

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

“Plan de Negocios Edificio Bellavista”

FELIPE ISRAEL VERGARA CEVALLOS

XAVIER CASTELLANOS E; MBA.,
Director de Trabajo de Titulación

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

Quito, octubre de 2015

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
COLEGIO DE POSGRADOS**

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

“Plan de Negocios Edificio Bellavista”

Felipe Israel Vergara Cevallos

Firmas

Xavier Castellanos, MBA.,

Director de Trabajo de Titulación

Fernando Romo, MSc.,

Director del Programa MDI

César 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:

Felipe Israel Vergara Cevallos

Código de estudiante:

00128017

C. I.:

1713212437

Fecha:

Quito, octubre de 2015

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Dios y la Virgen Dolorosa; que son la guía y fortaleza en mi camino, a mis padres que con todo su amor y total desprendimiento han hecho posible este logro, a mi novia, que esto sea una semilla para el futuro que ahora estamos sembrando.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer siempre primero a Dios y la Virgen Dolorosa que siempre iluminan cada paso de mi vida para poder llegar a mis metas.

A mis padres, Adriana Cevallos y Gonzalo Vergara, que sin ellos no sería posible este paso tan importante.

A mi novia, Yobi que me ayudado con mucho amor y paciencia ella es un gran apoyo y fortaleza para mí.

A mi hermano, y tías que están siempre pendientes de mí que están siempre a mi lado.

A todos los profesores que supieron compartirnos y transmitir su conocimiento y valiosas experiencias.

RESUMEN

El siguiente trabajo es un plan de negocios para la ejecución del proyecto Edificio Bellavista, plan inmobiliario ubicado al norte de Quito, que quiere ofrecer una solución de vivienda en la zona de Bellavista Alta.

El texto trata sobre el análisis, desarrollo y evaluación de todas las variantes y condicionantes que se mezclan para la viabilidad y factibilidad proyecto Edificio Bellavista, se desenvuelve desde una visión macro, que incluye la situación económica del país, y se van internando para llegar a analizar el barrio, los principales competidores de la industria inmobiliaria de la zona, la arquitectura del proyecto, el análisis a fondo de los costos , la estrategia comercial y la propuesta de gerencia del proyecto que analiza sus riesgos, características y posibles escenarios financieros.

Al realizar esta profunda investigación se concluye si es factible o no la realización de este proyecto desde todos los puntos de vista analizados.

ABSTRACT

The following work is a business plan of Edificio Bellavista, which is a real estate project located north of Quito , which aims to provide a housing solution in Bellavista Alta.

The text deals with the analysis, development and evaluation of all variants and conditions that are mixed to the viability and feasibility of the development and construction of the building Bellavista , develops from a macro vision , including the economic situation , and go interning to get to analyze the neighborhood, the main competitors of the real estate industry in the area, the project architecture , in-depth analysis of costs , business strategy and project management proposal that analyzes risks, characteristics and possible financial scenarios.

In conducting this thorough investigation is concluded if the realization of this project from all points of view analyzed are feasible or not.

Contenido

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
TABLA DE CONTENIDO.....	8
ÍNDICE DE TABLAS E IMÁGENES.....	16
1) RESUMEN EJECUTIVO.....	24
1.1) Entorno Macroeconómico.....	24
1.2) Análisis de la ubicación.....	25
1.3) Análisis de Oferta y Demanda.....	26
1.4) Análisis Arquitectónico.....	27
1.5) Análisis de costos.....	28
1.6) Análisis financiero, y Optimizado.....	29
1.7) Aspectos legales.....	30
1.8) Gerencia del proyecto.....	31
2) ANÁLISIS MACROECONÓMICO.....	33
2.1) INTRODUCCIÓN.-.....	33
2.2) OBJETIVOS.....	34
2.3) ACTUALIDAD.....	34
2.4) PIB Y LA DOLARIZACIÓN.....	34
2.5) PRECIOS DEL PETRÓLEO.....	36
2.6) EL CRÉDITO.....	37
2.6.1) Crédito Hipotecario.....	38
2.7) RIESGO PAÍS E INFLACIÓN.....	39
2.8) Conclusiones Generales.....	41
2.8.1) Conclusiones Específicas.....	42
3) ANALISIS DE LA UBICACIÓN.....	44
3.1) OBJETIVO.....	44

3.2) Ubicación dentro de la Ciudad	44
3.3) ANTECEDENTES DEL SECTOR	45
3.4) Análisis del Sector	46
3.5) Entorno	47
3.5.1) Vistas.....	49
3.6) EL TERRENO.....	51
3.6.1) Regulaciones municipales.	51
3.6.2) Topografía.	53
3.6.3) Linderos.....	54
3.7) Zonificaciones municipales.	55
3.8) Conclusiones generales.....	57
3.8.1) Conclusiones Específicas.....	58
4) ANÁLISIS DE MERCADO	60
4.1) OBJETIVO	60
4.2) METODOLOGÍA.....	60
4.3) OBJETIVOS.	60
4.4) ANÁLISIS DE DEMANDA EN QUITO.....	61
4.4.1) Condiciones de la Vivienda.....	61
4.4.2) Sectores de la ciudad	62
4.5) Objeto de Compra.	63
4.5.1) Tiempos estimados para adquirir viviendas.	64
4.5.2) Factores determinantes según los segmentos NSE.....	64
4.5.3) Número de dormitorios	65
4.6) Tamaño del terreno y la vivienda.	67
4.7) Análisis de Oferta.	67
4.7.1) OFERTA DISPONIBLE EN QUITO.....	67
4.7.2) Tamaño promedio del metro cuadrado.	68

