación Peatonal	Área Bruta Sobrerasante
925,40	5.262,00
18%	100%

Áreas de Circulación y Área Bruta

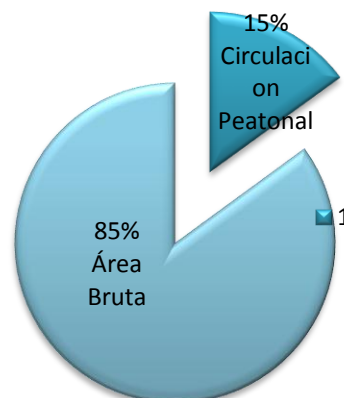


Tabla 24: Áreas de Circulación Peatonal y Área Bruta Sobrerasante  
Fuente: Constructora Estrella Viteri  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

### 5.8.9 Relación entre áreas de circulación vehicular y área bruta subrasante

Áreas Edificio Estrella VIII	
Área Circulación Vehicular	Área Bruta Sobrerasante
1.393,65	3.322,60
42%	100%

Áreas de Circulación Vehicular Y Área Bruta

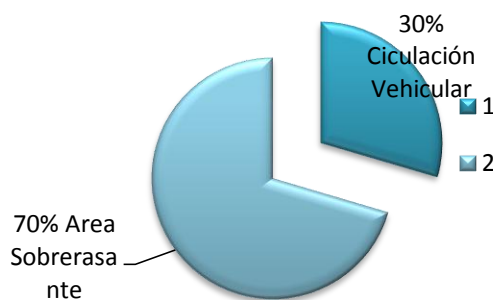


Tabla 25: Áreas de Circulación Vehicular y Área Bruta Sobrerasante  
Fuente: Constructora Estrella Viteri  
Elaboración: Carolina Bravo Faz



## **5.9 Descripción de Ingenierías.**

### *5.9.1 Diseño Estructural*

La estructura es convencional de hormigón armado. Plintos de cimentación, losas de Hormigón armado de 210kg/cm<sup>2</sup>, para una altura de 3.40 metros de entrepiso, mampostería de bloque de 20, 15 y 10, y columnas de 70 x 70 diafragma en el ascensor y el diseño cumple con la normativa vigente de construcción.

### *5.9.2 Diseño Eléctrico*

Para red horizontal y vertical se utilizará tubería de polietileno y conductores de cobre, con cajas conduit y piezas con luz piloto.

Tablero de distribución de circuitos de 8 ó 12 puntos, empotrado con sus respectivos breakers. Cámara de transformación y tablero de medidores.

### *5.9.3 Diseño Hidrosanitario*

Agua Potable: para agua fría y caliente en tubería coprax (termofusión). El montante de agua fría e incendios será en tubería de hierro galvanizado. El calentamiento de agua será centralizado, es decir a través de un caldero a gas.

Aguas servidas: las aguas servidas se evacuarán con tubería P.V.C. hasta la caja de revisión exterior, las cajas de revisión se construirán con ladrillo mampón alisadas con cemento e impermeabilizante, con tapa de hormigón armado.

### *5.9.4 Equipamiento*

El edificio dispondrá de un ascensor para 12 personas de marca KEYCO con activación de tarjetas magnéticas para su funcionamiento, cabina en acero inoxidable y sensores ultrasensibles que eliminan la sensación de movimiento en el arranque y la llegada del ascensor.

## Conclusiones

VARIABLE	OBSERVACIÓN	VIABILIDAD
<b>ÁREAS</b>	Su composición Arquitectónica y áreas están bien definidas, ya que permite que el diseño de los departamentos no se salga del estándar es decir de las necesidades del sector, posee un diseño formal exclusivo y no común	POSITIVO
<b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b>	El edificio Estrella VIII se planifico bajos los parámetros de la normativa metropolitana vigente y bajo las exigencias en áreas comunales, recreación, parqueaderos, espacios de circulación, ductos, fácil accesibilidad de personas con discapacidad física.	POSITIVO
<b>COMPONENTES Y DISTRIBUCIÓN</b>	Cada componente fue pensado en el beneficio del usuario, se buscó la optimización máxima del espacio que no haya lugares inútiles	POSITIVO
<b>FORMA</b>	El diseño del Edificio Estrella VIII es sobrio, que responde positivamente al entorno sin salirse del contexto en el que está ubicado.	POSITIVO
<b>MIX DE PRODUCTO</b>	El número de unidades de vivienda, las variables de las que se disponen responden a las necesidades y perfil del cliente. Asimismo los locales comerciales en la planta baja son acertados para el sector donde se implanta el edificio	POSITIVO
<b>COEFICIENTES</b>	COS PLANTA BAJA: el coeficiente de ocupación en planta baja se debe a que se dejó área abierta recreativa para los condóminos y así brindar un mejor ambiente en planta baja COS PB PERMITIDO: 50% PROYECTO:33,52%	POSITIVO
	El coeficiente de ocupación total es aprovechado al máximo con la compra de los pisos, el diseño óptimo del edificio permite que los metros útiles y los vendibles sean altos. COS TOTAL PERMITIDO: 500% PROYECTO:485,65%	POSITIVO

# 6

## ANÁLISIS DE COSTOS

## **6 COSTOS**

### **6.1 Introducción.**

En este capítulo se analizará la valoración de costos directos, costos indirectos, así como el precio del terreno desde el punto de vista de un precio comercial o mediante el método residual. Además se examinará los presupuestos y los cronogramas de costos mediante un análisis de flujos, con el cual se pretende determinar de manera rápida los costos a lo largo de la ejecución del proyecto.

### **6.2 Objetivo.**

- Determinar el costo total del proyecto
- Analizar y estudiar los porcentajes de incidencia del terreno, los costos directos e indirectos.
- Tomar decisiones para subir o bajar el presupuesto final.

### **6.3 Metodología.**

Para el análisis de costos del proyecto, tanto directos como indirectos se han calculado con precios de la cámara de la construcción de Quito, y rubros a la fecha de Enero del 2015.

La información utilizada se ha generado mediante cotizaciones reales a proveedores, además de una base de costos de precios de obras anteriores y la experiencia de la constructora.

### **6.4 Antecedentes.**

Es necesario hacer referencia a capítulos anteriores, entorno macroeconómico, el capítulo de oferta y demanda en especial los datos de la competencia en el sector centro norte de Quito La Pradera. El tema de la arquitectura también es muy importante porque con todo esto y los volúmenes de obra se establecen los costos directos, el precio del terreno y costos indirectos.

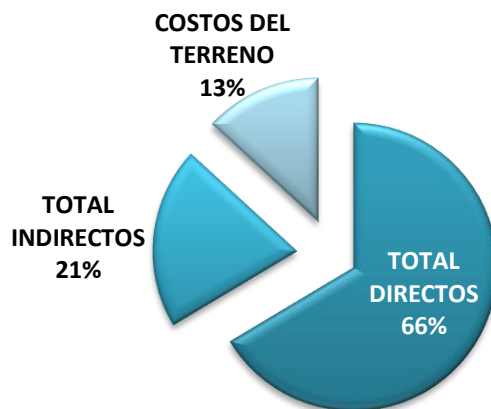
## 6.5 Resumen de Costos.

Los valores en cifras generales del proyecto Estrella VIII permite tener una visión global de cómo se concibe el proyecto, a continuación se presenta una suma de costos directos, indirectos y el terreno, y la incidencia de cada costo en el proyecto.

COSTOS TOTALES PROYECTO EDIFICIO ESTRELLA VIII		
COSTO TOTAL DIRECTOS	\$ 4.167.684	66%
COSTO TOTAL INDIRECTOS	\$ 1.361.854	21%
COSTOS DEL TERRENO	\$ 825.000	13%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 6.354.538</b>	<b>100%</b>

**Table 26: Costos Totales del Proyecto**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### COSTOS TOTALES PROYECTO EDIFICIO ESTRELLA VIII



**Gráfico 51: Costos Totales del Proyecto**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

Con los gráficos anteriores se puede observar que los costos directos tienen una incidencia representativa (66%) de la inversión total. Este valor es aceptable porque los costos directos son los que están directamente relacionados con el proyecto.

### 6.5.1 Costo del terreno

La incidencia del costo del terreno es del 13%, conocer esta incidencia en el proyecto permite determinar si la adquisición es ventajosa o no.

## 6.6 Método residual.

Factores para calcular el método residual son el área del terreno y regulaciones metropolitanas. Este factor permite establecer el precio del metro cuadrado del terreno en un sector determinado de la ciudad para así poder tener un valor referencial y comparar con el valor adquirido.

DESCRIPCIÓN	IRM	PROYECTO
ÁREA DEL TERRENO	1134	1134
COS PB	50%	33,52%
COS TOTAL	500%	485,65%
NUMERO DE PISOS	10	10

**Tabla 27: Comparación IRM y Proyecto**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

En base al capítulo anterior se toma el valor promedio de la zona,

No.	PROYECTO	PRECIO
1	ALCÁNTARA	\$ 1.625,81
2	AMAZONAS PARC	\$ 1.957,24
3	LIBERTAD	\$ 1.673,47
4	HATOR	\$ 1.505,22
5	AREZZO PLAZA	\$ 2.156,21
6	GAIA	\$ 2.248,20
7	TORRES CARRÉ	\$ 1.587,48
8	MILLECENTO	\$ 1.730,08
9	MYSTIQUE	\$ 1.863,59
10	CLIFFORD III	\$ 1.728,13
11	ESTRELLA VIII	\$ 1.550,00
	<b>PROMEDIO</b>	<b>\$ 1784,13</b>

**Tabla 28: Precio Promedio por m<sup>2</sup>**  
**Elaboración: Carolina Bravo Faz**

El valor alpha determina la participación de un terreno en un proyecto inmobiliario,

cuando se construye un edificio el alpha oscila entre 12% y 15%, en el edificio Estrella VIII se usó el 14%, esto se saca en base a condiciones propias del sector y la ubicación. Estrella VIII está ubicado en la Av. 9 de Octubre y Berlín, sector La Pradera, que cuenta con todos los servicios básicos, líneas de transporte está en medio de 3 Av. principales de la ciudad.

En el siguiente cálculo el precio por m<sup>2</sup> es \$ 1.357

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
1	Área del terreno	1134
2	Cos PB	50%
3	Cos Total	500%
4	Pisos permitidos	10
<b>Análisis del Método Residual</b>		
1	Área Vendible (m <sup>2</sup> )	7.417,85
2	Precio por m <sup>2</sup>	\$ 1.550,00
3	Valor del Proyecto	\$ 11.405.667,50
4	Alpha (terreno)	14%
5	Valor del Terreno	1'539.765
6	Valor del Terreno por m <sup>2</sup>	\$ 1.357

**Tabla 29: Valor del terreno según el método residual**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

El precio máximo con un alpha de 14% nos demuestra que el sector tiene una alta plusvalía, y que la incidencia del terreno en el proyecto es menor.

### 6.7 Costo real del terreno pagado.

El terreno se adquirió en \$ 825 000, su metro cuadrado es de \$ 727,50.

COSTOS DEL TERRENO			
Descripción	Área del terreno	Precio Total	Precio /m <sup>2</sup>
Terreno	1.134	825.000	\$ 728

**Tabla 30: Costo real pagado por el Terreno**  
Elaboración: Carolina Bravo Faz

Como para el proyecto se compró dos pisos adicionales con el ZUAE el valor pagado fue \$92.000 por un área útil de \$1.134

### COSTOS DEL TERRENO

Descripción	Área útil de compra	Precio Total	Precio /m2
Compra m2 Adicionales	1.134	92.000	\$ 81,13

Tomando en cuenta el valor de los pisos adicionales y lo que se pagó por el terreno, el metro cuadrado de terreno es de \$809 un valor evidente menor al residual (\$1.357.) Se podría decir que es una buena compra lo que nos permite ver en las utilidades.

Para los cálculos posteriores se considera el valor real del terreno el valor comercial con el que se hizo la compra.

### 6.8 Costos directos.

Los costos directos son aquellos que tienen que ver directamente con la ejecución de la obra civil y se ven reflejados directamente en la construcción estos son materiales, mano de obra, herramientas, maquinaria.

Para la determinación de costos directos del proyecto se utilizó un análisis de precios unitarios por rubro, tomando en cuenta valores actuales del sector. El siguiente cuadro de costos directos, muestra un resumen de los principales rubros implícitos en la obra. El total de costos directos es \$4.167.684.

COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO EDIFICIO ESTRELLA VIII			
DESCRIPCIÓN	\$ VALOR	% DEL COSTO DIRECTO	% DEL COSTO TOTAL
OBRAS PRELIMINARES	\$ 226.057	5%	4%
ESTRUCTURA	\$ 1.466.614	35%	23%
ALBAÑILERÍA	\$ 729.133	17%	12%
MAMPOSTERÍA Y ENLUCIDOS	\$ 270.213	6%	4%
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 289.367	7%	5%
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	\$ 147.029	4%	2%
PINTURA	\$ 114.809	3%	2%
ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 78.490	2%	1%
CARPINTERÍA	\$ 171.317	4%	3%
MAQUINARIA	\$ 75.000	2%	1%
MUEBLES	\$ 245.970	6%	4%
EQUIPAMIENTO	\$ 126.500	3%	2%
INSTALACIONES ADICIONALES	\$ 198.087	5%	3%

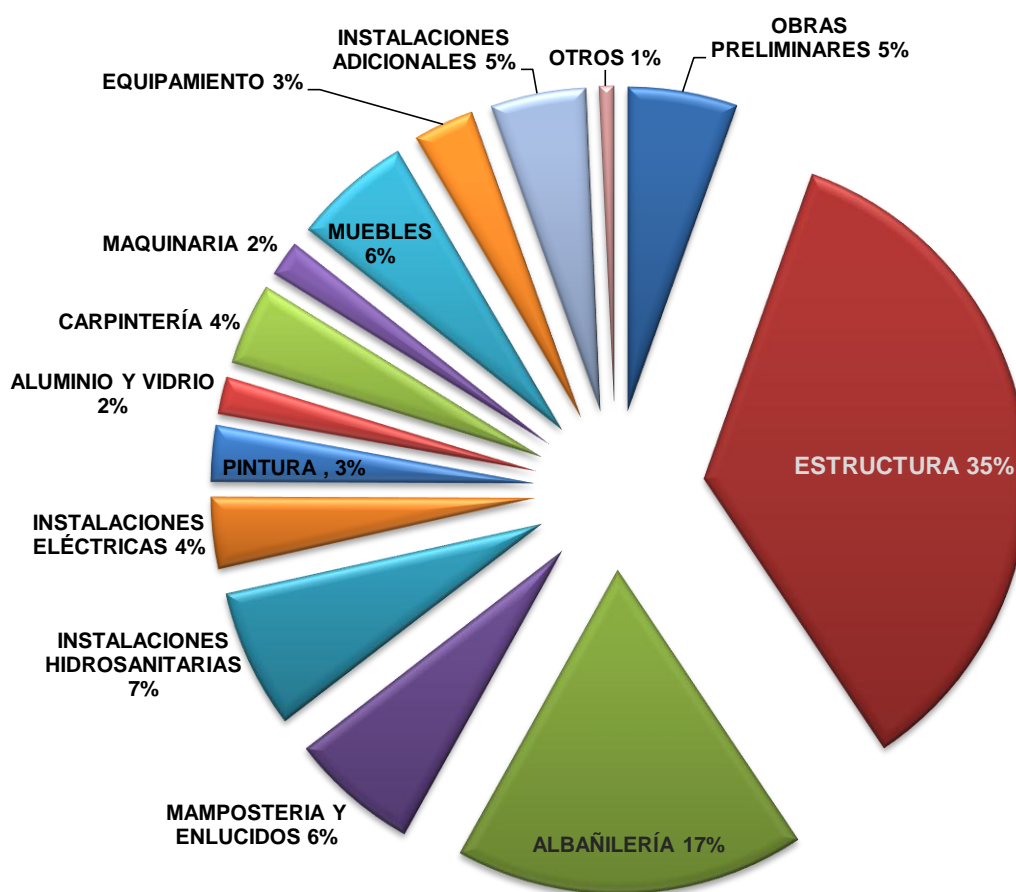


OTROS	\$ 29.099	1%	0%
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 4.167.684</b>	<b>100%</b>	<b>66%</b>

**Tabla 31: Costos Directos del Proyecto**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 6.8.1 Incidencia de costos directos

En los costos directos, el rubro de mayor incidencia es el rubro de estructura (contemplado por el hormigón armado), con un valor de USD \$1466614, equivalente al 35% del total de costos directos. A continuación se describen los rubros generales del costo directo y su incidencia en el total.



**Gráfico 52: Incidencia de costos directos**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 6.9 Costos indirectos.

Los costos indirectos son aquellos que se distribuyen entre las diversas unidades productivas. Dentro de estos costos se encuentran los gastos de planificación y diseño, honorarios de construcción y administración, comisión de ventas, publicidad,

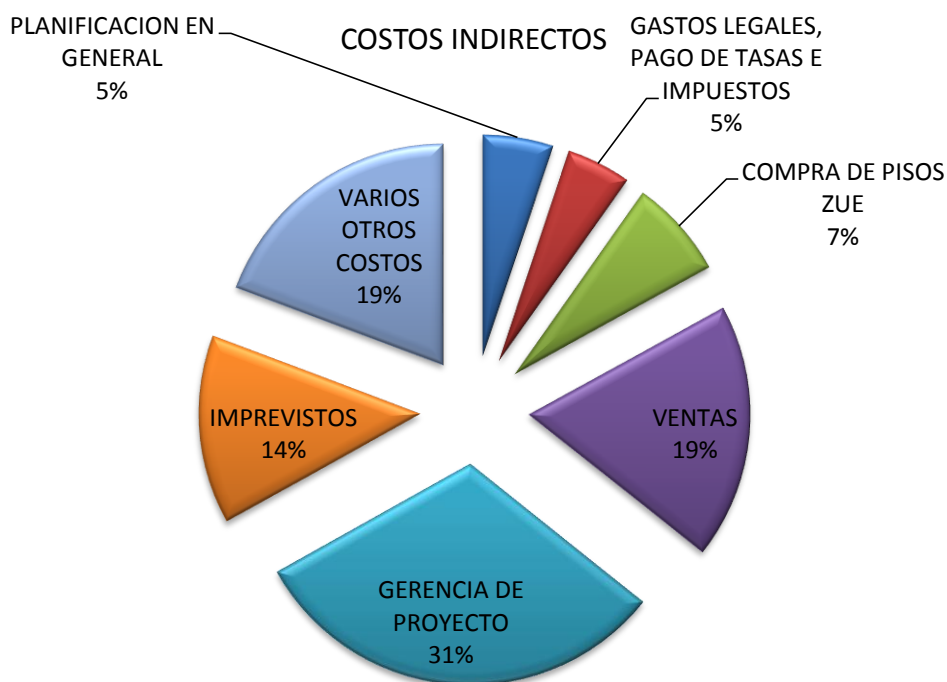
asesoría legal e impuestos.

Los costos indirectos representan el 21% del total de costos del proyecto. El siguiente cuadro registra los Costos indirectos del proyecto y su incidencia frente a los costos totales.

COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO		EDIFICIO ESTRELLA VIII	
DESCRIPCIÓN	\$ VALOR	% DEL COSTO DIRECTO	% DEL COSTO TOTAL
IESS PATRONAL	\$ 78.490	6%	1%
PLANIFICACIÓN EN GENERAL	\$ 65.500	5%	1%
GASTOS LEGALES, PAGO DE TASAS E IMPUESTOS	\$ 60.309	4%	1%
COMPRA DE PISOS ZUAE	\$ 92.500	7%	
VENTAS	\$ 239.565	18%	4%
GERENCIA DE PROYECTO	\$ 400.909	29%	6%
IMPREVISTOS	\$ 177.233	13%	3%
VARIOS OTROS COSTOS	\$ 247.349	18%	5%
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 1.361.854</b>	<b>100%</b>	<b>21%</b>

**Tabla 32: Costos Indirectos del Proyecto**  
Fuente: Constructora Estrella Viteri  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

#### 6.9.1 Incidencia de costos indirectos.



**Gráfico 53: Incidencia de costos indirectos**  
Fuente: Constructora Estrella Viteri  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

## 6.10 Costos por metro cuadro.

Es importante generar un análisis comparativo de los distintos costos sobre el área útil y bruta del proyecto, de esta manera determinar la incidencia de costos sobre el m<sup>2</sup> de construcción. El costo total por m<sup>2</sup> sobre el área bruta, ya que éste es el parámetro utilizado para el análisis de este proyecto, el cual representa el costo efectivo por metro cuadro de construcción

### 6.10.1 Costos directos por m<sup>2</sup> sobre área bruta:

<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 4.167.684</b>
Área bruta de terreno	9999,85

<b>Costo por m<sup>2</sup> por m<sup>2</sup> de Área bruta</b>	<b>\$ 417</b>
--	---------------

**Tabla 33: Costos directos por m<sup>2</sup> sobre área bruta**

Fuente: Constructora Estrella Viteri

Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 6.10.2 Costos totales (directos + indirectos + terreno) por m<sup>2</sup> sobre área bruta:

<b>TOTAL COSTOS (directos + indirectos + terreno)</b>	<b>\$ 6.354.538</b>
Área bruta de terreno	9999,85

<b>Costo total por m<sup>2</sup> de área Bruta</b>	<b>\$ 635</b>
--	---------------

**Tabla 34: Costos totales por m<sup>2</sup> sobre área bruta**

Fuente: Constructora Estrella Viteri

Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 6.10.3 Costos totales (directos + indirectos + terreno) por m<sup>2</sup> sobre área útil

<b>TOTAL COSTOS (directos + indirectos + terreno)</b>	<b>\$ 6.354.538</b>
Área bruta de terreno	5.507,25

<b>Costo por m<sup>2</sup> por Área útil</b>	<b>\$ 1.154</b>
--	-----------------

**Tabla 35: Costos totales por m<sup>2</sup> sobre área útil**

Fuente: Constructora Estrella Viteri

Elaborado: Carolina Bravo Faz

## 6.11 Fases del Proyecto.

Planeación, Ejecución, Promoción y Ventas, Entrega y Cierre

Planeación, esta etapa se realizó la compra del terreno, levantamiento topográfico, estudio de suelos, diseños preliminares.

Ejecución, es la construcción del edificio Estrella VIII, el edificio empezó en enero del 2015 y se prevé entregar en Agosto del 2017.

Promoción y Ventas, se desarrolla todo el periodo que dura el proyecto, se inicia antes de la ejecución de la obra y puede continuar dos o tres meses después de la finalización de la construcción.

Entrega y Cierre, en esta etapa se cierran los contratos, con los contratistas y se procede a la entrega de los departamentos listos, se registran las escrituras y se obtiene el permiso de habitabilidad.

CRONOGRAMA FASES DEL PF

FECHAS	2014				2015												
	FEB	MAR	ABR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
PLANEACION																	
EJECUCION																	
PROMOCION Y VENTAS																	
ENTREGA Y CIERRE																	

PROYECTO

7	2016											2017						
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

### 6.11.1 Cronograma de fases del proyecto:

La construcción del proyecto está prevista para ser desarrollado en 35 meses. Inicio en Enero del 2015 la construcción y se estima su finalización para Agosto del 2017.

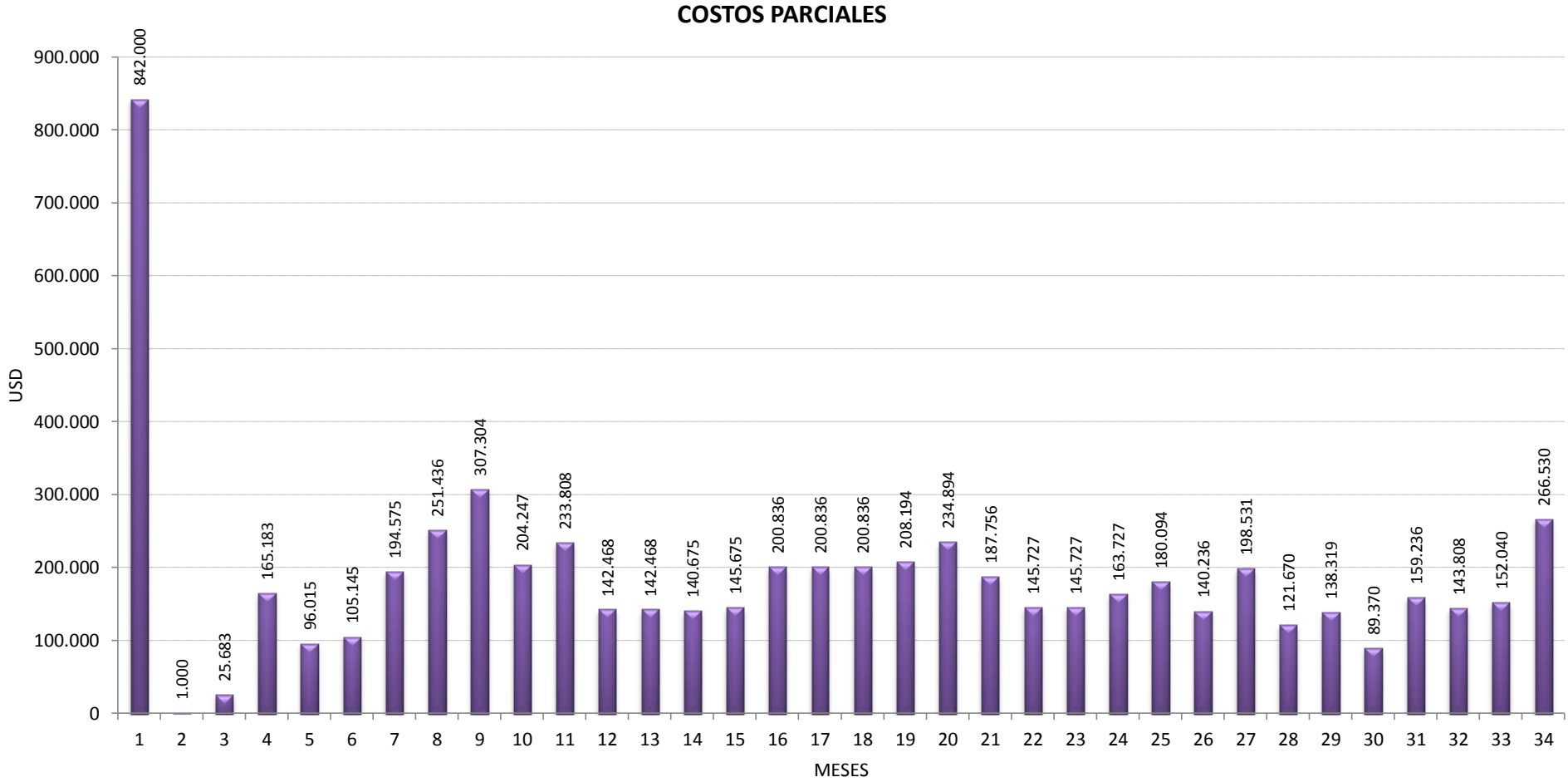
		CRONOGRAMA DE OBRA EDIFICIO ESTRELLA VIII																															
		2013	2014	2015												2016												2017					
DESCRIPCIÓN				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
COSTO DEL TERRENO		■																															
OBRAS PRELIMINARES			■																														
ESTRUCTURA						■																											
ALBAÑILERÍA																																	
MAMPOSTERÍA Y ENLUCIDOS																																	
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS																																	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS																																	
PINTURA																																	
ALUMINIO Y VIDRIO																																	
CARPINTERÍA																																	
MAQUINARIA																																	
MUEBLES																																	
EQUIPAMIENTO																																	
INSTALACIONES ADICIONALES																																	
OTROS																																	

**Tabla 36: Cronograma de Obra**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**





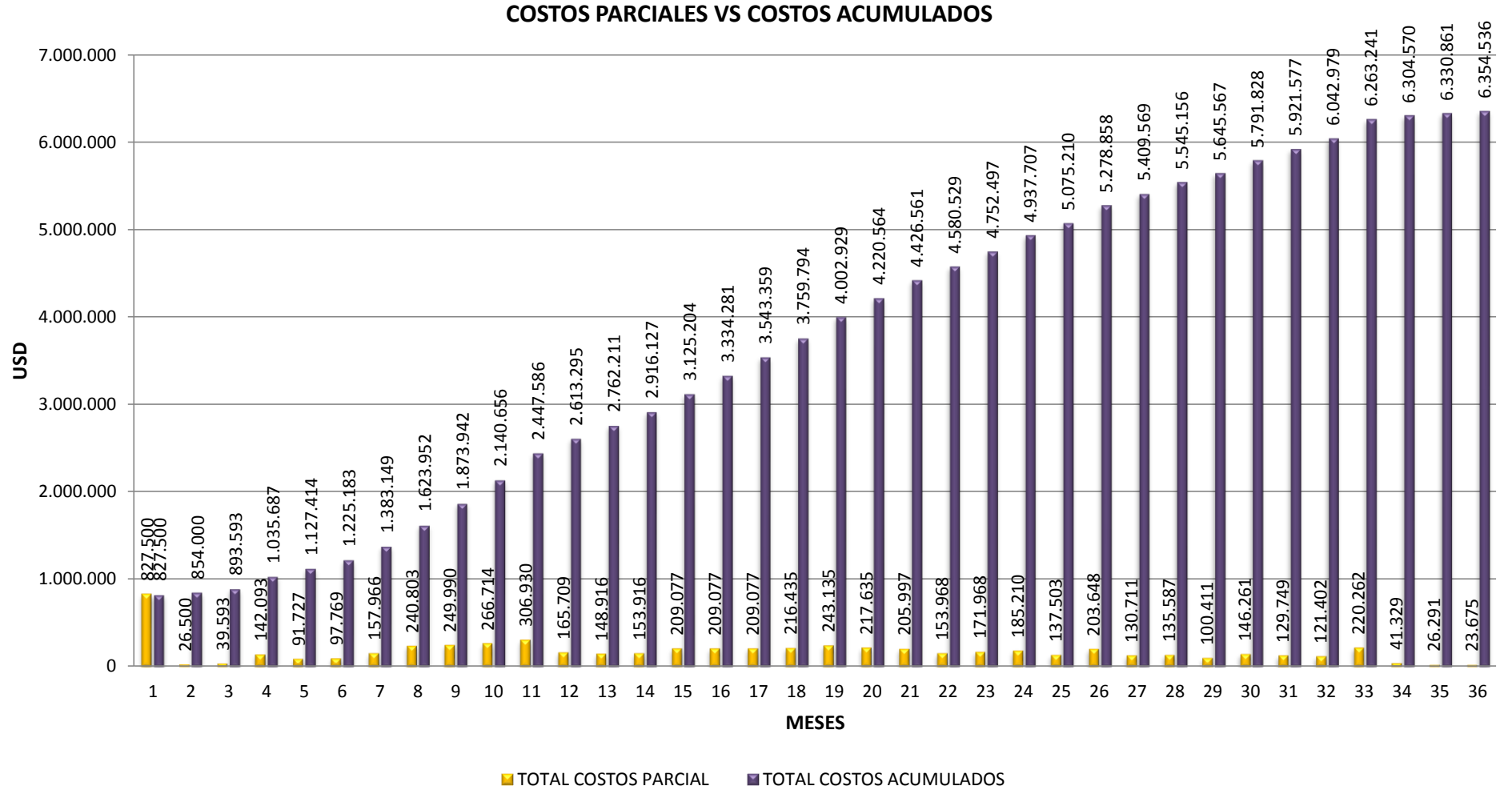
6.11.3 Costos Parciales



**Gráfico 54: Costos Parciales**  
Fuente: Constructora Estrella Viteri  
Elaborado: Carolina Bravo Faz



6.11.4 Costos Parciales Vs Costos Acumulados



**Gráfico 55: Costos Parciales vs Costos Acumulados**  
 Fuente: Constructora Estrella Viteri  
 Elaborado: Carolina Bravo Faz

## Conclusiones

Se presenta un resumen de la viabilidad de costos del proyecto Edificio Estrella VIII:

VARIABLE	OBSERVACIÓN	VIABILIDAD
<b>TERRENO</b>	<p><b>Incidencia:</b> El terreno representa el 13%, del costo total de todo el proyecto. Lo que es positivo ya que en un proyecto destinado a un nivel socioeconómico medio alto el costo del terreno por lo general es mayor</p> <p>Valor con el método residual: el precio por m2 es de \$1.357</p> <p>Valor Real Pagado: \$825.000 por 1.134m2 más \$92.000 de la compra de m2 con el ZUAE. \$809 por m2.</p>	<p>POSITIVO</p> <p>El valor real pagado por el terreno es conveniente</p>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	Representa el 66% sobre el costo total, un margen aceptable y viable.	POSITIVO
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	Muestra el 21%, sobre el costo total, un valor óptimo para la realización del proyecto. Este en un porcentaje aceptable en edificios.	POSITIVO
<b>COSTO POR m2</b>	<p>El costo Directos por m2 del área total es de \$417</p> <p>El costo Total de construcción Directos + Indirectos + Terreno es de \$635 sobre el costo del proyecto total.</p> <p>El costo Total de construcción Directos + Indirectos + Terreno \$1.154, sobre área útil,</p>	<p>Los rangos de precios del Edificio estrella VIII están en relación con los precios del mercado.</p> <p>POSITIVO</p>

6

**ESTRATEGIA  
COMERCIAL**

## **7 ESTRATEGIA COMERCIAL**

### **7.1 Introducción.**

La estrategia comercial, es importante a tomarse en la elaboración del bussiness plan, en este capítulo se desarrolla el plan de marketing y ventas, se planifica cual va a ser la venta estimada del proyecto tomando en cuenta los objetivos y metas deseadas a mediano y corto plazo. Con la estrategia comercial se busca aprovechar estas ventajas competitivas.

### **7.2 Objetivo.**

- Analizar la estrategia comercial utilizada, ver si cumple con las expectativas de promoción y ventas a un precio adecuado.
- Definir las políticas de precios con respecto a la competencia, para de esta manera competir óptimamente en el sector de la Pradera.
- Optimizar los recursos destinados a la publicidad, promoción y ventas sean adecuados y cumplan con dar a conocer al cliente.

### **7.3 Metodología.**

Realizar un análisis comparativo de la imagen, publicidad y promoción corporativa en el entorno competitivo es decir con la competencia y también hacerlo con estrato social al cual se va a destinar el proyecto a comercializar.

Identificar los medios publicitarios que permiten llegar de mejor manera al cliente. Sembrar curiosidad en los clientes potenciales para que acudan a la sala de ventas y oficinas por información.

De esta manera se tiene un acercamiento más personal con los clientes lo que permite brindar una mejor atención en el procedimiento de la comercialización.

### **7.4 Estrategias de venta y Promoción Comercial.**

El Edificio Estrella VIII fue concebido en el sector de La Pradera dirigido a un segmento de nivel socio económico medio y medio alto. Una de las ventajas

competitivas y diferenciadas que ofrece el Proyecto, es la ubicación, acabado y la calidad.

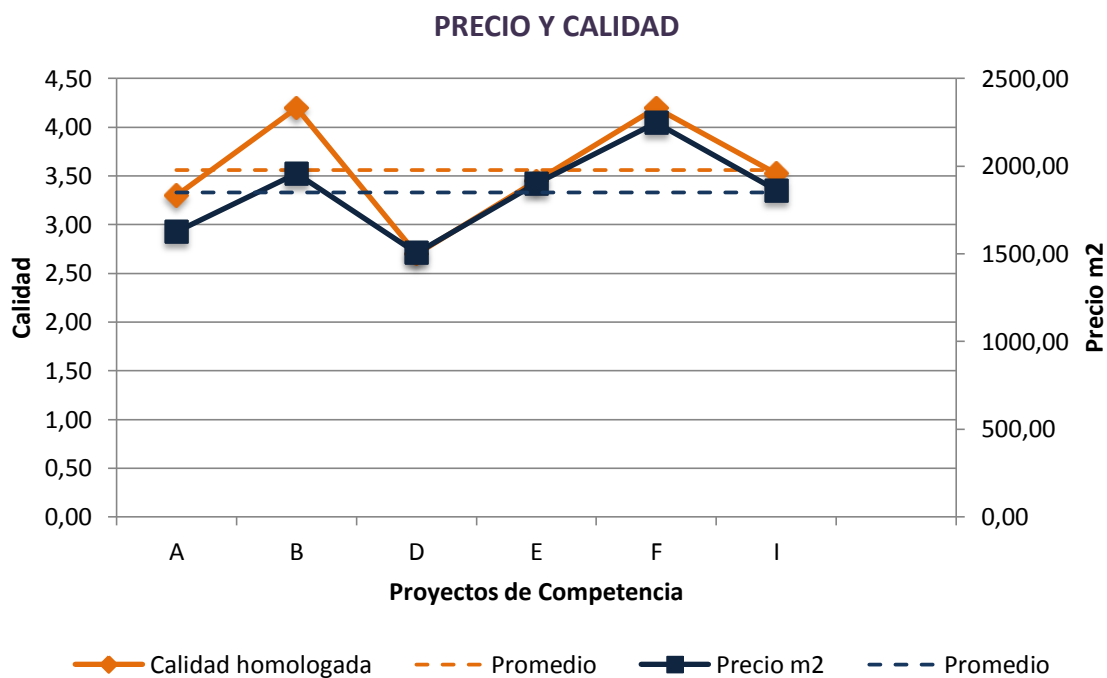
### 7.5 Determinación de Precio estratégico.

Para establecer el precio estratégico se toman en cuenta la relación de dos variables en este caso la calidad del Proyecto Estrella VIII y la competencia y el precio de veta del metro cuadrado. Esta relación permite determinar como la demanda reacciona con los precios ya establecidos y así determinar un precio óptimo para competir.