	10
4.7.3) Precio del metro cuadrado.....	69
4.8) ÍNDICE DE ABSORCIÓN EN QUITO.....	69
4.9) ANALISIS DE LA COMPETENCIA	70
4.9.1) Metodología de investigación de la competencia.....	70
4.9.2) Oferta existente en el sector	72
4.9.3) Características de la competencia.....	73
4.9.4) Características e información de la competencia.....	74
4.9.5) Precio del m2.....	75
4.9.6) Información general de ventas.....	76
4.9.7) Absorción de la Zona.....	77
4.9.8) Variables para calificación de la competencia.....	78
4.9.9) Calificación Ponderada de la Competencia	79
4.9.10) Análisis de las variables.....	80
4.9.11) Perfil del cliente.....	82
4.9.12) Fichas de la competencia Edificio Firrenze.....	83
4.9.13) Ficha:	83
4.9.14) Arriendos de la zona.....	86
4.10) Conclusiones Generales.....	87
4.10.1) Conclusiones Específicas.....	88
5) ANÁLISIS DEL COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.....	90
5.1) ANTECEDENTES:.....	90
5.2) OBJETIVOS.....	90
5.3) Metodología.....	91
5.4) INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO.....	91
5.5) COMPATIBILIDAD DEL IRM	92
5.5.1) COS Planta Baja	92
5.5.2) COS Total.....	93

5.6) Composición Arquitectónica del Proyecto.....	94
5.6.1) Implantación General.....	94
5.6.2) Análisis del Entorno Natural.....	95
5.6.3) FACHADAS.....	96
5.6.4) Renders Interiores.....	98
5.6.5) Renders Exteriores.....	99
5.6.6) Plantas Arquitectónicas.....	100
5.7) ANÁLISIS DE ÁREAS.....	108
5.7.1) Resumen de Áreas totales.....	108
5.7.2) Mix de Productos.....	109
5.8) Conclusiones.....	110
5.8.1) Conclusiones Específicas.....	111
6) ANALISIS DE COSTOS.....	113
6.1) Introducción.....	113
6.2) Objetivos.....	113
6.3) Metodología.....	114
6.4) Resumen de Costos.....	114
6.4.1) Porcentajes de Costos.....	115
6.5) Costos Totales.....	115
6.5.1) Costos Directos.....	116
6.5.2) Incidencia por costos Directos.....	117
6.5.3) Comparativo porcentajes Costo Directo.....	120
6.5.4) Costos sobre el terreno.....	120
6.5.5) 7.1 Por el método residual.....	120
6.5.6) Valor real pagado por el Terreno.....	122
6.6) Costos Indirectos.....	122
6.6.1) Estructura de costos indirectos.....	123

6.6.2) Porcentaje de incidencia de costos indirectos.	123
6.7) Costos por metro cuadrado.	125
6.8) Costos directos por m2 sobre área bruta:	126
6.9) Costos totales (directos + indirectos + terreno) por m2 sobre área bruta:	126
6.10) Costos totales (directos + indirectos + terreno) por m2 sobre área útil:	126
6.11) Cronograma de obra valorado. (Costos directos).....	127
6.12) Cronograma de obra valorado.(Costos indirectos).....	128
6.13) Flujos Costos parciales Totales.	129
6.14) Flujos Costos Acumulados Mensuales.	130
6.15) Conclusiones:	131
7) ESTRATEGIA COMERCIAL.....	133
7.1) Introducción:	133
7.2) Objetivo:	133
7.3) Metodología:.....	133
7.4) Antecedentes:.....	134
7.5) Visión del promotor.....	134
7.6) Estrategia comercial.	135
7.6.1) Producto.	135
7.6.2) Plaza o distribución.....	136
7.6.3) Promoción.	136
7.6.4) Valla en Obra.....	137
7.6.5) Mini letreros para recorrido.	138
7.6.6) Libro de promoción.	138
7.6.7) Brochures.	139
7.6.8) Publicaciones en revistas.	140
7.6.9) Maqueta del Edificio.	142

7.6.10) Página Web.....	142
7.7) Responsable de ventas.	143
7.8) Presupuesto de mercadeo.....	144
7.9) Datos revista Clave.....	144
.....	144
7.10) Precio:	145
7.11) Cuadro de Precios.	146
7.12) Formas de Pago.	147
7.12.1) Promoción en ventas.....	147
7.13) Tiempo de ventas.	148
7.14) Conclusiones.	149
8) VIABILIDAD FINANCIERA	151
8.1) INTRODUCCIÓN.....	151
8.2) ANÁLISIS ESTÁTICO y FINANCIERO.	151
8.3) FLUJO DE CAJA	152
8.4) Ingresos, Egresos y Saldos acumulados.	153
8.5) Determinación de la tasa de descuento.	154
8.6) Valoración financiera del proyecto puro.	155
8.7) Análisis de sensibilidades.	156
8.7.1) Sensibilidad al Costo.	156
8.7.2) Sensibilidad al Precio de Venta.	158
8.7.3) Sensibilidad cruzada Costo y Precio de venta.	159
8.7.4) Sensibilidad al tiempo de venta.	160
8.8) Análisis de necesidades de financiamiento.....	161
8.9) Flujo de financiamiento.	162
8.10) Valoración del Proyecto Puro vs Apalancado.	164
8.11) Conclusiones.	164

9) ASPECTOS LEGALES.....	166
9.1) Introducción.....	166
9.2) Objetivos.....	166
9.3) Situación legal del promotor.....	166
9.4) Reglamento de funcionamiento de las compañías.....	167
9.5) Conformación del Fideicomiso.....	168
9.5.1) Partes del fideicomiso:.....	168
9.5.2) Obligaciones laborales.....	168
9.5.3) Esquema de contrataciones:.....	168
9.5.4) Esquema de contrato laboral en relación de dependencia.....	170
9.5.5) Roles de pago.....	170
9.5.6) Ingresos:.....	170
9.5.7) Egresos:.....	171
9.5.8) Obligaciones con el ministerio de trabajo y de seguridad.....	171
9.6) Obligaciones tributarias.....	172
9.6.1) Obligaciones tributarias con el municipio.....	172
9.6.2) Obligaciones tributarias con el SRI.....	173
9.6.3) Obligaciones fiscales.....	173
9.6.4) A los trabajadores.....	174
9.7) Análisis por etapas del proyecto.....	174
9.7.1) Planificación – Preventas:.....	174
9.7.2) Etapa de Construcción y Ventas.....	176
9.7.3) Promoción o ventas.....	177
9.7.4) Acta de entrega del edificio.....	179
9.7.5) Leyes de Herencia y Plusvalía.....	179
9.8) Estado actual de los procesos y documentos necesarios para la finalización exitosa del proyecto.....	181

10)	SITUACIÓN ACTUAL Y OPTIMIZACIÓN.....	183
10.1)	Objetivos.....	183
10.2)	Metodología.....	183
10.3)	Situación Macroeconómica Actualización.	184
10.3.1)	PIB	184
10.3.2)	Inflación.....	185
10.3.3)	Riesgo País.....	186
10.3.4)	Precios del petróleo.....	187
10.3.5)	Créditos Hipotecarios.	187
10.3.6)	Empleo y Desempleo.	188
10.4)	Optimización de Costos y Tiempo de Ejecución.	189
11)	Gerencia de Proyectos.....	198
11.1)	Introducción.	198
11.2)	Objetivos.....	198
11.3)	Metodología.....	198
11.4)	Definición del trabajo (Acta de constitución).	199
11.4.1)	Objetivos del proyecto.....	199
11.4.2)	Alcance del Proyecto.....	200
11.4.3)	Fuera del alcance.....	200
11.4.4)	Entregables del proyecto.....	201
11.4.5)	Estimaciones del proyecto.....	202
11.4.6)	Supuestos del proyecto.....	202
11.4.7)	Riesgos del proyecto.....	203
11.4.8)	Organización del proyecto.....	204
11.5)	Gerencia del proyecto.....	206
11.5.1)	Gestión de la integración.....	206
11.5.2)	Gestión del Alcance.....	207

11.5.3)	Gestión del Tiempo.	209
11.5.4)	Gestión de los costos.	213
11.5.5)	Gestión de la calidad.	214
11.5.6)	Gestión de recursos humanos.	216
11.5.7)	Gestión de las comunicaciones.	217
11.5.8)	Gestión de los Riesgos.	220
11.5.9)	Gestión de las adquisiciones.	222
12)	Anexos	223
13)	Bibliografía	247

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 2-1	Créditos presupuestados por el BIESS (Oct- 2014 y proyección 2015)	37
Tabla 2-2.	Conclusiones Macroeconómicas	42
Tabla 3-1.	Tabla de equipamientos del sector.	48
Tabla 3-2.	Fotografías de equipamientos	49
Tabla 3-3.	Resumen datos IRM	51
Tabla 3-4:	Conclusiones específicas	58
Tabla 4-1.	Cuadro de competencia.	72
Tabla 4-2.	Oferta del sector.	74
Tabla 4-3.	Cuadro de unidades ofertadas.	76
Tabla 4-4.	Cuadro de ponderación de la competencia.	79
Tabla 4-5.	Calificaciones de ponderación	79
Tabla 4-6.	Perfil del cliente.	82
Tabla 4-7.	Cuadro promedios de USD /m2 arriendo.	87
Tabla 5-1.	Cuadro comparativo IRM – Proyecto.	92
Tabla 5-2.	Cuadro de características departamentos PB.	100
Tabla 5-3.	Cuadro de características Dúplex Tipo 1	101
Tabla 5-4.	Tabla de características Dúplex Tipo 3	103
Tabla 5-5.	Cuadro de características de Dúplex Tipo 4	105

Tabla 5-6. Características Suites, Cuadro de áreas.	106
Tabla 5-7. Departamentos Tipo 3.....	107
Tabla 5-8. Cuadro de características de los departamentos Tipo 3.....	107
Tabla 5-9. Tabla resumen áreas.	108
Tabla 5-10. Cuadro de departamentos por piso.	110
Tabla 6-1. Cuadro resumen de costos	114
Tabla 6-2. Costos totales.	116
Tabla 6-3. Cuadro de Costos directos.	118
Tabla 6-4. Costos indirectos totales.	124
Tabla 6-5. Costos directos / m ²	126
Tabla 6-6. Costos totales /m ²	126
Tabla 6-7. Costos totales /m ² útiles	126
Tabla 6-8. Cronograma costos directos.....	127
Tabla 6-9. Cronograma indirectos.....	128
Tabla 6-10. Tabla resumen costos.	131
Tabla 7-1. Tabla de precios.....	146
Tabla 7-2. Fechas comercialización	148
Tabla 7-3. Periodos de venta.	148
Tabla 8-1. Tabla de flujos.....	153
Tabla 8-2. Análisis variables- Proyecto base.....	156
Tabla 8-3. Tabla de variaciones del VAN respecto a costos.....	156
Tabla 8-4. Tabla de variaciones de la TIR respecto a costos	157
Tabla 8-5. Tabla de variación del VAN respecto al precio de venta.....	158
Tabla 8-6. Tabla de variaciones de la TIR con respecto al precio de venta. ...	158
Tabla 8-7. Tabla de sensibilidades de la TIR con respecto a los precios y costos	160
Tabla 8-8. Tabla de sensibilidad al plazo de ventas	160
Tabla 8-9. Análisis de resultados del proyecto apalancado.....	161
Tabla 8-10. Flujo de Financiamiento.	162
Tabla 8-11. Nuevo flujo de caja con financiamiento.	162
Tabla 8-12. Tabla comparativa entre el proyecto base y el apalancado.	164
Tabla 9-1. Estado actual de documentos por etapa.	181
Tabla 10-1. Tabla resumen situación actual.....	184
Tabla 10-2. PIB Nacional desde 2010.....	185

Tabla 10-3. Precios del Petróleo.	187
Tabla 10-4. Crédito Hipotecario proyectado	188
Tabla 10-5. Empleo y desempleo	189
Tabla 10-6. Comparativo entre escenario Normal y Optimizado	193
Tabla 10-7. Tabla comparativa de resumen.	194
Tabla 10-8. Tabla de conclusiones de optimización	196
Tabla 11-1. Ficha de identificación del Proyecto.	199
Tabla 11-2. Definición del alcance.	200
Tabla 11-3. Fuera del Alcance del proyecto.	201
Tabla 11-4. Tabla de entregables del proyecto.	202
Tabla 11-5. Tabla de estimados.	202
Tabla 11-6. Tabla de supuestos.	203
Tabla 11-7. Tabla de riesgos.....	203
Tabla 11-8. Comité directivo.	204
Tabla 11-9. Indicadores de calidad	215
Tabla 11-10. Listado de control de acabados.....	215