No.	PROYECTO	CALIDAD	PRECIO m2
A	ALCÁNTARA	3,30	\$ 1.625,81
B	AMAZONAS PARC	4,20	\$ 1.957,24
D	HATOR	2,70	\$ 1.505,22
E	AREZZO PLAZA	3,45	\$ 1900,00
F	GAIA	4,2	\$ 2.248,20
I	MYSTIQUE	3,53	\$ 1.863,59
K	ESTRELLA VIII	3,68	
	<b>PROMEDIO</b>		<b>\$ 1850,00</b>

**Table 38: precio Promedio**  
**Elaborado: Carolina Brabo Faz**

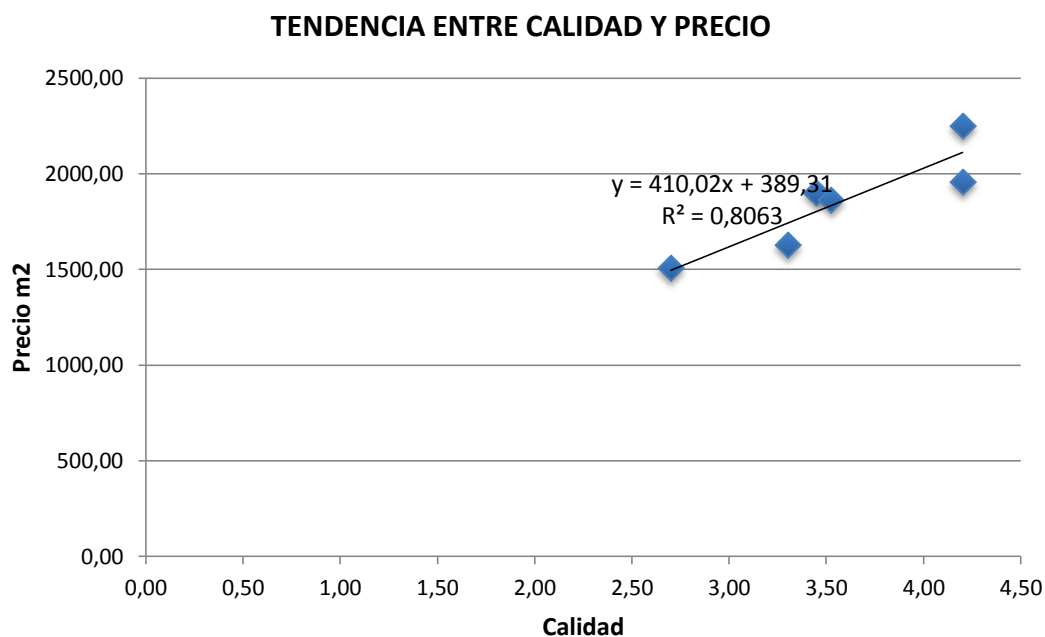
Los valores de calidad están en un rango del 1-5. 1 es la calificación más baja y 5 la más alta. El proyecto estrella VIII tiene una calificación de 3,68 para llegar a esta ponderación en el parámetro de precio se valoró con la mitad es decir 2,5 se puso este valor ya que el precio se lo va a determinar más adelante y ese parámetro no puede estar vacío. Se obtiene la ecuación de la recta que relaciona las variables precio-calidad y con este se determina el precio.



**Gráfico 56: Precio y Calidad**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

La correlación de Precio-calidad es de ,90 lo cual es bueno ya que mientras más se acerca a 1 existe mayor correlación es decir que la demanda si relaciona la calidad del producto con el valor monetario que paga por este.

Se obtiene la ecuación de la recta donde y es la variable que se desconoce, es decir el precio por metro cuadrado del proyecto Estrella VIII y x es la variable que se reemplaza por la calidad homologada que el Edificio obtuvo con el análisis de Mercado.  $y = 410,02x + 389,31$



**Gráfico 57: Tendencia entre calidad y Precio**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

La media de precios en el sector es de \$1850 por m<sup>2</sup>. El precio que corresponde a una calidad de 3,7 que tiene el proyecto Edificio Estrella VIII es de \$1896 por m<sup>2</sup> el cual no se aleja de la media es decir que este precio es óptimo para la comercialización.

PROYECTOS COMPETENCIA	A	B	D	E	F	I	ESTRELLA VII
CALIDAD HOMOLOGADA	3,3	4,2	2,7	3,5	4,2	3,5	3,7
Precio m2	1.625	1.957	1.505	1.900	2.248	1.863	<b>\$1.890</b>

**Tabla 39: Definición de Precio**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

## 7.6 Promoción en ventas.

Con un precio referencial establecido, se genera una lista de precios que contienen factores de diferenciación como la ubicación con respecto a las vistas, la distribución interna del departamento, la altura en pisos.

NOMINA DEPART.	DORMIT.	ÁREA M2	BALCÓN	ÁREA	BODEGA	PARQ.	PRECIO
				TOTAL			PLANOS
LOC. COM. 1		39,30		39,30	1	1	69.863
LOC. COM. 2		87,80	65,55	153,35	1	2	220.026
OFICINA 1		120,35	41,50	161,85	1	1	232.600
OFICINA 2		71,95	23,65	95,60	1	1	143.093
OFICINA 3		69,00		69,00	1	1	113.320
2A	3	96,40	4,95	101,35	1	2	162.982
2B	2	80,35	0,00	80,35	1	1	123.485
2C	2	75,85	1,80	77,65	1	1	120.281
2D	2	81,45	2,10	83,55	1	1	126.895
2E	2	79,85	3,20	83,05	1	1	125.835
2F	1	57,30	0,00	57,30	1	1	91.185
2G	3	100,15	10,55	110,70	1	2	171.739
3A	3	96,40	4,95	101,35	1	2	163.150
3B	2	80,35	0,00	80,35	1	1	123.898
3C	2	75,85	1,80	77,65	1	1	119.772
3D	2	81,45	2,10	83,55	1	1	128.226
3E	2	79,85	3,20	83,05	1	1	127.491
3F	1	57,30	0,00	57,30	1	1	92.186
3G	3	100,15	10,55	110,70	1	2	173.666
4A	3	96,40	4,95	101,35	1	2	163.708
4B	2	80,35	0,00	80,35	1	1	124.490
4C	2	75,85	1,80	77,65	1	1	120.492
4D	2	81,45	2,10	83,55	1	1	128.477
4E	2	79,85	3,20	83,05	1	1	127.317
4F	1	57,30	0,00	57,30	1	1	91.987
4G	3	100,15	10,55	110,70	1	2	173.463
5A	3	96,40	4,95	101,35	1	2	165.526
5B	2	80,35	0,00	80,35	1	1	126.343
5C	2	75,85	1,80	77,65	1	1	121.363
5D	2	81,45	2,10	83,55	1	1	129.599
5E	2	79,85	3,20	83,05	1	1	129.033
5F	1	51,20	0,00	51,20	1	1	83.980
5G	3	100,15	10,55	110,70	1	2	174.191
6A	3	96,40	4,95	101,35	1	2	165.214
6B	2	80,35	0,00	80,35	1	1	125.915
6C	2	75,85	1,80	77,65	1	1	121.333
6D	2	81,45	2,10	83,55	1	1	129.400
6E	2	79,85	3,20	83,05	1	1	128.679
6F	1	57,30	0,00	57,30	1	1	93.210
6G	3	100,15	10,55	110,70	1	2	175.968
7A	3	96,40	4,95	101,35	1	2	166.642
7B	2	80,35	0,00	80,35	1	1	126.568



7C	2	75,85	1,80	77,65	1	1	122.384
7D	2	81,45	2,10	83,55	1	1	130.551
7E	2	79,85	3,20	83,05	1	1	128.985
7F	1	57,30	0,00	57,30	1	1	93.371
7G	3	100,15	10,55	110,70	1	2	176.125
8A	3	96,40	4,95	101,35	1	2	166.480
8B	2	80,35	0,00	80,35	1	1	126.530
8C	2	75,85	1,80	77,65	1	1	122.385
8D	2	81,45	2,10	83,55	1	1	131.763
8E	2	79,85	3,20	83,05	1	1	130.191
8F	1	57,30	0,00	57,30	1	1	94.462
8G	3	100,15	10,55	110,70	1	2	178.641
9A	3	96,40	4,95	101,35	1	2	167.939
9B	2	80,35	0,00	80,35	1	1	128.563
9C	2	75,85	1,80	77,65	1	1	124.215
9D	2	81,45	2,10	83,55	1	1	131.264
9E	2	79,85	3,20	83,05	1	1	130.017
9F	1	57,30	0,00	57,30	1	1	94.413
9G	3	100,15	10,55	110,70	1	2	178.655
10A	3	96,40	4,95	101,35	1	2	168.107
10B	2	80,35	0,00	80,35	1	1	129.275
10C	2	75,85	1,80	77,65	1	1	124.936
10D	2	76,00	7,55	83,55	1	1	131.458
10E	2	76,40	3,40	79,80	1	1	126.764
10F	1	57,30	0,00	57,30	1	1	94.994
10G	3	100,15	10,55	110,70	1	2	180.439

**Tabla 40: Lista de Preciso Edificio Estrella VIII  
Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### **7.7 Forma de pago.**

Esta política lo que busca es facilitar al inversionista en la adquisición de la nueva vivienda, ubicación.

Se congela el precio de venta con el 2% en las dos semanas siguientes se completa el 10% y se firma la promesa de compra-venta. El 30% se paga en cuotas que dura la construcción.

El 60% restante a la contra entrega del de departamento con crédito bancario.

<b>FORMA DE PAGO</b>		
<b>Entrada</b>	2%	En la fecha de reserva del inmueble
	8%	A la firma de la promesa de compra-venta
<b>Cuotas</b>	30%	Durante la ejecución del proyecto (prorratedo en el tiempo que dure la construcción)
<b>Crédito Hipotecario</b>	60%	Mediante financiamiento con crédito hipotecario.

**Tabla 41: Forma de pago**  
**Fuente: Constructora estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

La Constructora facilita las negociaciones con los bancos para agilizar este trámite, porque muchas veces los clientes desconocen el procedimiento y la venta puede no concluirse.

#### *7.7.1 Tiempo de Ventas.*

La comercialización del edificio Estrella VIII empezó en Octubre del 2014, tres meses antes de la construcción del edificio. El objetivo de la estrategia comercial es vender las 63 unidades en los 34 meses.

<b>Comercialización del proyecto</b>	
<b>Inicio</b>	Octubre-2014
<b>Fin</b>	Agosto -2017
<b>Ejecución del proyecto</b>	
<b>Inicio</b>	Enero-2015
<b>Fin</b>	Agosto -2017

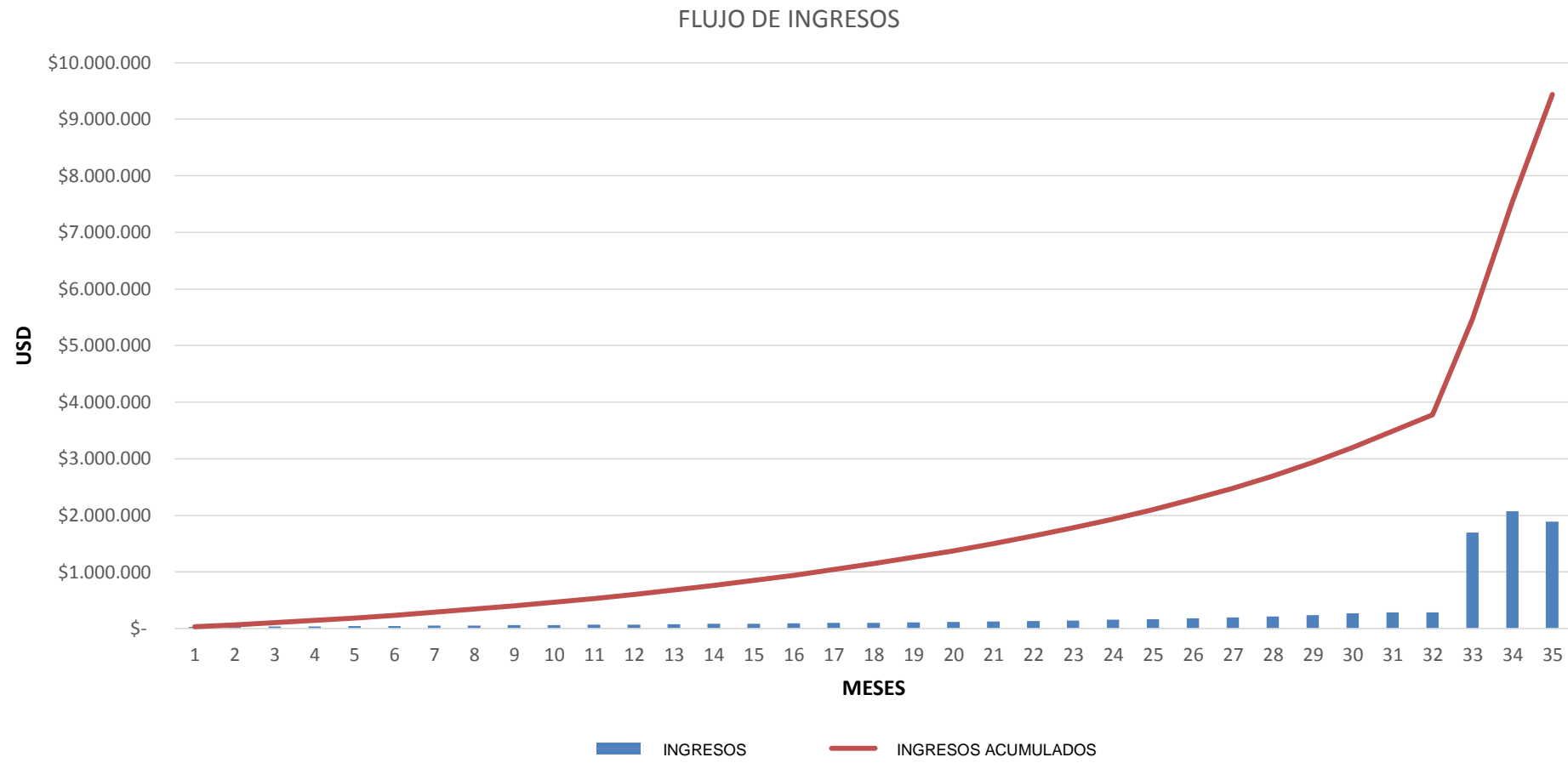
**Tabla 42: Comercialización**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

Las preventas iniciaron el octubre del 2014 con una promoción del 5% menos al precio con el que salió el edificio, esta promoción duro tres meses donde el objetivo fue vender 15% departamentos.





7.8.1 Flujo de Ingresos.



**Gráfico 58: Flujo de Ingresos**  
**Fuentes: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

## 7.9 Gestión de Marketing.

### 7.9.1 Nombre del Proyecto

El edificio se llama Estrella VIII, fortaleciendo la marca de la Constructora Estrella Viteri, al ser una empresa familiar es posible contar una historia con los edificios y de esta manera darse a conocer.

## 7.10 Plan de Mercadeo.

Desarrollan herramientas de comunicación como: carpetas informativas, trípticos, vallas publicitarias en el sitio de la obra, publicaciones en medios impresos, además de información en la página web, maqueta física en oficina de ventas, que respaldan la preventa, venta y postventa de los bienes inmuebles.

### 7.10.1 Presupuesto

El presupuesto destinado a promoción y ventas es del 4% con respecto al costo total de la obra, como la gestión comercial no es propia sino sub contratada este valor alcanza este porcentaje.

COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO		EDIFICIO ESTRELLA VIII	
DESCRIPCIÓN	\$ VALOR	% DEL COSTO DIRECTO	% DEL COSTO TOTAL
IESS PATRONAL	\$ 78.490	6%	1%
PLANIFICACIÓN EN GENERAL	\$ 65.500	5%	1%
GASTOS LEGALES, PAGO DE TASAS E IMPUESTOS	\$ 60.309	4%	1%
COMPRA DE PISOS ZUAE	\$ 92.500	7%	
PROMOCIÓN Y VENTAS	\$ 239.565	18%	4%
GERENCIA DE PROYECTO	\$ 400.909	29%	6%
IMPREVISTOS	\$ 177.233	13%	3%
VARIOS OTROS COSTOS	\$ 247.349	18%	5%
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 1.361.854</b>	<b>100%</b>	<b>21%</b>

**Tabla 44: Costos e incidencia de promoción y ventas**  
**Fuente: Constructora Estrella Viteri**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 7.10.2 Participación en Ferias Inmobiliarias.

Las ferias inmobiliarias es una forma más personal de llegar a los clientes, es verdad que la competencia está rodeando al proyecto pero aquí se demuestra cuáles son los puntos fuertes del proyecto.



Fotografía 3: Stand feria Clave 2015

### 7.10.3 Publicidad impresa.

Al cliente se entrega una carpeta A4 en papel couché mate de alto gramaje con toda la información necesaria del departamento requerido.



Fotografía 5: carpetas

Fotografía 4: flyers

También se entregan flyers de 15x21 cm en sentido vertical que tiene información concreta pero solo la necesaria para que acudan a la sala de ventas por más información. Es importante que los números de contacto estén claros. La constructora debería manejar otros colores y hacer un rediseño de la imagen porque el nivel socioeconómico al que se dirigen es medio alto y los colores usados se enfocan en un nivel menor.

#### 7.10.4 Maqueta del proyecto.

La maqueta es un instrumento fundamental para ventas, es un apoyo en la sala de ventas importante ya que las personas entienden de mejor manera el espacio y la ubicación de los departamentos en cada piso. De la misma manera permite informar y explicar al interesado la composición formal del proyecto.





**Fotografía 6: Maqueta edificio Estrella VIII**  
**Elaborado: Exacta Maquetas**

#### 7.10.5 Portales Inmobiliarios.

Plusvalia.com es uno de los portales inmobiliarios en Ecuador más visitados en la categoría de inmuebles es la primera elección de consulta.

[www.plusvalia.com/propiedades/edificio-estrella-viii-la-pradera-50910738.html](http://www.plusvalia.com/propiedades/edificio-estrella-viii-la-pradera-50910738.html)

Edificio Estrella VIII, La Pradera

Desde \$ 83.000	Tipo de desarrollo Vertical	Entrega Julio 2017
Unidades 68		

En planos      En construcción      Pre-venta      Venta

**Fotografía 7: Plusvalía**

**Fuente: <http://www.plusvalia.com/propiedades/edificio-estrella-viii-la-pradera-50910738.html>**

### 7.10.6 Página Web.

El internet se ha generalizado como un medio de comunicación global, el cual ha permitido a la empresa reforzar la imagen corporativa, permite tener un catálogo on-line indefinido y a disposición abierta, con la posibilidad de innovar marketing virtual, además la internacionalización del producto en el caso de interesados fuera del país por adquirir los bienes inmuebles, para lo cual se ha desarrollado la página: <http://www.construcestellaviteri.com./index.html>

The screenshot displays the website for Constructora Estrella Viteri. At the top, there is a navigation menu with links for INICIO, NOSOTROS, PROYECTOS, NOTICIAS, and CONTACTO. The main banner features a 3D rendering of 'EDIFICIO ESTRELLA VIII' with the text 'EN CONSTRUCCIÓN' and 'INICIO: ENERO 2015 FINALIZA: JUNIO 2017'. Below this, the location is specified as 'SECTOR LA PRADERA' on 'Av. 9 de octubre entre Av. Orellana y Av. Eloy Alfaro'. A list of features includes: 'Departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios', 'Desde 57m2 a 100m2', '2 ascensores con tarjeta', and 'Parqueadero cubierto y bodega'. There are buttons for 'VER MÁS' and 'DISEÑO DEPARTAMENTOS'. Below the banner, a section titled 'PROYECTOS RECIENTES' lists three projects: 'Edificio Estrella VII' (Projecto Totalmente Vendido), 'Edificio Estrella VIII' (En Construcción), and 'Edificio Estrella IX' (En Construcción). The footer contains contact information under four categories: DIRECCIÓN (Calle La Razón N37-65 y El Comercio), INFORMACIÓN (Atención directa en obras), VENTAS (022 922 298 and 098 3372 562), and VISIÓN (Desarrollar proyectos de gran importancia a nivel nacional).