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1-1. Gráfica del PIB.....	24
Ilustración 1.2-1. Ubicación del proyecto y el barrio	25
Ilustración 1.3-1. Competencia.....	26
Ilustración 1.4-1. Implantación y perspectiva.....	27
Ilustración 1.5-1. Porcentajes	28
Ilustración 1.8-1. Estructura organizacional.....	31
Ilustración 2.4-1 . Tasas de Variación del PIB.	35
Ilustración 2.4-2. Contribuciones al crecimiento del PIB por sectores año 2014.	36
Ilustración 2.5-1. Precios de petróleo histórico.	37
Ilustración 2.6-1. Créditos sector Privado.....	38
Ilustración 2.6-2. Tasas de interés	39
Ilustración 2.7-1. Inflación prevista.....	40
Ilustración 2.7-2. Riesgo país comparativo.....	40
Ilustración 2.7-3. Riesgo país Ecuador.....	41

Ilustración 3.2-1. Parroquias de Quito.	44
Ilustración 3.3-1. Límites de la parroquia.....	45
Ilustración 4.4-1. Condición de la vivienda en Quito.	61
Ilustración 4.4-2. Situación de la vivienda actual.....	62
Ilustración 4.4-3. Preferencia de compra en que sectores.....	62
Ilustración 4.5-1. Objeto de la compra.....	63
Ilustración 4.5-2. Tiempos estimados para la compra.	64
Ilustración 4.5-3. Rúbricas de valoración por NSE.	65
Ilustración 4.5-4. Número de dormitorios requeridos.....	66
Ilustración 4.5-5. Porcentaje aspiracional de # de dormitorio a adquirir.....	66
Ilustración 4.6-1. M ² por NSE a adquirir en Quito.....	67
Ilustración 4.7-1. Oferta disponible en Quito.	68
Ilustración 4.7-2. Tamaño promedio de la vivienda.	68
Ilustración 4.7-3. Precio del m2.....	69
Ilustración 4.8-1. Absorción por sectores en Quito.	70
Ilustración 4.9-1. Proyectos de la competencia.	72
Ilustración 4.9-2: Precios promedio m2.....	75
Ilustración 4.9-3. Índice de absorción de la zona.....	77
Ilustración 4.9-4. Calificación ponderada.....	80
Ilustración 4.9-5. Unidades disponibles en el sector.....	81
Ilustración 4.9-6. Departamentos en arriendo.....	86
Ilustración 5.5-1. Imagen análisis del COS PB.....	93
Ilustración 5.5-2. Análisis del COS Total vs IRM.....	93
Ilustración 5.6-1. Análisis de Asoleamiento, Vientos, Vistas.....	95
Ilustración 5.6-2. Render de Fachadas.....	96
Ilustración 5.6-3. Fachada Frontal (Norte) y Lateral (Oriente).	97
Ilustración 5.6-4. Fachada Posterior (Norte) y Lateral (Occidental).....	97
Ilustración 5.6-5. Render Cocina Suites.....	98
Ilustración 5.6-6. Render Cocina Dúplex.....	98
Ilustración 5.6-7. Vista exterior 1.....	99
Ilustración 5.6-8. Vista exterior 2.....	99
Ilustración 5.6-9. Departamentos A001-A002.....	100
Ilustración 5.6-10. Departamento Dúplex D003.....	101
Ilustración 5.6-11. Departamento D004.....	102

Ilustración 5.6-12. Departamento D204.....	102
Ilustración 5.6-13. Departamento D504.....	103
Ilustración 5.6-14. Departamento D303.....	104
Ilustración 5.6-15. Departamento D403.....	104
Ilustración 5.6-16. Vista interior Sala Dúplex	105
Ilustración 5.6-17. Suites Tipo 1 y 2	106
Ilustración 5.7-1. Relación en porcentaje.	108
Ilustración 5.7-2. Gráfico del Mix de productos.....	109
Ilustración 6.4-1. Gráfico de pastel % costos.....	115
Ilustración 6.5-1. Porcentajes de incidencia, sobre costos directos.....	119
Ilustración 6.5-2. Porcentajes totales de indirectos.	120
Ilustración 6.5-3. Cuadro calculo método residual.....	121
Ilustración 6.5-4. Valor pagado por el terreno.....	122
Ilustración 6.6-1. Incidencia de indirectos.....	122
Ilustración 6.6-2 . Porcentaje de incidencia indirectos.....	125
Ilustración 7.6-1. Valla en obra.....	137
Ilustración 7.6-2. Página Libro de ventas	139
Ilustración 7.6-3. Brochure	140
Ilustración 7.6-4. Página de Revista.....	141
Ilustración 7.6-5. Página Web	142
Ilustración 7.6-6. Página Facebook	143
Ilustración 8.2-1 . Análisis estático	151
Ilustración 8.4-1. Proyección de Egresos Proyecto Base.	Ilustración
8.4-2. Proyección de flujo de ventas,	153
Ilustración 8.4-3. Gráfica de saldos acumulados	154
Ilustración 8.7-1. Gráfica de tendencia del VAN con respecto a variación de costos	157
Ilustración 8.7-2. Gráfica de tendencia de la TIR con respecto a variación de costos.	157
Ilustración 8.7-3. Gráfica de la tendencia del VAN con respecto al precio.....	159
Ilustración 8.7-4. Gráfica de la tendencia de la TIR con respecto a la variación del precio	159
Ilustración 8.7-5. Tabla de sensibilidades del VAN con respecto a los precios y costos..	160

Ilustración 8.7-6 Grafica VAN a la sensibilidad de venta.	161
Ilustración 8.9-1. Ingresos acumulados con financiamiento	163
Ilustración 8.9-2. Gráfica de Egresos con apalancamiento.....	163
Ilustración 8.9-3. Gráfica de saldos con apalancamiento.	163
Ilustración 10.3-1. Barras % variación del PIB.....	185
Ilustración 10.3-2. Inflación acumulada	186
Ilustración 10.3-3. Riego país 2015.....	186
Ilustración 10.4-1. Gráficas comparativas flujos	195
Ilustración 11.4-1. Organigrama de la empresa.....	205
Ilustración 11.5-1. Áreas de conocimiento.....	206
Ilustración 11.5-2. EDT	207
Ilustración 11.5-3. Formato de solicitud de cambio.	208
Ilustración 11.5-4. Orden de cambio.	209
Ilustración 11.5-5. Seguimiento en el tiempo.....	211
Ilustración 11.5-6. Leyenda de control de tiempo.	213
Ilustración 11.5-7. Costos estimados	214
Ilustración 11.5-8. Estructura de recursos humanos.	216
Ilustración 11.5-9. Proceso de gestión adquisiciones	222

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 3-1. Vista hacia el Pichincha.	50
Fotografía 3-2. Vista panorámica desde los edificios del sector.	50
Fotografía 3-3. Terreno	51
Fotografía 3-4. IRM escaneado.....	52
Fotografía 3-5. Lotes vecinos.....	54
Fotografía 7-1. Mini letreros	138

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 3-1. Mapa del sector.....	46
Mapa 3-2. Hitos del sector	47
Mapa 3-3. Terreno suelo urbano.	53
Mapa 3-4. Mapa de usos de suelo Bellavista	55
Mapa 3-5. Mapa de zonificaciones del sector	56



Resumen Ejecutivo.

Capítulo 1...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

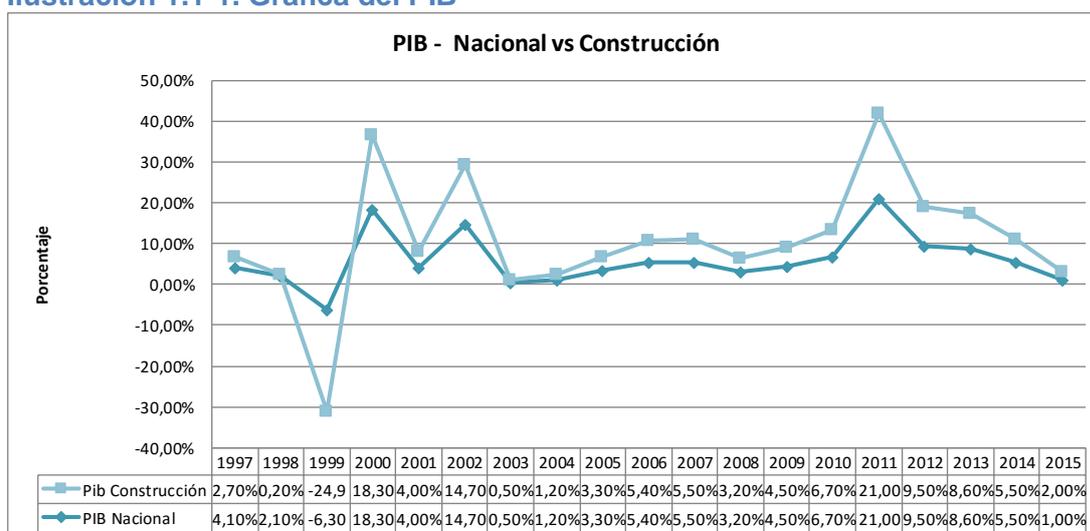
MDI – 2015
Felipe Vergara

1) RESUMEN EJECUTIVO.

1.1) Entorno Macroeconómico.

El entorno macroeconómico de país para el año 2015 ha tenido un decaimiento con respecto a los años anteriores, ya que los últimos 8 años con precios altos del petróleo, el país ha podido mantener crecimientos sostenidos en el PIB en promedio de 7% anual, pero las perspectivas económicas para este fin de año suponen un crecimiento máximo de 1%, si es que no existen decrecimientos.

Ilustración 1.1-1. Gráfica del PIB



Elaborado por: Felipe Vergara

Los precios del petróleo tuvieron un promedio de \$100.00 a \$110.00 dólares el barril, pero en este 2015 están por los \$45.00, esto ha traído consecuencias en los flujos de efectivo que circulan en la economía del país, esto trae consecuencias para la venta y absorción de vivienda en el país y la ciudad de Quito, por este motivo las perspectivas económicas no son alentadoras para este año.

Entre todo este escenario no tan alentador, se puede rescatar que los prestamos hipotecarios del BIESS al menos no han decrecido, se han mantenido operativos, al igual que la inflación que no ha tenido un repunte importante para el finales del 2015.

1.2) Análisis de la ubicación.

El proyecto Edificio Bellavista, está ubicado en el norte de Quito, en un costado del llamado hipercentro, el barrio Bellavista que pertenece a la parroquia Ñaquito, es un sector de la ciudad con mucha historia, en este lugar se han asentado grandes hombres que han tenido muchos reconocimientos, pintores de la talla de Oswaldo Wuayasamin, poetas, además de embajadas de algunos países, esto sumado a que se constituye en un barrio residencial de la ciudad, se da un gran estatus de prestigio y calidad en la zona.

El proyecto está situado en Bellavista alta, el Edificio toma el nombre del barrio que se caracteriza por ofrecer principalmente desde los departamentos de los edificios, unas postales visuales de Quito, de gran hermosura; desde el proyecto hasta el hipercentro, toma máximo 5 minutos en llegar, y los compradores de estos departamentos podrán llegar a este sector de oficinas y negocios con gran facilidad, además se encuentra muy cerca de la salida oriental de la ciudad de Quito, por el túnel Wuayasamin, se puede llegar a Cumbayá, o a clubes de campo como el San Francisco y otros centros de esparcimiento.