Fotografía 8: página Web

### 7.11 Oficina de ventas.

La oficina de ventas es la forma más directa de llegar a los clientes, ya que al estar en obra se puede apreciar el avance de la obra de esta manera se tiene constancia de la ejecución de la construcción, es importante tener una oficina de ventas porque en esta se colocan los acabados del proyecto como la grifería, mesones, cielo falso.



Fotografía 9: Sala de ventas

Contar con la sala de ventas en la construcción genera en los clientes una garantía del avance lo que va sembrando confianza en los interesados demostrando la seriedad de la constructora.

## Conclusiones

Se presenta un resumen de la viabilidad de costos del proyecto Edificio Estrella VIII:

VARIABLE	OBSERVACIÓN	VIABILIDAD
<b>PROMOCIÓN DE VENTAS</b>	Las ventas de la constructora se las realiza por los mismos socios de la empresa por lo que las técnicas de venta no siempre son las más acertadas	NEGATIVO
<b>PRECIOS</b>	El precio fue determinado por la oferta del sector, y se determinó a través de la relación precio calidad que justificaba a la absorción de ventas de los proyectos.	POSITIVO
<b>FORMA DE PAGO</b>	La forma de pago establecida beneficia al cliente como a la constructora ya que en el tiempo de construcción se permite pagar las cuotas menores.	POSITIVO
<b>MEDIOS PUBLICITARIOS</b>	La participación en la feria inmobiliaria permite conocer a la constructora y los proyectos que están en ejecución.	POSITIVO
	La oficina de ventas en la obra da seguridad a los clientes y les permite apreciar el avance de la obra cumpliendo con los tiempos de entrega.	
	Los medios impresos deben ser rediseñados con respecto a la distribución colores e imágenes.	NEGATIVO

8

**ANÁLISIS FINANCIERO**

## 8 ANÁLISIS FINANCIERO

### 8.1 Introducción.

El capítulo financiero tiene como objetivo realizar la evaluación del proyecto desde el punto de vista financiero, con esto se podrá analizar si el proyecto es factible financieramente.

El CAPM será utilizado como guía para poder obtener la tasa de descuento del proyecto, con esta tasa se podrá obtener los índices para la evaluación dinámica del proyecto.

### 8.2 Objetivo.

- Estudiar la viabilidad del Edificio Estrella VIII mediante un análisis estático y financiero, determinar los flujos de caja con y sin financiamiento.

Analizar como el proyecto responde financieramente, Obtener el VAN y TIR con diversas variables y de esta manera poder tomar decisiones con respecto a alza en costo, precios de venta y bajas ventas.

### 8.3 Metodología.

Para el estudio financiero se va a realizar un análisis estático y un análisis dinámico, el análisis estático no tomará en cuenta el tiempo y se lo realizará con los totales de ingresos y de egresos que se obtuvieron en los capítulos de estrategia comercial y de costos.

### 8.4 Análisis Estático.

El proyecto desde un punto de vista estático está conformado por ingresos en 9'433.473 USD. que es lo que se obtiene al sumar los flujos de los ingresos mensuales de la estrategia comercial, de la misma manera se suma todos los egresos del cronograma valorado llegamos a un total de egresos por 6'354.538. USD, con estos datos podemos obtener que el proyecto desde un punto de vista estático va a tener una utilidad de 3'078.935 USD. en un periodo de 35 meses.

<b>ANÁLISIS ESTÁTICO 35 MESES</b>	
INGRESOS TOTALES	\$ 9.433.473
EGRESOS TOTALES	\$ 6.354.538
UTILIDAD	\$ 3.078.935
RENTABILIDAD en 38 meses	48%
MARGEN en 38 meses	33%
RENTABILIDAD ANUAL	17%
MARGEN ANUAL	11%

**Tabla 45: Análisis Estático**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

La información de la utilidad más los ingresos y egresos nos permiten obtener otra información estática, como la rentabilidad que es de 48% en todo el proyecto y del 17% anualizada.

La rentabilidad en el análisis financiero es positiva como los otros índices, pero no pueden ser vistas como una medida de evaluación definitiva, pues no estamos tomando en cuenta el dinero en el tiempo.

## **8.5 Análisis Dinámico**

El análisis dinámico nos permite realizar una evaluación del proyecto en su parte financiera tomando en cuenta el dinero en el tiempo, además nos permite obtener otra información importante como inversión máxima y los tiempos de dichas inversiones.

También nos permite desarrollar un instrumento para el diseño de modelos financieros y esquemas con el fin de examinar futuras sensibilidades y escenarios que podrían afectar o influir en los estados financieros del proyecto.

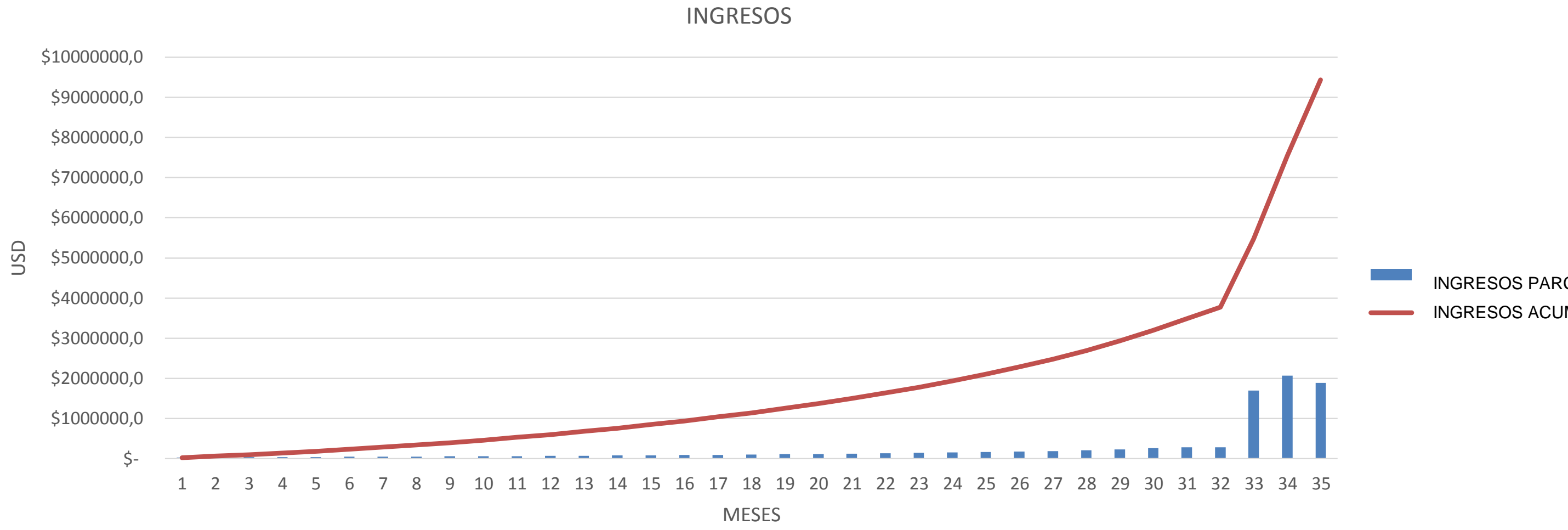
### *8.5.1 Ingresos y Egresos*

Los ingresos mensuales están dados por el cronograma de ingresos que se obtuvo en la estrategia comercial, teniendo en cuenta una reserva del 2%. Se completa el 10% en la firma de compra venta, el 30% se paga en cuotas en el tiempo que dura la construcción. La mayor parte de ingresos se darán en los meses que se realicen los desembolsos de los créditos hipotecarios





### 8.5.4 Flujo de Ingresos y egresos



### 8.5.5 Flujo

El flujo es la unión de los cronogramas de ingresos y egresos, lo que nos permite obtener un flujo mensual por los 35 meses de la vida ingresos y egresos que se dan en cada mes.

De esta manera se puede llevar un control sobre la liquidez del flujo y así tomar decisiones financieras, como apalancar el proyecto en un período valor máximo de inversión requerido.

FLUJO DEL PROYECTO ESTRELLA VIII																									
MES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<b>INGRESOS</b>		31.445	34.488	37.632	40.885	44.254	47.748	51.377	55.150	59.081	63.182	67.470	71.962	76.679	81.644	86.885	92.434	98.330	104.619	111.357	118.613	126.475	135.051	144.484	
TERRENO	825.000																								
COSTOS DIRECTOS		6.500	10.911	10.911	29.226	40.152	122.925	205.762	214.950	231.673	271.890	130.669	113.876	118.876	174.037	174.037	174.037	181.395	208.095	182.595	170.957	118.928	136.928	150.170	
COSTOS INDIRECTOS	2.500	20.000	28.683	131.183	62.501	57.618	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040	
<b>EGRESOS</b>	<b>827.500</b>	<b>26.500</b>	<b>39.593</b>	<b>142.093</b>	<b>91.727</b>	<b>97.769</b>	<b>157.966</b>	<b>240.803</b>	<b>249.990</b>	<b>266.714</b>	<b>306.930</b>	<b>165.709</b>	<b>148.916</b>	<b>153.916</b>	<b>209.077</b>	<b>209.077</b>	<b>209.077</b>	<b>216.435</b>	<b>243.135</b>	<b>217.635</b>	<b>205.997</b>	<b>153.968</b>	<b>171.968</b>	<b>185.210</b>	
<b>SALDO DE CAJA</b>	<b>-827.500</b>	<b>4.945</b>	<b>-5.105</b>	<b>-104.461</b>	<b>-50.842</b>	<b>-53.515</b>	<b>-110.217</b>	<b>-189.426</b>	<b>-194.840</b>	<b>-207.633</b>	<b>-243.748</b>	<b>-98.239</b>	<b>-76.954</b>	<b>-77.237</b>	<b>-127.433</b>	<b>-122.192</b>	<b>-116.643</b>	<b>-118.105</b>	<b>-138.516</b>	<b>-106.278</b>	<b>-87.384</b>	<b>-27.493</b>	<b>-36.918</b>	<b>-40.726</b>	
SALDO ACUMULADO	-825.000	-800.055	-776.478	-749.756	-738.096	-733.994	-809.171	-963.557	-1.123.357	-1.295.949	-1.504.657	-1.567.856	-1.609.770	-1.651.966	-1.744.359	-1.831.511	-1.913.114	-1.996.179	-2.099.655	-2.170.893	-2.223.237	-2.215.690	-2.217.567	-2.223.253	

**Tabla 48: Flujo del Proyecto  
Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### FLUJO DEL PROYECTO

5.000.000  
4.000.000  
3.000.000  
2.000.000

## 8.6 Tasa de descuento.

Para poder realizar un análisis financiero es necesario tener una tasa de descuento, o costo de oportunidad del capital, porque sin la tasa sería imposible obtener los índices del análisis dinámico, por ende no se lo podría evaluar, para poder obtener una referencia para la tasa de descuento se va a utilizar el método del CAPM.

El CAPM (Capital Asset Pricing Model), es un modelo para avaluar los activos de capital, este modelo toma en cuenta varias variables y nos da una tasa de rendimiento esperado, según el negocio en el que se vaya a invertir el capital, además de algunas consideraciones de la macroeconomía.

El CAPM usa la siguiente formula:

$$re = rf + \beta \times (rm - rf) + rp$$

-re: Es la tasa esperada por el capital.

-rf: Es la tasa libre de riesgo, es decir a que tasa se puede invertir con riesgo cero de la inversión, para esta variable se usa los bonos de tesoro de los Estados Unidos.

- $\beta$ : Es la beta que toma en cuenta el riesgo de la inversión dependiendo de la actividad a la que se ha invertido el capital.

-( $rm - rf$ ): Es la prima que se exige para las inversiones que no son riesgo cero.

-rp: Es el riesgo país del lugar geográfico donde se van a realizar las inversiones, esto toma en cuenta el entorno de la inversión.

<b>TASA DE DESCUENTO SEGÚN EL CAPM</b>		
	<b>VARIABLES</b>	<b>%</b>
rf	Riesgo cero	1,63%
( $rm - rf$ )	prima de riesgo	13,6%
$\beta$	Beta	0,9
Rp	Riesgo país	8,5%

**Tabla 49: variables CAPM**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

$$re = rf + \beta \times (rm - rf) + rp$$

$$r_e = 1.63\% + 0,90 \times (13.60\%) + 8,5\%$$

### TASA DE DESCUENTO

TASA ANUAL	<b>22%</b>
TASA MENSUAL	<b>1,27%</b>

**Tabla 50: Tasa de Descuento**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

La tasa de descuento para evaluar el proyecto según el CAPM es del 22.7% anualmente, se va a usar la tasa del 22% anual, lo que representa un 127% mensualmente.

Se debe descontar la inflación ya que en los flujos no se ha contemplado este porcentaje.

TASA DE DESCUENTO	22%
Inflación	4,87%
Tasa de Descuento Anual sin Inflación	16,33%
<b>Tasa de Descuento Mensual sin Inflación</b>	<b>1,27%</b>

**Tabla 51: Tabla de Descuento**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

## 8.7 VAN Y TIR.

EL VAN (Valor Actual Neto), nos permite saber con un costo de oportunidad sobre el capital si es que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

El VAN fue hecho con los flujos obtenidos previamente y la tasa de descuento mensual que se estableció en el anterior párrafo, con estos datos logramos obtener un VAN de 1.249.335 USD. El VAN al ser mayor de cero nos indica que el proyecto es viable, y podemos seguir con los demás análisis financieros.

La TIR (Tasa Interna de Retorno) nos indica la tasa de rendimiento del capital a través del tiempo, al igual que el VAN la TIR usa los flujos mensuales para poder

obtener este índice. Los flujos al tener solo un cambio de signo, tienen un solo TIR que si puede ser utilizado para evaluar el proyecto, si tuviera más cambios de signo el flujo, se debería descartar el uso de la TIR, porque existiría varias tasas.

ANÁLISIS FINANCIERO DINÁMICO	
VAN	\$ 1249.335
TIR	2,7%
TIR ANUAL	38,0%

**Tabla 52: Análisis financiero Dinámico**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Podemos ver que la TIR es de 2,7% mensual lo que nos da una TIR nominal de 38% la misma que es superior al 22% de la tasa descuento que se le impuso al proyecto, por lo que se concluye que financieramente el proyecto es viable y se puede seguir con los demás análisis

## 8.8 Análisis de sensibilidad.

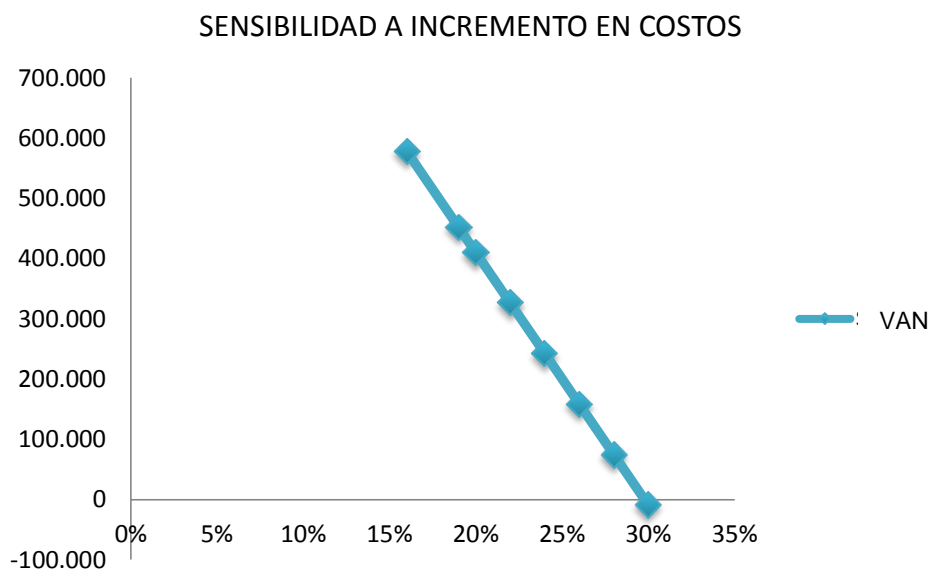
El análisis de sensibilidad es usado para poder determinar qué tan sensible es el proyecto a variaciones en diferentes variables como:

- Incremento en los Costos de construcción
- Disminución en los Precios de venta.
- Demora en el tiempo de Ejecución

Con esta información podremos determinar qué tan sensible es el proyecto, y si se debería seguir con este.

### 8.8.1 Sensibilidad al costo.

El análisis de la sensibilidad del proyecto al costo, determina que tan sensible financieramente hablando es el proyecto a la subida del costo, para este análisis se ha realizado ajustes a la subida de costos desde un 10% hasta el 29%, este análisis toma en cuenta todos los costos del proyecto.



**Gráfico 62: Sensibilidad Al Costo**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

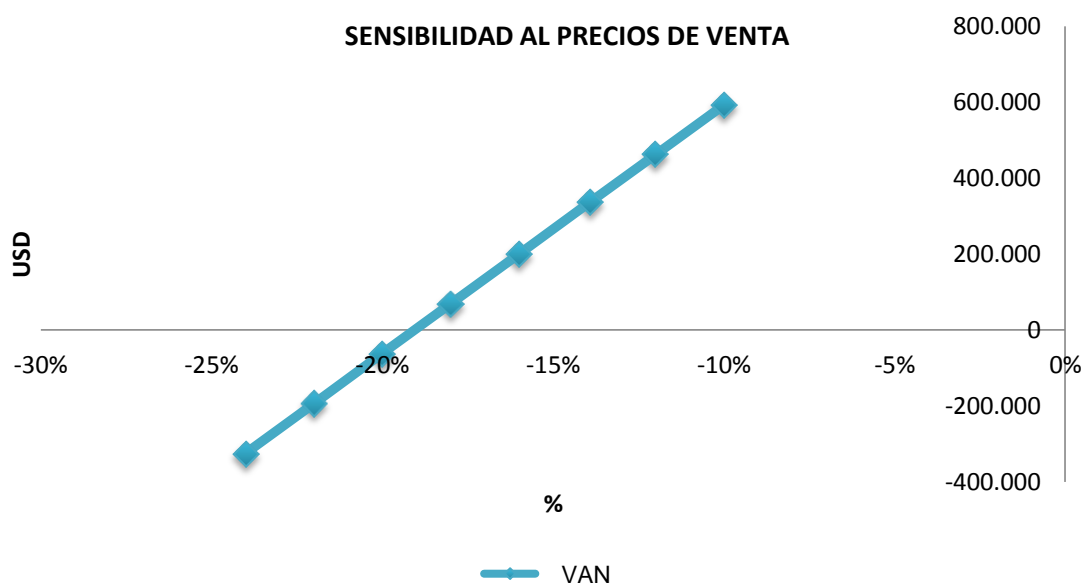
El análisis a la sensibilidad de costos muestra que el proyecto soporta hasta un 29,77% de variación al aumento de costos, lo que lo hace un proyecto poco sensible a los costos.

SENSIBILIDAD AL COSTO									
VAN	16%	18%	20%	22%	24%	26%	28%	30%	32%
<b>619.88</b>	577.921	493.995	410.068	326.141	242.215	158.288	74.361	-9.565	-93.492

**Tabla 53: Sensibilidad Al Costo**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 8.8.2 Sensibilidad al precio de ventas.

Una sensibilidad en los precios de venta del producto, afecta al flujo de ingresos mensuales del proyecto, se va a usar reducciones desde un 10% hasta un 19,04% del precio de venta. El VAN va a seguir siendo el índice para evaluar la sensibilidad



**Gráfico 63: Sensibilidad precio de venta**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

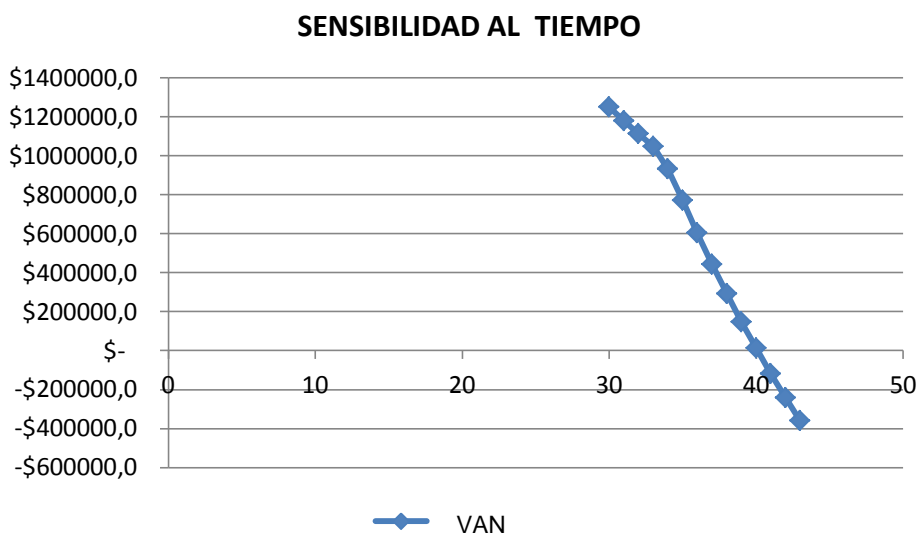
Los valores obtenidos con el estudio de la sensibilidad a los precios nos indican que el proyecto aguanta la reducción de precios de ventas hasta un 19,04%, una reducción mayor produce un VAN negativo. Los resultados nos permiten concluir que el proyecto en relación a variaciones a los precios del proyecto es poco sensible.

SENSIBILIDAD AL PRECIO DE VENTAS								
VAN	-10%	-12%	-13,91%	-16%	-18%	-20%	-22%	-24%
<b>265.55</b>	593.477	462.305	337.182	199.962	68.790	-62.381	-193.553	-324.724

**Tabla 54: Sensibilidad tiempo de venta**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 8.8.3 Sensibilidad al tiempo de ventas.

Para el análisis de la sensibilidad se planteado prolongar hasta el periodo 40. Se busca identificar qué tan sensible es el proyecto al retraso en la venta de los departamentos.



**Gráfico 64: Sensibilidad tiempo de venta**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

El edificio Estrella VIII tiene un límite en la variación en el tiempo de venta de un máximo de 8 meses, para que el proyecto no sea viable. El proyecto es bastante sensible en este punto esto es porque el proyecto es muy largo ocupa muchos meses.

SENSIBILIDAD AL TIEMPO DE VENTAS											
VAN	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-\$	-\$	-\$
1.24	1.047.	932.3	771.3	602.4	442.6	291.2	147.6	11.2	118.4	242.0	359.9
9.3	697	39	44	39	64	98	94	71	98	87	28

**Tabla 55: Sensibilidad tiempo de venta**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

#### 8.8.4 Escenarios

Para realizar el análisis de escenarios se escogió, la sensibilidad a costos y precios de ventas, porque son los más sensibles, con los datos se ha creado un cuadro donde las sensibilidades se cruzan y nos dan la frontera en las situaciones en las que el VAN se vuelve negativo.



ESCENARIO AL COSTO Y PRECIO									
	PRECIO								
COSTO	388.942	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%	-16%	-18%
	4%	819.138	687.967	556.795	425.623	294.452	163.280	32.109	-99.063
	6%	735.212	604.040	472.868	341.697	210.525	79.354	-51.818	-182.990
	8%	651.285	520.113	388.942	257.770	126.599	-4.573	-135.745	-266.916
	10%	567.358	436.187	305.015	173.843	42.672	-88.500	-219.671	-350.843
	12%	483.432	352.260	221.088	89.917	-41.255	-172.426	-303.598	-434.770
	14%	399.505	268.333	137.162	5.990	-125.182	-256.353	-387.525	-518.696
	16%	315.578	184.407	53.235	-77.937	-209.108	-340.280	-471.451	-602.623
	18%	231.651	100.480	-30.692	-161.863	-293.035	-424.207	-555.378	-686.550

**Tabla 56: Escenario al costo y Precio**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

La tabla de escenarios nos muestra que la influencia mayor se da por la parte de los precios de venta, y por lo que se debe tener mayor cuidado, en cambio el costos de construcción tiene un poco más de libertad.

El escenario planteado nos indica que en la situación que el proyecto se vea afectado negativamente por los costos y precios habría que analizar la situación para mantenerse sobre la zona roja, usando a los costos y precios de manera estratégica.

### 8.9 Análisis con Apalancamiento.

Los proyectos inmobiliarios por su alta necesidad de capital, pueden necesitar un apalancamiento para poder completar el proyecto, es por ellos que se ha realizado este análisis, para poder observar los efectos del apalancamiento sobre el proyecto.

Para realizar este estudio se ha determinado una tasa de interés de los entes crediticios para constructores del 10,50%, se escogió 11% un poco más alto para tener un colchón.

Se utiliza la misma tasa de descuento para poder comparar los resultados con el análisis sin financiación

<b>ANÁLISIS ESTÁTICO 35 MESES CON APALANCAMIENTO</b>	
INGRESOS TOTALES	\$ 11.657.561
EGRESOS TOTALES	\$ 8.837.362
UTILIDAD	\$ 2.820.199
RENTABILIDAD en 35 meses	32%
MARGEN en 35 meses	24%
RENTABILIDAD ANUAL	11%
MARGEN ANUAL	8%

**Tabla 57: Análisis Estático con Apalancamiento**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Para este análisis se va a usar el VAN y el TIR que nos permiten analizar el proyecto apalancado, y además nos permiten compararlos con el proyecto sin apalancamiento.

#### PLAN DE FINANCIAMIENTO

Costo Total del Proyecto	\$	6.354.538
Financiamiento 35% del costo total del proyecto	\$	2.224.088
Crédito Bancario Pedido	\$	2.224.088

**Tabla 58: Plan de Financiamiento**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

El análisis apalancado tiene un VAN positivo de \$ 1.650.676. USD, con un TIR del 5% mensual, y un TIR real anual del 76% que es superior a la tasa de descuento.

#### ANÁLISIS FINANCIERO APALANCADO

VAN	1.650.676
TIR	6,1%
TIR ANUAL	104,3%

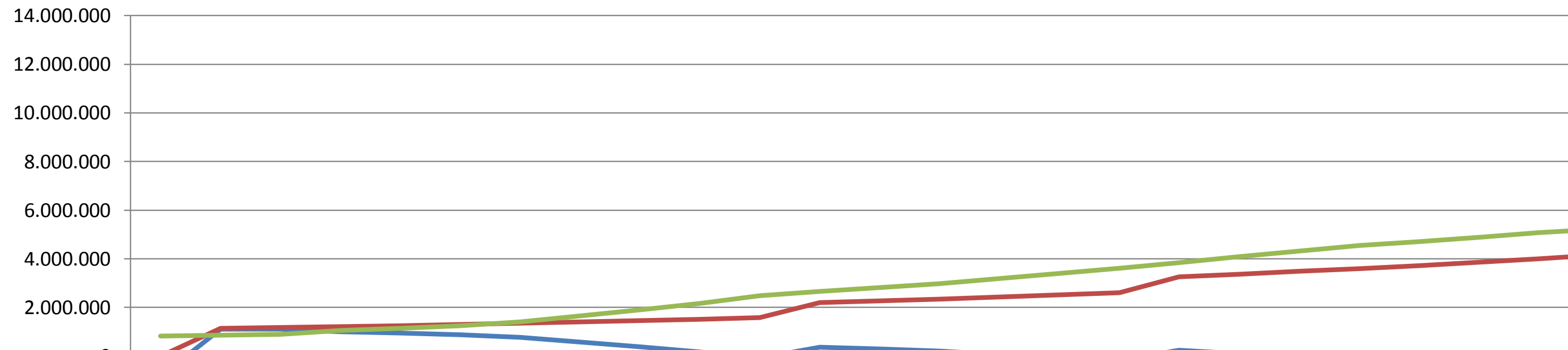
En el siguiente grafico se puede ver que el primer desembolsa del financiamiento es al inicio lo que cubre los primeros meses al mes 11 se hace el segundo desembolso y al mes 17 el tercero. Estos desembolsos permiten q los flujos de caja acumulados no son negativos y haya liquidez en la construcción en el mes final se ve una caída ya que ahí se hace el pago total de la deuda.

FLUJO DEL PROYECTO ESTRELLA VIII

MES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
PRESTAMO BANCARIO 35%		1.112.044										556.022						556.022						
INGRESOS		31.445	34.488	37.632	40.885	44.254	47.748	51.377	55.150	59.081	63.182	67.470	71.962	76.679	81.644	86.885	92.434	98.330	104.619	111.357	118.613	126.475	135.051	144.4
<b>TOTAL INGRESOS</b>	0	1.143.489	34.488	37.632	40.885	44.254	47.748	51.377	55.150	59.081	63.182	623.492	71.962	76.679	81.644	86.885	92.434	654.352	104.619	111.357	118.613	126.475	135.051	144.4
EGRESOS	827.500	26.500	39.593	142.093	91.727	97.769	157.966	240.803	249.990	266.714	306.930	165.709	148.916	153.916	209.077	209.077	209.077	216.435	243.135	217.635	205.997	153.968	171.968	185.2
PAGO DE INTERES		3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.569	3.5
												2.716	2.716	2.716	2.716	2.716	2.716	2.716	2.716	2.716	2.716	2.716	2.716	2.7
PAGO DE CAPITAL																		3.470	3.470	3.470	3.470	3.470	3.470	3.4
<b>TOTAL EGRESOS</b>	827.500	30.069	43.162	145.662	95.296	101.339	161.535	244.372	253.559	270.283	310.499	171.994	155.201	160.201	215.362	215.362	215.362	226.190	252.890	227.390	215.752	163.723	181.723	194.9
SALDO DE CAJA	-827.500	1.113.420	-8.674	-108.030	-54.411	-57.084	-113.786	-192.995	-198.409	-211.202	-247.317	451.498	-83.238	-83.522	-133.718	-128.477	-122.928	428.162	-148.271	-116.033	-97.138	-37.248	-46.672	-50.4
SALDO DE CAJA ACUMULADO	-827.500	1.113.420	1.104.746	996.716	942.305	885.221	771.434	578.439	380.030	168.828	-78.490	373.008	289.770	206.248	72.530	-55.947	-178.875	249.287	101.016	-15.016	-112.155	-149.403	-196.075	-246.5

Tabla 59: Flujo con Apalancamiento  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

FLUJO DE CAJA APALANCADO



## Conclusiones

VARIABLE	OBSERVACIÓN	VIABILIDAD
<b>VIABILIDAD</b>	El análisis estático del proyecto como el análisis dinámico no apalancado nos dan índices positivos, lo que nos permite concluir que el proyecto es viable Financieramente.	POSITIVO
<b>SENSIBILIDADES</b>	El proyecto es poco sensible a la baja de los precios de venta	NEGATIVO
	El proyecto si es sensible al incremento de costos de construcción	POSITIVO
<b>ESCENARIOS</b>	El análisis de escenarios no demostró que hay que tener mayor cuidado en la alza de costos ya que este porcentaje afecta al van antes que la disminución en el precio de venta.	POSITIVO
<b>APALANCAMIENTO</b>	El análisis del apalancamiento tiene índices mejores a los del proyecto no apalancado, por lo que es viable que el proyecto sea apalancado, además tomar tal riesgo tiene una recompensa en la parte de la rentabilidad.	POSITIVO
<b>Análisis Estático</b>	Índices positivos, aunque no definitivos para tomar decisiones	POSITIVO
<b>Análisis dinámicos</b>	Índices positivos, por lo que el proyecto es viable Financieramente	POSITIVO

## 8.2 Análisis de Factores Macroeconómicos Actuales

La situación macroeconómica del país cambio en estos últimos meses, la posible incorporación de la ley de herencia y plusvalía hizo que el entorno del país se vuelva más inestable con respecto a inicios del 2015. De la misma manera la caída del precio del petróleo y la apreciación del dólar ocasiono que se reduzca la tasa de crecimiento económico para este año. (CESLA, 2015)

Hay una gran incertidumbre con respecto a la ejecución de proyectos, los ciudadanos no saben qué hacer algunos proyectos se han paralizado e incluso prefieren perder anticipos y detener la compra bienes inmuebles

Ley de herencia y plusvalía lo que ha ocasionado es empujar el descenso en la actividad del sector de la construcción en una creciente recesión. (El Oficial, 2015)

Como una medida para dinamizar la economía del Ecuador en el mes de Setiembre se propuso el proyecto de ley de incentivos de alianza Público-Privada. El objetivo de la ley es dinamizar la economía a través de la atracción de la inversión extranjera y nacional a la ejecución de proyectos públicos. También se explica que habrá exoneraciones para las inversiones, al impuesto al valor agregado, impuesto a la renta, exoneración de impuesto a los dividendos de los accionistas que participen en la alianza por los primeros diez años y al impuesto a la salida de divisas en todo tipo de transacciones (Andes, 2015)

Riesgo País: El riesgo país a la fecha de 8 de octubre de 2015 es de 1419 puntos según el Banco Central del Ecuador, 550 puntos más con respecto al mes de marzo que registraba 864 puntos lo que nos demuestra que se está incrementando a medida que pasan los meses.

Esta es la medida con la que la inversión extranjera mide el posible interés en nuestro país. (BCE)

Para el cálculo de la tasa de descuento cuando el riesgo país supera los 900 puntos por un periodo prolongado el país deja de tener acceso a los mercados de crédito, a mayores valores los desequilibrios económicos hacen que RP. pierda valor referencial como tasa asociada al riesgo empresarial (Federico, 2015)

La tasa de descuento que fue calculada a través del método CAPM en el que se utiliza el riesgo país para su obtención, y el usar un valor que supera los 1000 puntos es difícil usar esta tasa de descuento por lo que en este caso es decidido tomar una tasa de descuento con respecto al sector de la construcción del 28%

### 8.3 Optimización

Tomando en cuenta la situación actual del país y como en general se han paralizado las ventas desde el mes de junio, y el Edificio estrella VIII también está siendo afectado por este problema reducir el tiempo de ejecución no es una buena decisión porque el sector de la construcción está parado y la gente no quiere invertir. Lo que se busca es poder vender los departamentos.

Con las condiciones actuales de la economía del país se realiza un nuevo análisis financiero, se mantiene el mismo periodo de ejecución del proyecto y se coloca la tasa de descuento actual del 28%. Esto genera un VAN de \$ 827.206 que sigue siendo positivo pero inferior con respecto al original como se ve en el siguiente cuadro.

<b>ANÁLISIS FINANCIERO DINÁMICO</b>				
	<b>ORIGINAL</b>		<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	
VAN	\$	1.249.335	\$	827.206
TIR		2,7%		2,7
TIR ANUAL		38%		38%

**Tabla 60: Comparación de índices financieros**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Para elevar el VAN se optado por seguir dos puntos de acción uno aprovechar el COS al máximo, es decir del 485% que es actualmente elevarse al 499% y el otro plan de acción es mejorar los costos de construcción. También es necesario mejorar la estrategia comercial, cambiar la forma de vender los departamentos, la Constructora maneja un departamento de ventas con poca experiencia, por lo que se debe reestructurar y buscar una asesoría para poder llegar a nuevos clientes, para esto es necesario invertir más en publicidad y si es necesario encargar la venta del proyecto a una inmobiliaria y tener capacitaciones regulares.

Para elevar el CO S se requiere hacer una estudio del diseño arquitectónico y ver cómo mejorar el área útil que es el área de los departamento en este caso se incrementaran 16m<sup>2</sup> por piso que suman 151m<sup>2</sup> en total lo que incrementa en un 13,5% el COS.

INCREMENTO COS		
Área Útil Total	5.507,25 m <sup>2</sup>	485,65 %
Área Útil a Incrementar	151,39 m <sup>2</sup>	13,35%
Área por Piso	16,82 m <sup>2</sup>	1,48%
<b>Nueva Área Útil</b>	<b>5658,64 m<sup>2</sup></b>	<b>499 %</b>

**Tabla 61: Incremento del COS**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

El área a incrementar por piso es en el vacío atrás del ascensor y se colocan baños para los departamentos, en la Suite y en el departamento G se crea el baño master y se deja uno social lo que favorece en el diseño, esto también permite incrementar el área de lavado y secado.



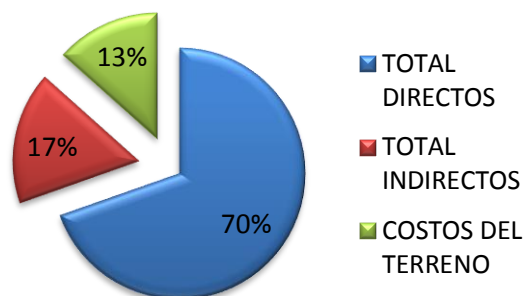


**Gráfico 66: Incremento de área en la planta tipo**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Para reducir los Costos de Construcción se hace un análisis de los costos indirectos, en los que se detecta que los gastos administrativos están elevados, por lo que se hace una reducción, el proyecto se reduce en un 3% de costos totales y los costos indirecto de 21% bajan al 17%.

#### COSTOS TOTALES OPTIMIZADOS

COSTOS TOTALES PROYECTO EDIFICIO ESTRELLA VIII		
COSTO TOTAL DIRECTOS	\$4.282.256	70%
COSTO TOTAL INDIRECTOS	\$1.045.816	17%
COSTOS DEL TERRENO	\$ 825.000	13%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$6.276.048</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 67: Optimización en costos de construcción**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Con la implementación de estos planes de optimizar el COS y reducir los costos, se realiza un nuevo análisis financiero estático y dinámico. En el análisis estático en comparación con el primer escenario se obtiene los siguientes resultados:

ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO ORIGINAL	
INGRESOS TOTALES	\$ 9.433.473
EGRESOS TOTALES	\$ 6.354.538
UTILIDAD	\$ 3.078.935
Rentabilidad U/E	48%
Margen U/I	33%
Rentabilidad anual	17%
Margen anual	11%

ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO OPTIMIZADO	
INGRESOS TOTALES	\$ 9.630.000
EGRESOS TOTALES	\$ 6.153.072
UTILIDAD	\$ 3.476.928
Rentabilidad U/E	57%
Margen U/I	36%
Rentabilidad anual	19%
Margen anual	12%

**Tabla 62: Comparación de proyectos**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

Co respecto al análisis financiero con una nueva tasa de descuento del 28% anual y de 1,67% mensual el VAN adquiere un valor de \$ 1.086.794 y una TIR de 43,1% anual. Aunque el Van no llega a ser del mismo valor que el original tampoco es negativo ni bajo es un valor aceptable respetando el mismo tiempo de ejecución. Es importante manejar y respetar el tiempo ya estas son las condiciones actuales en difícil vender en menos tiempo.