Ilustración 1.2-1. Ubicación del proyecto y el barrio

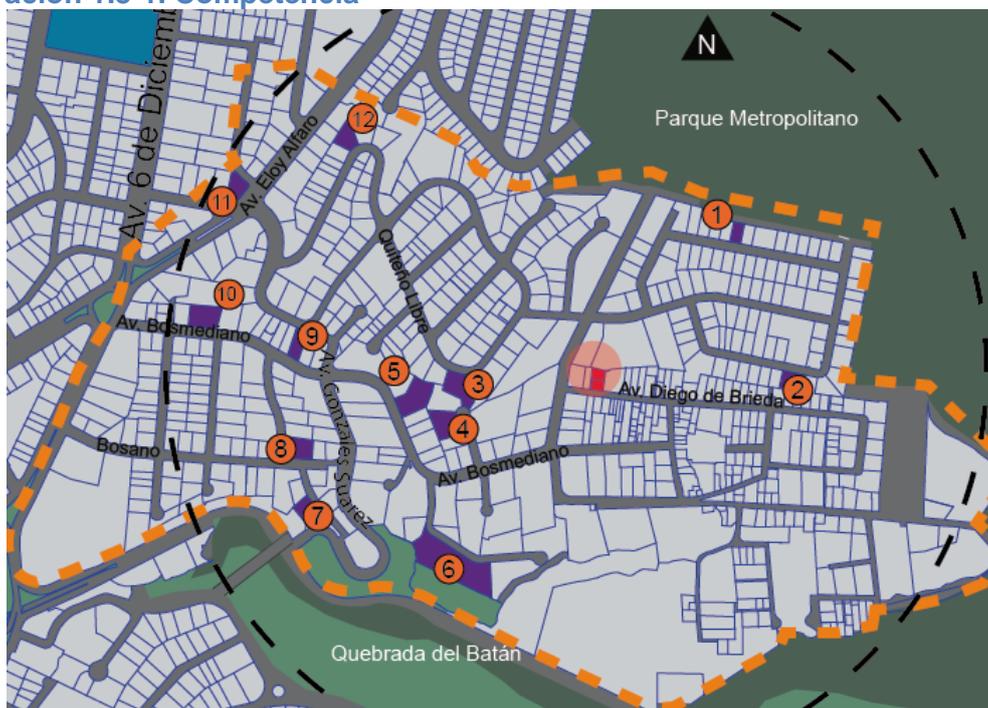


Elaborado por: Felipe Vergara

1.3) Análisis de Oferta y Demanda.

La oferta o competencia directa que tendrá el proyecto Edificio Bellavista está analizada dentro del barrio Bellavista, que comprende un radio de 700 m tomando como centro el proyecto, aquí podemos encontrar proyectos de competidores y promotores inmobiliarios de mucha experiencia como EKS, Alvares Bravo, Geren Pro, cabe decir también que este barrio fue un nicho de mercado de Naranjo Ordoñez hace algunos años, y cuando se retiró del mercado dejó este barrio mucho más consolidado para la promoción inmobiliaria de edificios en altura.

Ilustración 1.3-1. Competencia



Elaborado por: Felipe Vergara

El promedio del metro cuadrado por la zona para la venta es de 1800.00 dólares, el metro cuadrado, y la absorción del mercado para esta zona está entre 1 y 1 y ½ unidades por mes, todos los proyectos se dirigen a clase media alta y alta, por su calidad de acabados, y precios.

1.4) Análisis Arquitectónico.

El proyecto se eleva sobre un terreno de 550 m² aproximadamente, en el Informe de Regulación Municipal, se indica que se puede construir hasta 4 pisos en ese lote, pero la gerencia del proyecto ha decidido realizar la compra de dos pisos, amparados en el régimen ZUAE, para dar un total de dos seis pisos y de 16 departamentos, de un dormitorio, dos dormitorios, y tres dormitorios.

Ilustración 1.4-1. Implantación y perspectiva.



Elaborado por: Felipe Vergara

El proyecto ofrece departamentos desde 58 m² hasta 150m² siendo estos últimos de los más grandes en promedio entre los competidores de la zona, lo que le da un plus a proyecto por este promedio de los departamentos, cada uno de estos tiene uno o dos parqueaderos en subsuelo, accesibles por el ascensor comunal ubicado en el centro del edificio, además de una bodega de aproximadamente 4 m².

El COS en planta baja utilizado para el diseño es de 50% igual al permitido en el IRM, y el COS total llega por encima de los 286% que significa un aumento del 86% en el total permitido antes del ZUAE, esto refleja un aprovechamiento máximo de los m² útiles de venta, el área bruta de construcción es de casi 3000.00 m².

1.5) Análisis de costos.

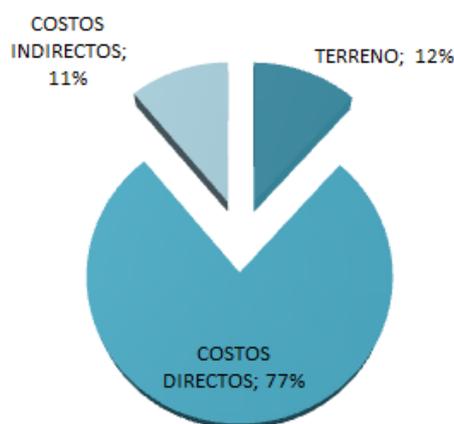
Los costos de este proyecto, tienen un balance ideal en el comparativo de porcentajes entre el costo directo, el terreno y los indirectos, siendo un barrio con gran plusvalía la negociación del predio fue muy buena, aunque para obtener un buen precio, se tuvo que realizar la compra del terreno al inicio del proyecto.