ANÁLISIS FINANCIERO DINÁMICO		
	ORIGINAL	OPTIMIZACIÓN
TASA DSCTO	22%	28%
VAN	\$ 1.249.335	\$ 1.086.794
TIR	2,7%	3%
TIR ANUAL	38%	43,1%

**Tabla 63: Comparación de índices financieros**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

# 9

## **ANÁLISIS DE ASPECTOS LEGALES**

## **9 ASPECTOS LEGALES**

### **9.1 Introducción**

Una buena asesoría legal es de vital importancia para el desarrollo de un proyecto inmobiliario exitoso. Se debe priorizar el aspecto jurídico del proyecto, cada fase debe acompañarse del respectivo instrumento legal vigente en el país, con el fin obtener resultados positivos, no tener problemas futuros y cumplir a cabalidad con el ofrecimiento en venta.

### **9.2 Objetivo**

- El objetivo de este capítulo es analizar la situación y el marco legal sobre el cual se resuelve y sustenta el proyecto Edificio Estrella VIII.
- Establecer las obligaciones municipales
- Identificar y desarrollar los aspectos legales necesarios para el desarrollo de un proyecto inmobiliario de este tipo

### **9.3 Metodología**

En una primera etapa se analizarán los participantes jurídicos y particulares a nivel privado, municipal y entidades de regulación y en una segunda etapa se revisaran las obligaciones que se debe tomar en consideración. Esto se lo realizará en base a la información legal y documentación proporcionada para el asesoramiento legal del proyecto.

### **9.4 Situación legal del grupo promotor**

La Constructora Estrella Viteri Cía. Ltda. se constituyó por escritura pública en Octubre del 2008 y fue aprobada por la superintendencia de compañías.

Su objeto social de acuerdo a las escrituras de constitución es “Brindar servicios generales, especialmente al sector de la construcción, obras civiles y arquitectónicas en general y servicios relacionados a todos los afines de la

construcción”

#### 1.- INFORMACIÓN BÁSICA

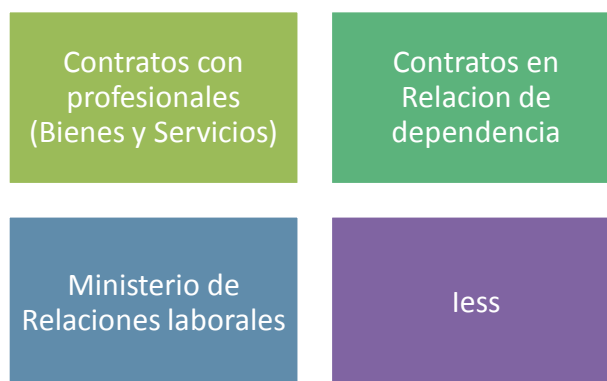
<b>NOMBRE DE LA EMPRESA:</b>	CONSTRUCTORA ESTRELLA VITERI CIA LTDA.		
<b>R.U.C.:</b>	1792165792001		
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA:</b>	Planificación, construcción y venta de bienes inmuebles		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Pablo Neruda OE4-47 Einstein		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:constructoraestrellaviteri@hotmail.com">constructoraestrellaviteri@hotmail.com</a>		
<b>TELÉFONOS:</b>	2922298		
<b>FECHA CONSTITUCIÓN:</b>	10-2008	<b>FECHA ULTIMA REFORMA:</b>	
<b>CAPITAL SOCIAL:</b>	N/A	<b>CAPITAL PAGADO:</b>	N/A

## 9.5 Obligaciones laborales y Tributarias

La empresa para poder laborar dentro del país de forma legal debe cumplir con obligaciones que le permiten ejercer una actividad económica, además debe pagar ciertos tributos y tasas como parte de sus obligaciones.

### 9.5.1 Obligaciones Laborales

En el desarrollo del proyecto edificio Estrella VIII, se forma un equipo de trabajo los cuales están involucrados en el desarrollo del proyecto. Los contratos con profesionales en relación de dependencia determinan las obligaciones de los participantes.



**Gráfico 68: Obligaciones legales**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 9.5.2 Obligaciones Tributarias

La empresa está obligada a obtener un RUC (Registro Único de Contribuyentes), el cual es una identificación que cualquier contribuyente debe de obtener para realizar una actividad económica lícita como lo explica el servicio de rentas internas.



**Gráfico 69: Obligaciones Tributarias**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

La empresa en funcionamiento debe cumplir con las siguientes obligaciones tributarias:

- Presentar la declaración al IVA (Impuesto al Valor Agregado).
- Presentar la declaración al impuesto a la renta, si es que se ha obtenido utilidades se debe pagar un impuesto del 22% sobre las utilidades descontando la repartición de utilidades a los trabajadores.
- Pago del anticipo del impuesto a la renta, el mismo se lo calcula tomando en cuenta los activos patrimonios e ingresos y gastos de la empresa.

Las declaraciones del IVA y del impuesto a la renta son obligatorias de presentar en las fechas determinadas por el servicio de rentas internas, sin importar si dichas declaraciones sean negativas o cero, si no se realizase las declaraciones se estaría incurriendo en una falta con sus respectivas sanciones.

## 9.6 Obligaciones con el Municipio

Las empresas sociedades y personas naturales están obligadas además de cumplir con el estado, a cumplir con el municipio donde realizan sus actividades. El COOTAD (Código de Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización) le da la potestad a los municipios a cobrar tasas e impuestos para ser usados dentro del desarrollo del municipio. Los impuesto municipales explicados se los debe cancelar cada año y en las fechas que la municipalidad establezca.

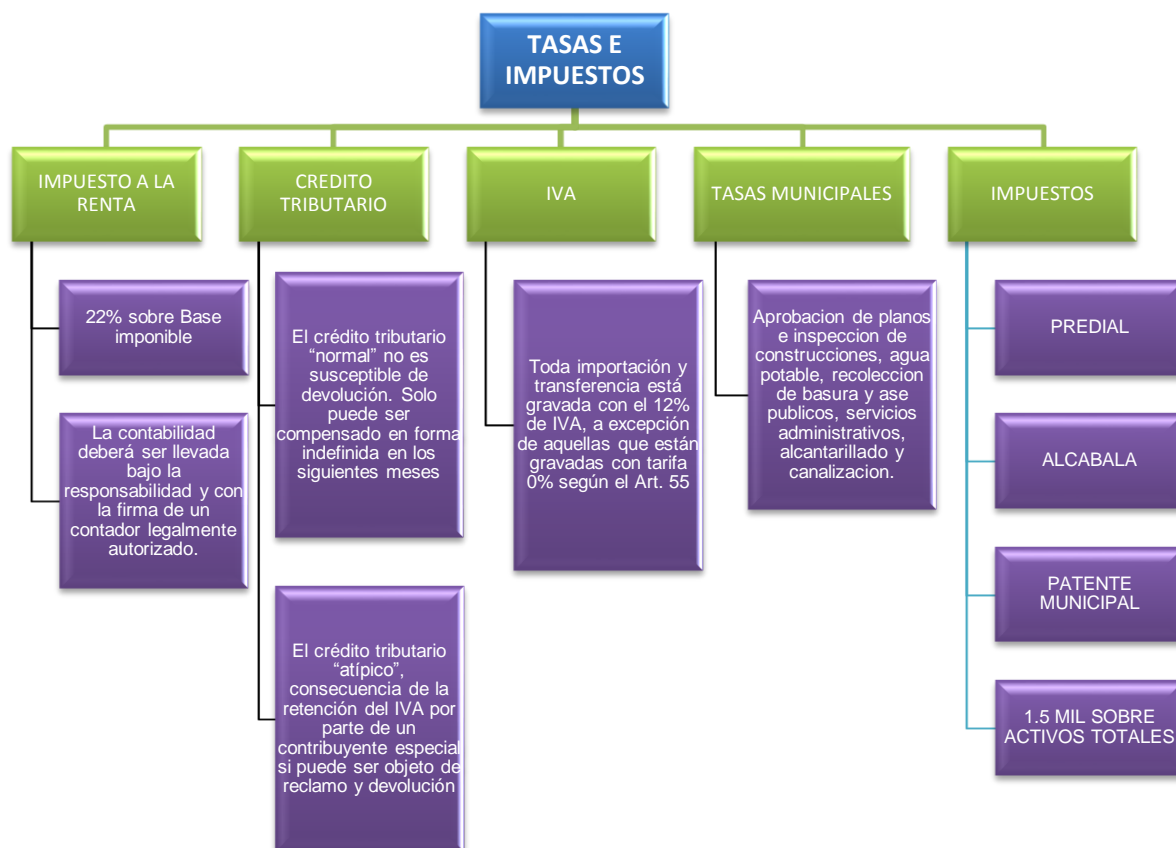


**Gráfico 70: Tasas e Impuestos**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

- La patente municipal: es un impuesto que se debe pagar para poder ejercer una actividad comercial dentro del municipio, y se lo calcula a base de la declaración del impuesto a la renta del año anterior.
- El impuesto predial: es un impuesto que grava a las propiedades dentro del distrito, este impuesto caería sobre el terreno donde se desarrolla el proyecto y sobre las oficinas o propiedades de la empresa, además si las circunstancias se dan y la venta se realiza un año después de la propiedad

horizontal, la empresa deberá pagar el impuesto sobre estas propiedades para poder realizar el traspaso.

## 9.7 Resumen de tasas e impuestos

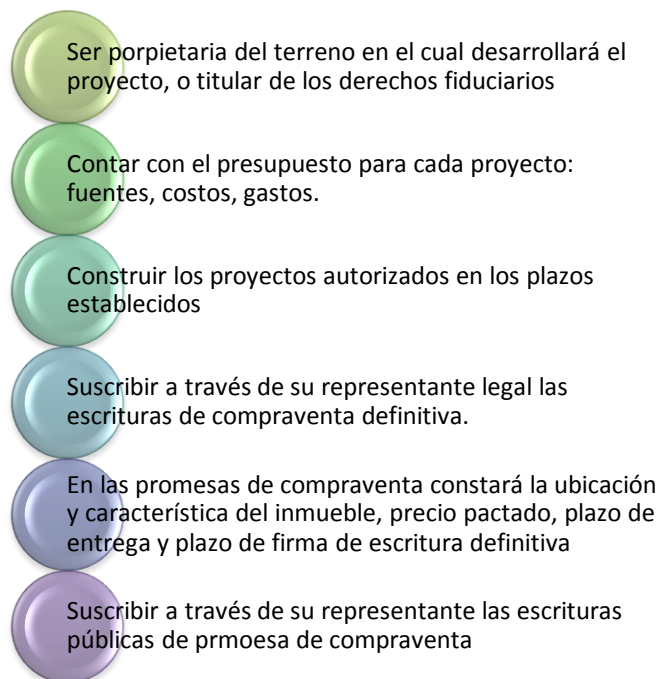


**Gráfico 71: Resumen de Tasas e Impuestos**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

## 9.8 Reglamento para el funcionamiento de empresas inmobiliarias

Este mecanismo regula a las empresas que para ejecutar proyectos inmobiliarios reciben pagos anticipados de los clientes mediante promesas de compraventa.





**Gráfico 72: Reglamento Empresas Inmobiliarias**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

## 9.9 Contratación

El personal que trabaja en el proyecto es el que nos permite desarrollarlo, es por ello que sin el personal sería imposible de hacerlo. La contratación del personal debe estar dentro de las normas que la legislación ecuatoriana, en la que se debe cumplir con el IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social), y el MRL (Ministerio de Relaciones Laborales).

### 9.9.1 Obligaciones

Celebrar un contrato de trabajo donde se establece el salario, puesto y responsabilidades del trabajador.

Inscripción del contrato de trabajo a través del MRL.

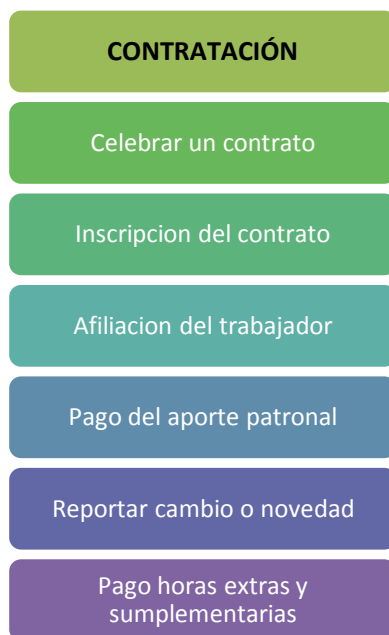
Afiliación del trabajador desde el primer día de trabajo.

Pago del 11.15% al IESS por aporte patronal.

Reportar cualquier cambio o novedad.

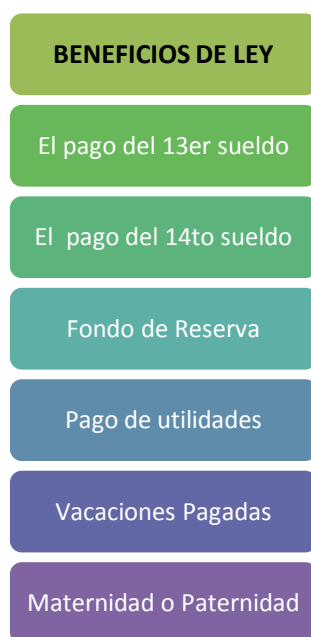
Pago de todas las horas extras y suplementarias que el empleado haya trabajado.

(El trabajador a tiempo completo debe trabajar 40 horas a la semana.)



**Gráfico 73: Esquema de Contratación**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 9.9.2 Beneficios de Ley



**Gráfico 74: Beneficios de Ley**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

- EL pago del décimo tercer sueldo que se lo debe cancelar hasta el 24 de diciembre de cada año. El décimo tercer sueldo se calcula sumando todas las aportaciones obtenidas desde el 30 de noviembre del anterior año hasta el 1 de diciembre del año actual dividido para 12.

- El pago del décimo cuarto sueldo que se lo debe cancelar hasta el 15 de agosto de cada año. Esta remuneración es un SBU (Sueldo Básico Unificado) que depende de las horas trabajadas desde hace un año contado desde el 1 de agosto del año en curso.
- A los trabajadores que hayan cumplido un año de trabajo continuo se les debe cancelar mensualmente un doceavo de su salario, para el fondo de reserva.
- Pago de las utilidades a los trabajadores que comprende un 10% de las utilidades antes de impuesto que se divide por igual a los trabajadores, y un 5% que se divide según las cargas familiares.
- Por cada año se debe otorgar 15 días de vacaciones pagadas al trabajador.
- Dar periodo de paternidad o maternidad según sea el caso.

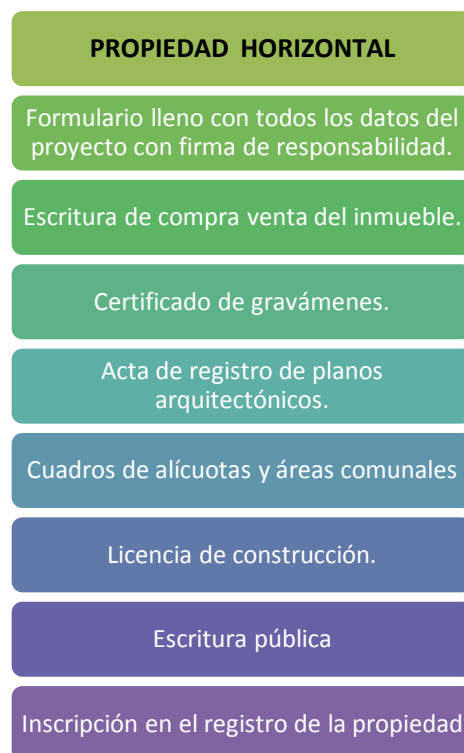
### 9.9.3 Contratos con Proveedores

Los contratos de alquiler de maquinaria, instalaciones eléctricas, sanitarias, gas centralizado, muros anclados se pueden realizar a través de subcontratos con empresas dedicadas a esas actividades exclusivamente, para lo cual el trabajo incluye mano de obra, materiales y equipos por parte de los subcontratistas el trabajo es completo. De la misma manera se debe explicar el tipo de trabajo, el alcance, las especificaciones de los materiales a utilizar, el plazo en el que será entregado acordado entre las dos partes, la forma y el cronograma con que se realizarán los pagos, las posibles multas en que se incurrirá si no se cumple lo especificado en el contrato y las garantías que proporciona la empresa contratada por su trabajo, para de esta manera garantizar el trabajo.

## 9.10 Propiedad horizontal

La propiedad horizontal nos permite la venta de las unidades de vivienda, sin esta no se podría realizar las ventas ni los préstamos, por lo que obtener la propiedad

horizontal es muy importante, y se lo debería tener lo antes posibles para evitar cualquier tipo de problemas en la parte de venta de los inmuebles.



**Gráfico 75: Trámite propiedad Horizontal**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 9.11 Aspectos legales con clientes

La promesa de compra y venta es un contrato que se da entre el vendedor del bien y comprador del bien, el mismo debe ser aceptado por las partes ante un notario público. La promesa para poder ser efectuada debe demostrar que el bien no tiene gravámenes que impidan la venta en posterior.

La promesa de compra y venta solo se la realizará con los clientes cuando se haya llegado a una negociación sobre el pago de la entrada, el tiempo para el pago de la entrada, los montos a pagar con fechas, si existiese cuotas extraordinarias de igual manera deberán de constar en la promesa.

El documento llevara las especificaciones de acabados y si fuera el caso cambios y el precio de los mismos y sus formas de pago, además constarán de las multas si una de las partes desistiese del negocio, todo esto será realizado con la

asesoría de un profesional de derecho.

Las promesas se basarán en un modelo acordado entre la gerencia y el profesional de derecho, de esta manera se evitará tener una variedad de promesas diferentes y se les dará el mismo trato a todos los clientes.

## **9.12 Proyecto**

Una vez que se aprueba el desarrollo del proyecto es importante la recopilación de la documentación necesaria para los permisos legales y técnicos del Distrito Metropolitano de Quito los cuales sirven para la aprobación de la construcción del proyecto.

### *9.12.1 Compra del Terreno*

Para la adquisición de un predio se analizan varios sectores, terrenos, precios, después de un estudio detallado y minucioso sobre el emplazamiento del proyecto, se procede a comprar el de mejores características, el cual debe contar con cierta documentación legal:

- Escritura del predio
- Certificado de gravámenes, en el cual se indique que no exista ningún impedimento para realizar el traspaso.
- Certificado actualizado del pago del impuesto predial.
- Copias de cédulas de ciudadanía y papeletas de votación actualizadas de los propietarios.
- Contrato de Compra-Venta del predio en una notaría pública del Cantón Rumiñahui, en el cual es necesario que conste la forma en que se realizarán los pagos y el monto total del arreglo.