Tabla 1.5-1. Resumen de Costos

4. RESUMEN DE COSTOS							
No.	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO /m2	COSTO TOTAL	COSTO POR UNIDAD	% DE INCIDENCIA	OBSERVACIÓN
4.1	TERRENO	1 U	\$ 113,05	\$ 335.415,00	\$ 20.963,44	12,80%	costos /m2 - area bruta
4.2	COSTOS DIRECTOS (Incluye IVA)	1 U	\$ 674,22	\$ 2.000.310,54	\$ 125.019,41	76,33%	costos /m2 - area bruta
4.3	COSTOS INDIRECTOS (Incluye IVA)	1 U	\$ 96,01	\$ 284.838,98	\$ 17.802,44	10,87%	costos /m2 - area bruta
TOTAL COSTOS			\$ 883,28	\$ 2.620.564,52	\$ 163.785,28	100,00%	

Elaborado por: Felipe Vergara

Ilustración 1.5-1. Porcentajes



Elaborado por: Felipe Vergara

El cronograma del proyecto para su construcción es de 18 meses, sumando a los 3 meses iniciales de preventas y planificación, se terminará de recuperar la inversión en 24 meses, o dos años, cabe decir que una recomendación de este plan de negocios es revisar los costos directos, porque están elevados con respecto a los promedios de edificio de similares características, sin embargo lo que hace viable al proyecto desde la perspectiva de costos es que maneja costos

indirectos muy bajos, gracias a que el constructor es la empresa del promotor, para lo cual no pide mayores rentas sobre la construcción del edificio.

1.6) Análisis financiero, y Optimizado.

En este resumen ejecutivo cabe resaltar los resultados finales del análisis financiero, que arrojaron una rentabilidad de 31% total al finalizar el proyecto, y una rentabilidad anual de aproximadamente 15%, una utilidad neta de **800 mil dólares**, para las necesidades de financiamiento del promotor también se realizó el análisis de flujos y este arrojó que disminuye el margen a un 20% y a una rentabilidad de 25% o **13%** anual, pero sube el VAN a **300 mil dólares**.

Tabla 1.6-1. Resumen financiero

ANALISIS ESTÁTICO PURO		PROYECTO APALANCADO	
INGRESOS	\$3.400.000	INGRESOS	\$3.900.000
EGRESOS	\$2.600.000	EGRESOS	\$3.150.000
UTILIDAD	\$800.000	UTILIDAD	\$774.676
MARGEN	24%	MARGEN	20%
RENTABILIDAD	31%	RENTABILIDAD	25%
VAN	\$240.000	VAN	\$300.000
TIR M	27%	TIR	32%

Elaborado por: Felipe Vergara

Este proyecto se puede optimizar dentro de una propuesta que exige la eliminación de medio subsuelo, esto significaría un ahorro de casi **130 mil dólares**, aunque para esto se deje de percibir 60 mil dólares de la venta de los espacios de parqueadero extras, además de la reducción del tiempo total del proyecto de **24 meses a 19 meses**, al hacer el análisis de estos cambios se obtuvieron los siguientes resultados, que cambiarían significativamente la visión del proyecto ya que la rentabilidad anual sería de aproximadamente **23 %** que está **1%** por encima de la tasa de descuento.

Tabla 1.6-2. Financieros optimizado

ANALISIS ESTÁTICO PURO		PROYECTO OPTIMIZADO		Diferencia
INGRESOS	\$3.400.000	INGRESOS	\$3.350.000	\$0,00
EGRESOS	\$2.600.000	EGRESOS	\$2.500.000	-\$100.000
UTILIDAD	\$800.000	UTILIDAD	\$900.000	\$100.000
MARGEN	24%	MARGEN	27%	3%
RENTABILIDAD	31%	RENTABILIDAD	36%	6%
RENT. ANUAL	15%	RENT. ANUAL	23%	8%
VAN	\$240.000	VAN	\$400.000	\$160.000
TIRM	27%	TIRM	30%	3%

Elaborado por: Felipe Vergara

1.7) Aspectos legales.

La empresa promotora Macconstrucciones, está en obteniendo los requisitos para el inicio de la obra, para lo cual se ha desarrollado una tabla con los requisitos que se han obtenido y los que están en proceso.