### *9.12.2 Compra de pisos*

Los proyectos ubicados en predios ubicados en las Zonas Urbanísticas de

Asignación Especial (ZUAE), se sujetarán al procedimiento simplificado y se tramitarán en la respectiva Administración Zonal

- Los proyectos calificados como Urbanísticos-Arquitectónicos Especiales, se sujetarán al procedimiento especial y se tramitarán en la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda.
- Los proyectos calificados como Proyectos de Intervenciones Prioritarias o Equipamientos zonales o distritales, se sujetarán al procedimiento especial y se tramitarán en la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda.
- Los proyectos calificados como Proyectos en que es factible que privilegien la reutilización de aguas servidas, garanticen limitaciones de consumo de energía y agua, se sujetarán al procedimiento especial y se tramitarán en la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda.
- Los proyectos en los que es factible la redistribución de COS PB, se sujetarán al procedimiento especial y se tramitarán en la Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda.

Pasos del trámite:

Ubicado en zona ZUAE

- Ingresar a la página web <http://sthv.quito.gob.ec>, llenar el formulario de solicitud de incremento de número de pisos.
- Presentar el formulario firmado en la Administración Zonal correspondiente para su registro, validación y para obtener la orden de pago que será entregada por la Administración Zonal.
- Con la orden de pago validada, el administrado se acercará a la ventanilla de recaudación del balcón de servicios de la Dirección Financiera-Tributaria para realizar el pago correspondiente.
- Con la certificación o el documento de pago el administrado se acercará a la Administración Zonal, para la obtención del acta de compra de pisos.
- Cumplidos los requisitos el administrado procederá con el registro o aprobación del proyecto nuevo o modificadorio-ampliatorio, y la obtención de las actas o licencias metropolitanas correspondientes

Cumplidos los requisitos el administrado procederá con el registro o aprobación

del proyecto Urbanístico-Arquitectónico Especial con el incremento de pisos autorizado, y la obtención de las actas o licencias metropolitanas correspondientes en la respectiva Administración Zonal.

### 9.12.3 Calificación y certificación ambiental (SUIA)

El Sistema Único de Información Ambiental, SUIA, cuyo objetivo es calificar proyectos con base al listado general de calificación ambiental. Asimismo, documenta toda la información de proyectos.

Todo generador de un proyecto nuevo debe registrarse en el portal del sistema para generar un Sistema Único de Información Ambiental que sea particular del proyecto en mención y se categorizara de acuerdo a 4 parámetros que se ajustan a los requerimientos y afectación ambiental de cada caso en particular.

Infórmate aquí.'. On the right, there are two input fields: 'Usuario' with a person icon and 'Contraseña' with a key icon. Below these fields is a blue 'Ingresar' button." data-bbox="139 455 868 646"/>

¿Quieres conocer más sobre el SUIA?,  
[Infórmate aquí.](#)

Usuario

Contraseña

Ingresar

**Gráfico 76: Calificación Ambiental SUIA**  
Fuente: Ministerio del Ambiente

## Conclusiones

- La empresa se encuentra al día en todas sus obligaciones con respecto a tasas e impuesto.
- El proyecto ha conseguido todas las licencias necesarias para comenzar la construcción.
- Es necesario el asesoramiento legal y tributario de la empresa como del proyecto, para evitar la mala interpretación o la omisión de leyes normas o reglamentos, si no amerita la contratación interna en esta área, se deberá contratar de forma externa.



10

**GERENCIA  
DE PROYECTOS**

## **10 GERENCIA DE PROYECTOS**

### **10.1 Introducción**

La gerencia de proyecto es importancia en el desarrollo de un proyecto, el saber manejar el alcance, riesgo, incidentes, calidad, disminuir el tiempo y costos es primordial para ejecutar el proyecto de manera exitosa.

En el desarrollo del Proyecto del Edificio Estrella VIII se ha decidido implementar la metodología TenStep del Project Management Institute PMI con el fin de administrar y gestionar las actividades de forma eficiente y de esta manera estandarizada los procesos y cumplir con los entregables.

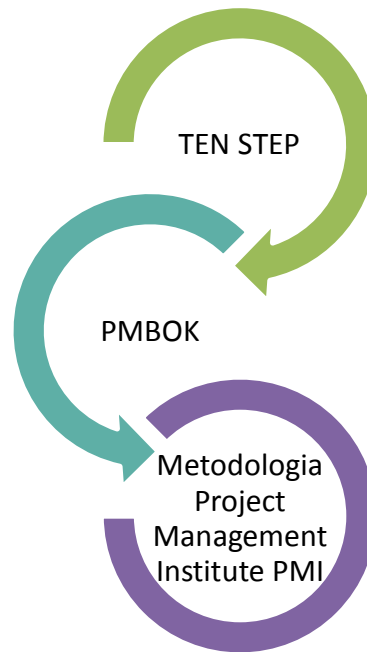
### **10.2 Objetivo**

Implementar procesos de gerencia que motiven la ejecución de los principios del PMI para adquirir una organización y disciplina para administración.

Organizar un plan de trabajo estructurado

### **10.3 Metodología**

La forma de aplicar y gestionar proyecto de manera proactiva, desde el enfoque PMI:

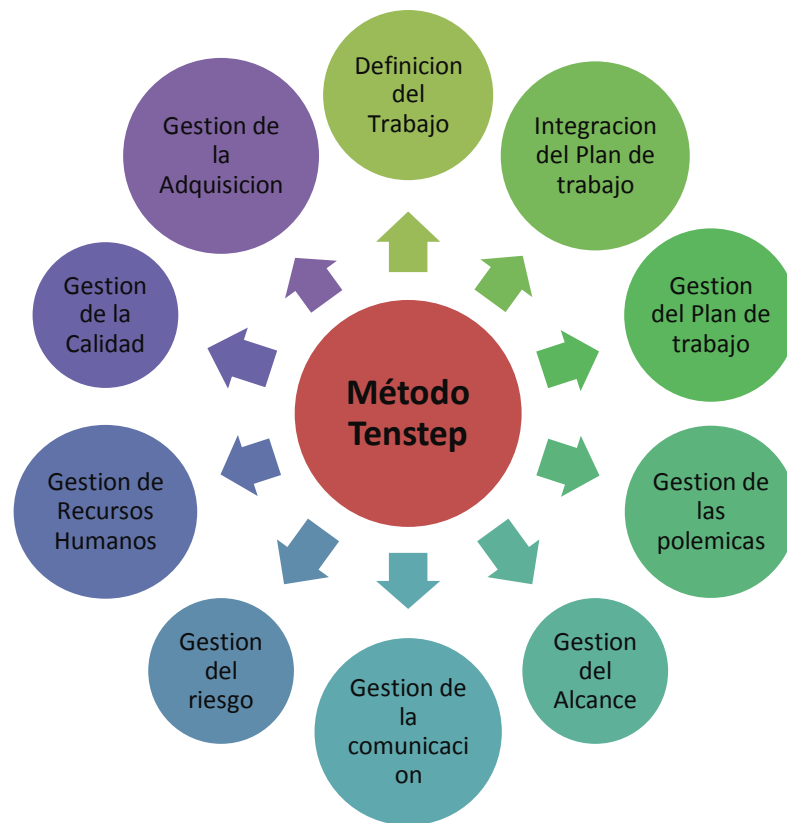


La dirección de proyectos se logra a través de la aplicación de 11 grupos de procesos

#### 10.4 Gerencia de Proyectos

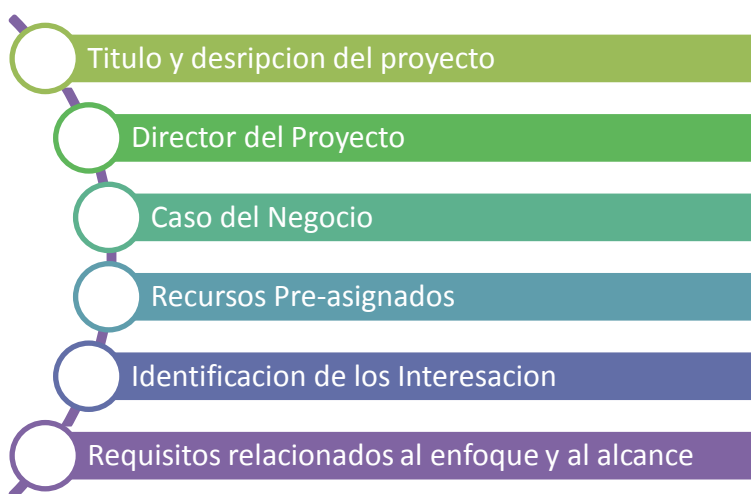
La gerencia de proyectos para el Edificio Estrella VIII, es importante para cumplir y garantizar con las expectativas de todos los involucrados mediante la capacidades, conocimientos, habilidades y herramientas de gerenciar e integrar los procesos con el objetivo de cumplir con los entregables, mediante la gestión del alcance, los riesgos, el presupuesto, los cronogramas los recursos y talento humano mediante la definición durante los ciclos de vida del proyecto desde la etapa de inicio, planificación ejecución control y cierre, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

## 10.5 Definición del Trabajo



### 10.5.1 Acta de Constitución

El acta de constitución es el documento formal que da inicio al proyecto, con este documento se llega a un acuerdo entre todos los involucrados.



### 10.5.2 Resumen ejecutivo

El proyecto ESTRELLA VIII es un edificio ubicado en la ciudad de Quito en la Av. 9 de Octubre y Berlín, está compuesto por locales y oficinas en la planta baja y 10 plantas de departamentos.

Tiene un área de 10.000m<sup>2</sup> 3 subsuelos con 94 departamentos. El edificio está compuesto por 63 departamentos con áreas que van desde 65m<sup>2</sup> y 101m<sup>2</sup> aproximadamente. El proyecto se desarrolla en 35 meses.

### 10.5.3 Identificación del Proyecto

<b>IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>Nombre del Proyecto:</b>	EDIFICIO ESTRELLA VIII
<b>Fecha de Inicio del Proyecto</b>	Enero del 2015
<b>Fecha de Entrega del Proyecto:</b>	Agosto del 2017
<b>Empresa Promotora:</b>	Constructora Estrella Viteri
<b>Gerente del Proyecto:</b>	Ing. Reinaldo Estrella

**Tabla 64: Identificación del Proyecto Edificio Estrella VIII**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 10.5.4 Visión General

El edificio se encuentra ubicado en el sector de la Pradera en una zona céntrica de la ciudad, esta zona se caracteriza por estar dotada de diferentes equipamientos como unidades educativas, centros comerciales, entidades bancarias, zonas verdes y entretenimiento.

La ubicación del edificio está ubicado entre vías principales así que la accesibilidad es directa el proyecto está en la Av. 9 de Octubre entre Orellana y Eloy Alfaro.

El edificio Estrella VIII brinda a sus clientes una buena ubicación, confort, tranquilidad gracias a su diseño moderno, optimización de áreas y su gran área de zonas comunales.

### 10.5.5 Objetivos del Proyecto

Objetivos	Desarrollar un proyecto inmobiliario que cumpla con una tasa de rentabilidad sobre la inversión mínima de 23%
	Realizar la construcción del edificio en un periodo de tiempo de 33 meses
	Cumplir con el cronograma valorado establecido y cumplir con los entregables del proyecto

### 10.5.6 Alcance del Proyecto

Dentro del alcance	Construcción de 10.000m <sup>2</sup> planificados y diseñados cumpliendo la normativa.
	Promoción y venta de las unidades de vivienda
	Cumplir con los diseño específicos arquitectónicos
	Optimizar un flujo continuo de ingresos y egresos del proyecto
Fuera del alcance	No se entregara línea blanca en el proyecto
	Los cambios en diseño y materiales de los departamentos van por cuenta de los propietarios
	El mantenimiento del edificio va por cuenta de los copropietarios
	Los trámites legales de escrituración serán responsabilidad del propietarios
	Gestión de los créditos hipotecarios

### 10.5.7 Entregables Producidos

HITOS	MES	ENTREGABLES
Pre Proyecto	0	Acta de Constitución
Planificación	2	Plan de Negocio
Estudios	3	Planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos, bomberos
Estructura		Estructura del edificio
		Informes de fiscalización
Acabados		Contratos
Cierre	35	Finalización de contratos y entregas

**Tabla 65: Entregables Producidos**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 10.5.8 Estimación de esfuerzo, duración, costos del proyecto e hitos

**Estimaciones**      **Estimacion del Esfuerzo:** Las horas de esfuerzo estimadas es de 5280 horas/esfuerzo

**Duracion Estimada:** el proyecto esta planificado para ser realizado en 33 meses

**Costos Estimado:** el costo directo estimado y presupuesto es de 7'000 000 aproximadamente

### 10.5.9 Riesgos del proyecto

RIESGOS		
RIEGOS	NIVEL	PLAN DE CONTINGENCIA
Ventas Paralizadas por la incertidumbre de las leyes del país	<b>A</b>	Controlar los gastos para optimizar los costos de construcción
Accidentes Laborales	<b>M</b>	Cumplir con todos los reglamentos de seguridad y el reglamento de higiene y salud ocupacional
Cambios macroeconómicos en el país	<b>A</b>	Optimizar al máximo el proyecto en arquitectura, costos, marketing, y tiempo de venta.

Variaciones en costos y precios	<b>A</b>	Analizar la sensibilidad del proyecto para ver que porcentaje de variación puede sufrir el proyecto.
---------------------------------	----------	--

**Tabla 66: Riesgos del Proyecto**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 10.5.10 *Supuestos del Proyecto*

Supuestos	<p>Las ventas de los departamentos han disminuido por la inestabilidad de la leyes del país.</p> <hr/> <p>El Banco Central del Ecuador preve que no habra crecimiento en el sector de la construccion en este año con una desaceleracion del sector.</p> <hr/> <p>Los proyectos de ley de redistribucion de la riqueza que propone el incremento al impuesto de la herencia y la ley de plusvalia frenaran la actividad constructora</p> <hr/> <p>Sectores de venta de materiales de construccion han sufrido caidas en sus ventas entre un 20% y 40 %</p> <hr/> <p>Los clientes se encuntarn nerviosos y no piensan en comprar hasta que los poryectos de ley se decidan</p> <hr/> <p>La aplicacion de salvaguardias influyo en el precios de las viviendas aproximadamente en un 5%</p>
-----------	---

## 10.6 Definición del Proyecto

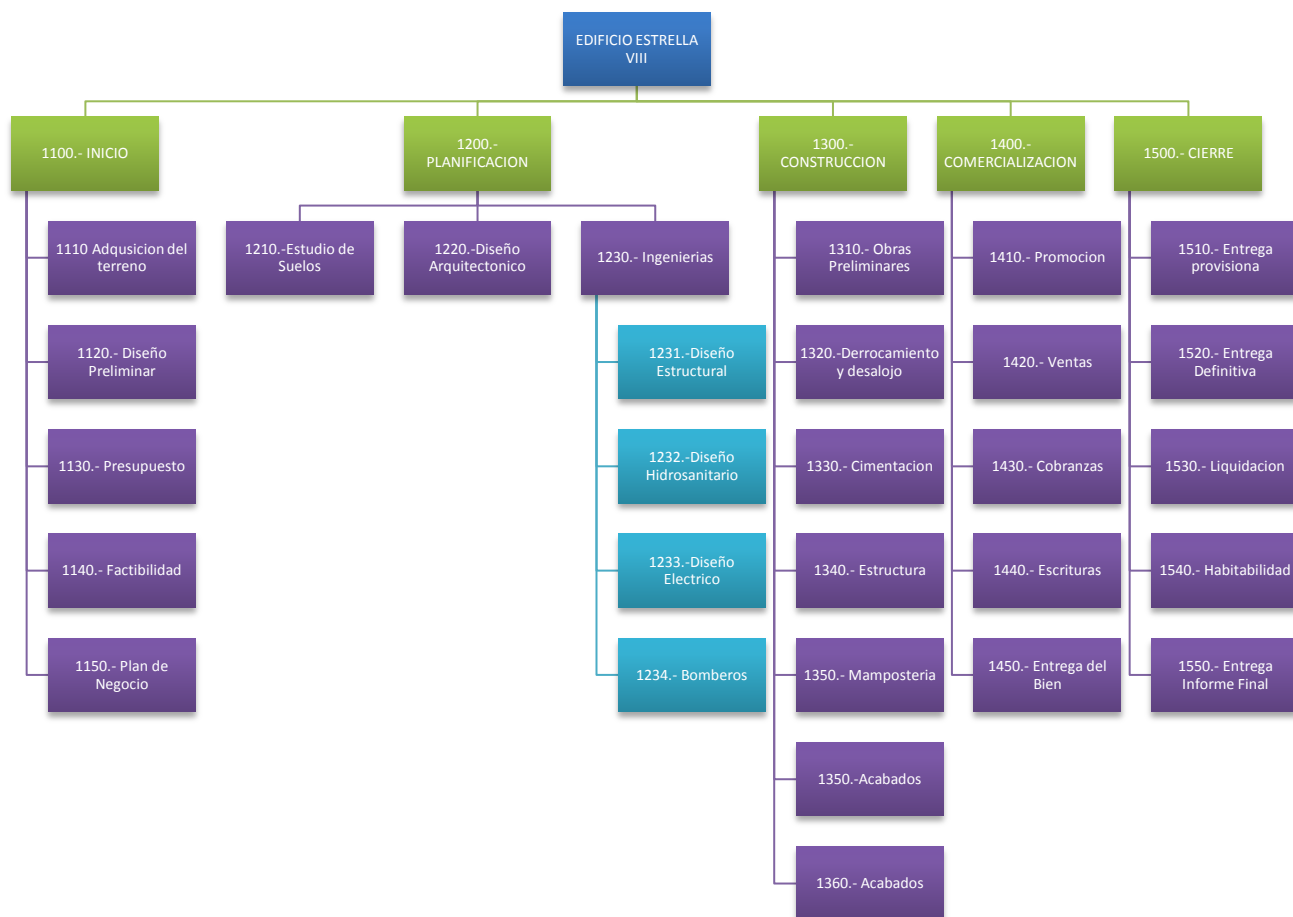
Edificio estrella VIII es un proyecto inmobiliario destinado a la clase media alta y alta en la ciudad de Quito en el sector de la Pradera consiste en un torre de 10 pisos y 3 subsuelos con 63 departamentos

## 10.7 Integración del plan de Trabajo

La integración incluye procesos que permiten identificar, definir, combinar y coordinar las diferentes técnicas, metodologías y actividades de la dirección de proyectos durante la etapa de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control, como en la etapa de cierre.



EDT



**Gráficos 77: EDT**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

**10.8 Integración**

Diagrama de gestión de la integración

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN			
INCLUYE		TIENE	
PROCESOS	ACTIVIDADES	CARACTERÍSTICAS	ACCIONES INTEGRADORAS
Documento de cierre de Proyecto	- Identificar	- Articulación	Cumplimiento de Requisitos

Control Integrado de Cambios	- Combinar	- Unificación	Terminación
Plan de monitoreo y control de trabajo	- Unificar	- Consolidación	Expectativas de interesados
Plan para la ejecución del proyecto	- Coordinar	- Combinar	
	- Definir		

**Tabla 67: Diagrama de gestión de la Integración**  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 10.9 Gestión del plan de trabajo y Presupuesto

El presupuesto y el cronograma van a ser gestionados con el establecimiento de una línea base para poder comparar con el progreso del proyecto. La línea base se va a establecer a través del presupuesto y cronograma establecido.

El control del presupuesto y el cronograma está cubierto en parte por la gestión del alcance del proyecto, de esta forma evitamos que cambios al proyecto afecten el cronograma o el alcance. El control del presupuesto y cronograma se lo realizará con el uso de herramientas.

El valor ganado o EV (Earn Value) es la herramienta que nos permitirá a través de ciertos índices establecer nuestro progreso con la línea base, además podremos aproximar el tiempo para el termino del proyecto y presupuesto final estimado.

índices para el control del presupuesto y cronograma		
CPI	Índice de desempeño en costos	El índice nos permite saber cómo vamos en el costo del proyecto.
SPI	Índice de desempeño en calendario	El índice nos permite saber cómo estamos con relación al tiempo.
CV	Variación al costo	Nos permite conocer por cuanto estamos sobre o bajo el presupuesto
SV	Variación en calendario	Nos permite conocer por cuanto estamos retrasados o adelantados.
EAC	Estimación para la conclusión	Nos permite conocer un estimado del costo final.
ETC	Estimación a la conclusión	Nos permite conocer un estimado del costo faltante para la terminación

**Tabla 68: Índices para el Control**  
Fuente: Ten Step 2015  
Elaborado: Carolina Bravo Faz

### 10.10 Gestión de las Polémicas

Una polémica es un problema definido que impedirá el progreso del proyecto. Hay que asegurarse de que se trate si realmente es una polémica. (Project Management Institute, 2014)

Se va a enfrentar polémicas más importantes antes que las de menos importancia, se va a hacer un seguimiento a las polémicas.

Es importante alentar a que todos identifiquen polémicas pero a la vez den posibles soluciones, no siempre se van a encontrar soluciones positivas a las polémicas por lo que escogerá entre alternativas negativas solamente.

- El proceso consiste en llenar el formulario para informar polémicas, y que se registre en el libro de registro de polémicas.
- Establecer que actividades deben ser solucionadas primero
- El responsable Ingeniero a cargo, residente de obra esté al tanto de las posibles apariciones de polémicas
- Establecer fechas límites de entrega

Formulario para informar polémicas

PROYECTO: ESTRELLA VIII		
<b>REPORTE DE POLÉMICAS</b>		Versión: 01
		FECHA: 2015 09 29
Hecha por:	Aprobada por:	Revisada Por:
Estatus del problema:	Asignado a:	Fecha de resolución:
<b>VIGENTE</b>	<b>Carolina Bravo</b>	
Descripción del problema: Se quiere contratar los servicios del hijo del director de proyecto que tiene una mueblería y ofrece realizar todos los muebles del edificio		
Impacto del problema: No tiene experiencia.		
Es su primer trabajo en gran cantidad y tal vez no cumpla con los tiempos.		

Es el hijo del Director de proyecto.

Alternativas y recomendación: en la decisión de la adjudicación del contrato no debe intervenir el director de proyecto.

Solución final: El concurso es claro y la mejor alternativa será elegida.

**Tabla 69: Reporte de Polémicas**

**Fuente: Ten Step 2015**

**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

Libro de registro de polémicas

Versión	Fecha	Autor(es)	Notas de revisión
1.0	2015 09 29	Carolina Bravo	Contrato de los muebles del edificio.

### 10.11 Gestión del Alcance

El alcance que se efectuará en el Edificio Estrella VIII solo incluirá los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya (y únicamente todo) el trabajo requerido para completar el proyecto exitosamente, para lo cual se debe definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto. (Guía del PMBOK, 2015)

#### PROYECTO: ESTRELLA VIII

##### SOLICITUD DE CAMBIO AL ALCANCE

Versión: 01  
FECHA: 2015 09 29

**Número de cambio de alcance:** 01      **Persona que solicita:** Constructor      **Fecha de reporte:** 03 Septiembre 2015

**Situación del cambio de alcance:**      **Persona a quien se le asigna el cambio de alcance:** Carolina Bravo      **Fecha de resolución:**

**Descripción del cambio de alcance :**

El constructor solicita que se prolongue la fecha de entrega del edificio porque los contenedores de acabados no salen de aduanas y se van a demorar un mes más.

**Beneficio para el negocio:**

No hay beneficio es más se van a correr multas por no entregar en la fecha prevista.

**Implicaciones de no realizar el cambio:**

Se correrían las multas de incumplimiento con los clientes.

**Análisis del impacto para el proyecto:**

Son más costos hacia el proyecto

**Alternativas:**

Cuando los contenedores sean liberados se reforzara la mano de obra y se trabajara más horas y así cumplir con el tiempo establecido

Instalar materiales nacionales y los contenedores usar en proyectos futuros o venderlos

**Resolución final:**

Se buscan proveedores que ayuden a vender los acabados y se compra nacionales para cumplir con la fecha de entrega

**Aprobación del Patrocinador para la resolución final:**

Aprobado

**Tabla 70: Solicitud de Cambio al Alcance**  
**Fuente: Ten Step 2015**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

Libro de registro de cambios del alcance

Versión	Fecha	Autor(es)	Notas de revisión
1.0	2015 09 29	Carolina Bravo	Solicita más tiempo para entregar.

## 10.12 Gestión de las Comunicación

Las comunicaciones como la estructuración, monitoreo y control de la información del proyecto. La comunicación apropiada es un factor crítico para la gestión de las expectativas del patrocinador y los interesados. Las dimensiones posibles de la comunicación son de forma interna, formal, vertical, oficial, escrita, oral, verbal y no verbal.

El gerente de proyecto debe asegurarse de que los miembros del equipo, los clientes y los grupos de interés tengan la información que necesitan para realizar su trabajo. (Project Management Institute, 2014)

PROYECTO: ESTRELLA VIII					
PLAN DE COMUNICACIÓN				Versión: Ficha #01 FECHA: 2015 09 29	
Hecha por:		Aprobada por:		Revisada Por:	
INTERESADOS	TIPO	INFORMACIÓN	MÉTODO DE ENTREGA	FRECUENCIA DE ENTREGA	RESPONSABLE
1 Municipio entidades del Estado	Obligatoria	Responder a todos los pedidos de información de forma inmediata.	informes escritos y documentos	Cuando sea solicitado	Arq./ Ing./ Gerente del proyecto / Depto. Contabilidad
2 Clientes	Comercialización	Reportes de avance de su vivienda.	Mail / Pagina Web	Mensual	Depto. Ventas
3 Accionistas	Información	Información de avance de obra como financiera del proyecto.	Informes/ reuniones / visitas a obra	Mensual	Gerente del proyecto / Depto. Contabilidad
4 Comunidad	Comercialización	Información de avance del proyecto.	Página Web	Mensual	Equipo del proyecto
5 Contratistas	Información	Informes de avance, de fiscalización.	Informes/ reuniones	Semanal	Gerente de proyecto
6 Patrocinador	Información	Avance de obra información financiera.	Infames / reuniones	Semanal	Gerente del proyecto / Depto. Contabilidad

**Tabla 71: Plan de la Comunicación**  
**Fuente: Ten Step 2015**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

#### Historia de revisiones

Versión	Fecha	Autor(es)	Notas de revisión
1.0	2015 09 29	Carolina Bravo	

### 10.13 Gestión de Riesgos

Es importante considerar el riesgo que ya es una incertidumbre que puede ser interna del proyecto como externa, por lo que es importante un plan de riesgos, que abarque la comunicación sobre el riesgo, su gestión y su impacto, de esta manera se tomará la decisiones correcta como respuesta ante una eventualidad o posible riesgo. Para lo cual se ha generado planes de identificación, análisis y planificación ante éstas eventualidades y su posible impacto mediante monitoreo y controles en el transcurso de todas las fases. Se garantizará la gestión de Riesgos mediante los siguientes procesos:

- Planificación de la gestión de riesgos
- Identificar los riesgos
- Realizar el análisis cualitativo de riesgos
- Realizar el análisis cuantitativo de riesgos
- Planificar la respuesta a los riesgos
- Monitorear y controlar los riesgos

#### 10.13.1 Registro de riesgos del proyecto

PROYECTO: ESTRELLA VIII			
REGISTRO DE RIESGOS DEL PROYECTO		Versión: Ficha #01	
Hecha por:		Aprobada por:	
		FECHA: 2015 09 29	
		Revisada Por:	
NO	TIPO DE RIESGO	RIESGOS	FACTORES DE PROBABILIDAD
1	Falta de liquidez	falta de personal de calidad para culminar el proyecto	No se pudiera encontrar personal para llevar a cabo el proyecto
2	Ventas	Capacidad limitada de la unidad ejecutora del proyecto	Personal con poca experiencia  Débil control interno y externo a nivel institucional
3	Créditos	Escases o falta de insumos para llevar a cabo el proyecto	Falta de materiales, equipos y operadores capacitados.
4	Proveedores	Retrasos en la entrega de los productos	Falta de un sistema de gestión presupuestaria del proyecto

**Tabla 72: Registro de riesgos del proyecto**

**Fuente: Ten Step 2015**

**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 10.14 Gestión de los Recursos Humanos

La planificación de recursos humanos es la organización, gestión y conducción del equipo del proyecto, conformado por personas con roles y responsabilidades.

Las personas que van a trabajar en el Edificio Estrella VIII, es designado por la Constructora Estrella Viteri Cía. Ltda. El Director del proyecto, garantizará y fiscalizará el conocimiento del trabajo y las actividades a realizarse en las distintas etapas del proyecto por los miembros del equipo, mitigando cualquier problema a existir.

Para la dirección del recurso humano se usara una matriz RACI, para saber quién es responsable, encargado, informado y consultado, esta matriz ayudara a simplificar y guiará a cada persona del equipo e interesados sobre su participación dentro del proyecto.



**Tabla 73: Estructura Organizacional del Proyecto**

Fuente: Ten Step 2015

Elaborado: Carolina Bravo Faz



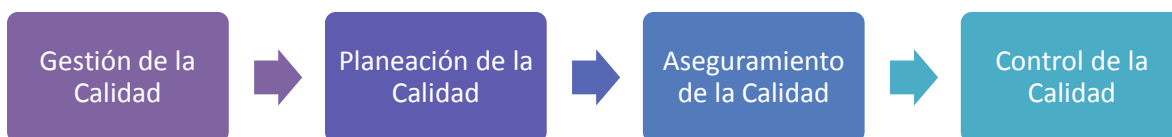
## 10.15 Gestión de la Calidad

Uno de los departamentos más importantes en el periodo de ejecución de la obra es la fiscalización, ya que en conjunto con el resto de departamentos se puede verificar y garantizar la calidad con la que se ejecuta la obra.

Se ha determinado responsabilidades, objetivos y políticas de calidad para cumplir con los requisitos y las necesidades mediante los siguientes procesos:

- Planificación de la calidad
- Realizar el aseguramiento de calidad
- Realizar el control de la calidad

### 10.15.1 Planificación de la calidad



#### Gráficos 78: Planificación de la Calidad

Fuente: Ten Step 2015

Elaborado: Carolina Bravo Faz

La planificación de la calidad tiene relación con las normas o estándares que se deben cumplir, el aseguramiento de la calidad involucra los procesos para cumplir con las normas y el control de la calidad es verificar el cumplimiento de estas normas y herramientas.

PROYECTO: ESTRELLA VIII			
<b>PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>		Versión: Ficha #01	
Hecha por:		FECHA: 2015 09 29	
Aprobada por:		Revisada Por:	
DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN DE CALIDAD	RESPONSABLE	ENTREGABLE

1	Proyecto arquitectónico	Normas de arquitectura y urbanismo	Arquitecto	Entidad Colaboradora
2	Especificaciones acabados	Normas INEC	Arquitecto	Patrocinador
3	Proyectos de ingeniería	NEC, Normas de prevención contra incendios	Ingenieros	Entidad Colaboradora, bomberos
4	Estructura	Planos de ingeniería, NEC	Equipos de construcción	Fiscalizador / Entidad Colaboradora
5	Acabados	Especificaciones técnicas	Contratista	Fiscalizador
6	Instalaciones Eléctricas, Hidrosanitarias y eléctricas	Planos de ingeniería, NEC	Contratista	Fiscalizador

**Tabla 74: Plan de Gestión de la Calidad**

**Fuente: Ten Step 2015**

**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

### 10.15.2 Ejemplo de lista de revisión antes de entrega

PROYECTO: ESTRELLA VIII									
LISTA DE REVISIÓN FINAL ANTES DE ENTREGAR								CASA # 01	
								FECHA: 2015 09 29	
Hecha por:				Aprobada por:				Revisada Por:	
<b>Hidrosanitario</b>	Conexión Inodoro		Funcionamiento Inodoro		Llaves de Paso		Desagüe de lavamanos		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Eléctrico</b>	Funcionamiento de tomacorrientes		Funcionamiento de bombillas		Funcionamiento de interruptor		Funcionamiento de lámparas de emergencia		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Acabados</b>	Muebles de baño		Pintura		Espejo		Cerámica		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Exterior</b>	Zona de Lavado		Césped		Plantas		desagües		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

**OBSERVACIONES:**

**Tabla 75: Revisión final antes de entrega de vivienda**

**Fuente: Ten Step 2015**

**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

## 10.16 Gestión de Adquisiciones

En el proceso de la construcción es importante gestionar las adquisiciones de manera efectiva ya que se necesita adquirir y gestionar lo que son las entregas de bienes, servicios desde fuera de la organización.

Los procesos de compra o de adquisiciones de productos, servicios así como de procesos de contratos es de suma importancia para el proyecto Edificio Estrella VIII. Razón por la cual las destrezas del gerente de proyecto para interactuar con el departamento de recursos humanos así como con el departamento legal garantizaran que la gestión de adquisiciones sea la más adecuada.

### 10.16.1 Matriz de Adquisiciones del Proyecto

PROYECTO: ESTRELLA VIII									
MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO								Versión: Ficha #01 FECHA: 2015 09 29	
Hecha por:			Aprobada por:			Revisada Por:			
PROCESO	CONTACTO		Funcionamiento Inodoro		Llaves de Paso		Desagüe de lavamanos		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Eléctrico</b>	Funcionamiento de tomacorrientes		Funcionamiento de bombillas		Funcionamiento de interruptor		Funcionamiento de lámparas de emergencia		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Acabados</b>	Muebles de baño		Pintura		Espejo		Cerámica		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Exterior</b>	Zona de Lavado		Césped		Plantas		desagües		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	

**OBSERVACIONES:**

**Tabla 76: Matriz de Adquisiciones del Proyecto**  
**Fuente: Ten Step 2015**  
**Elaborado: Carolina Bravo Faz**

La gestión de adquisiciones involucrara tanto al departamento legal (obligaciones patronales, revisión de acuerdos y aspectos contractuales), al departamento de recursos humanos, la gestión de calidad mediante el cual se asegura al proyecto y a la gerencia de proyectos el desempeño de lo acordado que incluye los términos, las condiciones y los aspectos especificados para satisfacer las necesidades que garantizan el cumplimiento de los cronogramas, presupuesto y adquisiciones. Se garantizará la gestión de Adquisiciones mediante los siguientes procesos:

- Planificación de las adquisiciones
- Efectuar las adquisiciones
- Administrar las adquisiciones
- Cerrar las adquisiciones

## Bibliografía

- Acosta, V. (2014). Rentabilidad del Mercado Inmobiliario en Quito. *Revista Clave*, 184-192.
- Acosta, V. (Marzo Abril 2014). Rentabilidad del Mercado Inmobiliario Quito. *Clave*, 184-192.
- Aguirre , M., Carrion, F., & Kingman, E. (2005). *Quito Imaginado*. Bogota: Taurus.
- Andes. (05 de Octubre de 2015). *Agencia Publica de Noticias del Ecuador y Suramerica* . Recuperado el 13 de Octubre de 2015, de Ley de alianza público-privada apunta a dinamizar la economía en Ecuador:  
<http://www.andes.info.ec/es/noticias/ley-alianza-publico-privada-apunta-dinamizar-economia-ecuador.html>
- Barriga, E. (2015). *Recursos Legales MDI*. Quito.
- BCE. (s.f.). *Banco central del Ecuador*. Recuperado el 16 de Marzo de 2015, de Banco central del Ecuador:  
[http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)
- Centro de Investigaciones Clave. (2011). Oferta, Demanda y Absorción de Bienes Raíces. *Revista Clave*.
- CESLA. (17 de Julio de 2015). *Centro de Estudios Latinoamericanos*. Recuperado el 12 de Octubre de 2015, de <http://www.cesla.com/noticias-economia-ecuador.php>
- Distrito Metropolitano de Quito. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Quito.
- DMQ . (2011). *Ordenanza Metropolitana 0106 Edificabilidad Incremento de Pisos*. Quito.
- DMQ. (2007). *Anexo de normas de Arquitectura y Urbanismo*. Quito.
- El Oficial. (14 de Julio de 2015). *ley de herencia y Plusvalia: Efectos en el sector Constructor*. Recuperado el 12 de Octubre de 2015, de El Oficial Informacion que Construye: <http://eloficial.com.ec/ley-de-herencia-y-plusvalia-efectos-en-el-sector-constructor/>
- El telegrafo. (2015). Las tasas de interés bajan para créditos hipotecarios . *El Telegrafo*.
- Ernesto Gamboa y Asociados. (2014). Oferta y demanda de Vivienda en Quito.

- Clave*, 144-152.
- Federico, E. (2015). *Semana Intensiva*. Quito.
- Guia del PMBOK. (2015). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de proyectos*. Cuarta Edición.
- INEC. (2010). *resultados de Censo 2010 de Poblacion y vivienda en el Ecuador*. Quito.
- Lideres. (2015). Construcción, sector clave para levantar la economía ecuatoriana en este 2015. *El Comercio*.
- Maldonado, H. F. (2015). Construcción 2014: el motor de la economía desacelera su marcha. *Camicon*, 9-12.
- MDI, U. (2014-2015). *maestría en Dirección de Empresas Inmobiliarias y Constructoras*. Quito.
- Menal, F. (2015). Metodología empresarial en la planificación de operaciones inmobiliarias residenciales. Quito.
- Municipio DMQ. (2013). *Informe de Regulación Metropolitana*. Quito.
- Naveda, V. (2012). Oferta, demanda y precios del m<sup>2</sup> Ecuador, Colombia y Perú. *Revista Clave*.
- Naveda, V. (2013). Estimaciones para el Mercado Inmobiliario - Ecuador, Colombia y Perú. *Clave*.
- Prado, J. J. (2014). Burbuja inmobiliaria y otros sobresaltos. *Ekos*, 197-199.
- Project Management Institute. (2014). *TensTep*.
- Quito, D. M. (2011). *Plan de Uso y Ocupación de Suelo*. Quito: DMQ.
- Rosero, M. (2015). La demanda de vivienda barata se cubre en zonas alejadas de Quito. *El Comercio*.
- Sanchez, M. A. (2015). Remesas de los migrantes cayeron un 26 % en siete años . *Expreso*.
- Serrano, H. (2015). Evaluación de proyectos de inversión Inmobiliaria. Quito.
- Spurrier, W. (2014). Crecer para arriba. *El Comercio*.
- Trabajo, M. d. (2015). *Código Laboral*. Quito.
- Vega, R. (2014). Burbuja Inmobiliaria en Ecuador? *Gestión*, 18-19.

ANEXOS