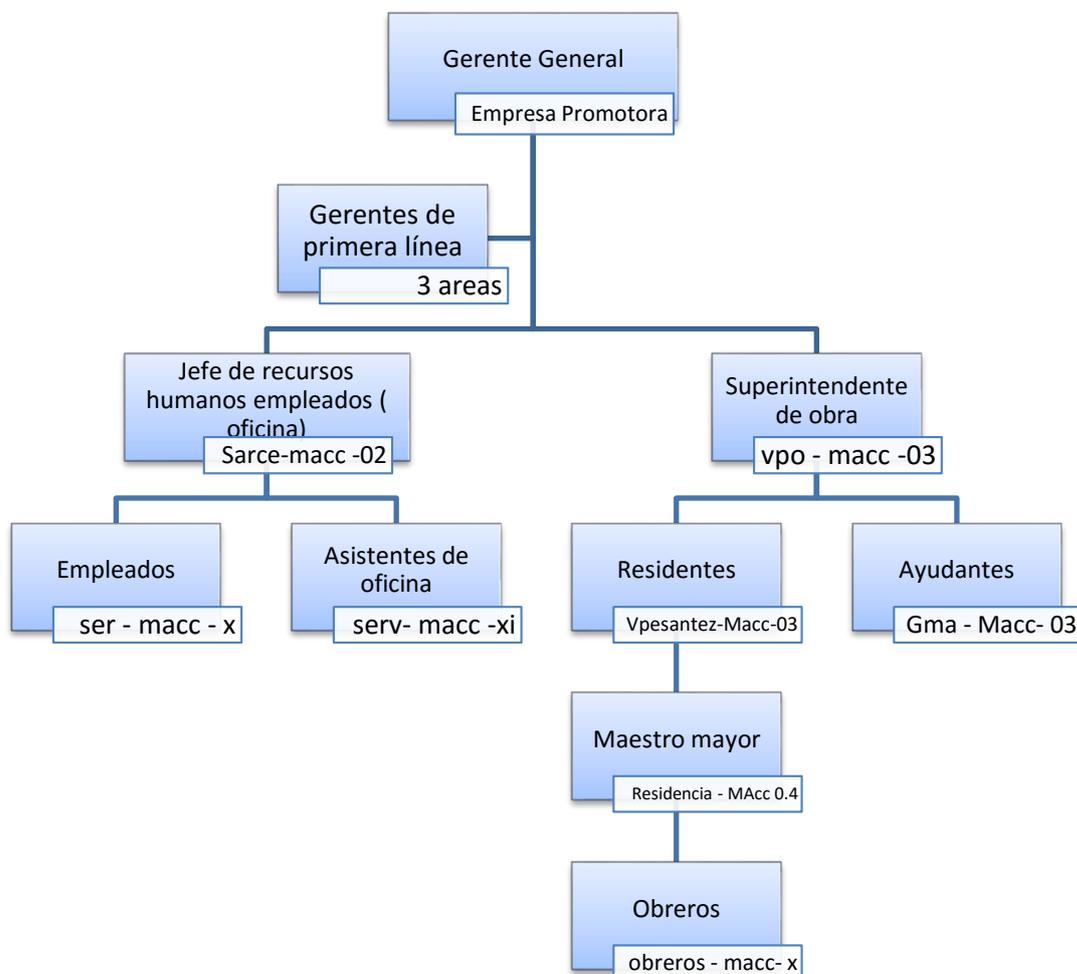
ETAPA	ESTADO	INSTITUCIÓN/RESPONSABLE
FASE INICIACIÓN		
Pago impuesto predial predio	Cucluido	Adm. Zonal Norte
Pago de alcabalas y transferencia de dominio	Cucluido	Adm. Zonal Norte
Firma de escritura compra - venta terreno	Cucluido	Notaría
IRM - actualizado	Cucluido	Adm. Zonal Norte
Replanteo Vial	No aplica	Adm. Zonal Norte
FASE PLANIFICACIÓN		
Revisión y emisión de certificado de conformidad planos arquitectónicos	Cucluido	Entidad Colaboradora CAE
Revisión y emisión de certificado de conformidad planos ingenierías	Cucluido	Entidad Colaboradora CAE
Elaboración de promesas de compra y venta	En trámite	Gerencia de Ventas / Macc
Cuerpo de bomberos, informe de cumplimiento de normas técnicas	En trámite	Cuerpo de Bomberos
Informe de factibilidad de servicio EMMAP	Cucluido	EMMAP
Licencia de trabajos varios	Cucluido	Adm. Zonal Norte
Solicitud acometida EMMAP	Cucluido	EMMAP
Solicitud acometida EEQ	Cucluido	EEQ
Licencia de Construcción LMU 20	En trámite	Adm. Zonal Norte
FASE DE CONSTRUCCIÓN Y VENTAS		
Notificación inicio de construcción	No iniciado	Adm. Zonal Norte
Registro Laboral Unico RELUC	No iniciado	Min. Rel. Laborales
Elaboración de cuadros de alcuotas y linderos	No iniciado	GMA - arquitectos
Emisión de certificado de conformidad de Propiedad Horizontal	No iniciado	Entidad Colaboradora CAE
Solicitud de Certificado de Gravámenes del predio	No iniciado	Registro de la propiedad
Registro Catastral y Emisión de Propiedad Horizontal	No iniciado	Adm. Zonal Norte
Elaboración de escritura pública de propiedad horizontal	No iniciado	Notaría
Inscripción de escritura de propiedad horizontal	No iniciado	Registro de la propiedad
Solicitud energización Empresa Eléctrica	No iniciado	EEQ
Solicitud de certificado de finalización del proceso constructivo	No iniciado	Agencia de Control MQ
FASE DE CIERRE Y ENTREGA		
Solicitud de Certificado de Gravámenes de los departamentos	No iniciado	Registro de la propiedad
Pago de Trnsferencia de dominio de casas	No iniciado	Adm. Zonal Norte
Firma de escrituras de compra venta con propietarios	No iniciado	Notaría
Inscripción de escrituras de compra venta	No iniciado	Registro de la propiedad
Elaboración y firma de actas de entrega del proyecto a propietarios	No iniciado	Gerencia de Ventas / Macc

1.8) Gerencia del proyecto.

La gerencia del proyecto se basa en el PMBOK, del PMI, y los 10 pasos para una gerencia exitosa de proyecto que enseña TenStep, en este capítulo se analizaron temas como, el acta de constitución de la empresa, la gestión de las adquisiciones, gestión del alcance, gestión de recursos humanos, gestión del tiempo, gestión de riesgos, estructura organizacional de la empresa, entre otros.

Uno de los principales aspectos para la gerencia del Edificio Bellavista es la calidad, para lo cual se ha encargado a las primeras líneas de gerencia controlar mediante fichas de control y toda la estructura de la empresa.

Ilustración 1.8-1. Estructura organizacional





Análisis Macroeconómico.

Capítulo 2...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

2) ANÁLISIS MACROECONÓMICO

2.1) INTRODUCCIÓN.-

En esta última década el Ecuador ha gozado de cierta estabilidad, partiendo desde la estabilidad política, la cual se ha conjugado con la económica teniendo como principales factores: la dolarización, los altos precios del petróleo, las remesas de los migrantes, y la activación de los métodos de crédito de la banca pública y privada.

Uno de los principales pilares para el crecimiento económico del país ha sido la construcción, que tiene uno de más altos indicadores en el PIB no petrolero; la cual se ha activado principalmente por la inversión pública que se ha dirigido a principalmente a la construcción de infraestructura de toda índole, como son proyectos de vivienda, hidroeléctricas, escuelas, hospitales, sedes internacionales, proyectos de pequeña, mediana y gran escala que ha aportado liquidez a la economía, para que exista capacidad adquisitiva y active la compra de varios bienes raíces, principalmente por la facilidad del acceso a crédito hipotecarios, otorgados por entidades como el BIESS.

La construcción involucra a varios sectores de la economía, es uno de los principales consumidores de bienes intermedios, ya que involucra a varios sectores de la cadena de productiva, eso hace que sus proveedores también se vean beneficiados del crecimiento de este sector, incluyendo esto incluye también al empleo, ya que genera muchas plazas de empleo, en el sector de servicio no especializados.

Sin embargo este panorama que acompañaba al Ecuador, en especial el precio elevado del petróleo, ha cambiado en los últimos meses, lo cual se debe analizar para saber cuál sería el impacto para el sector de la construcción, donde gran parte de los productos que se requieren para las obras son de origen importado, lo cual elevaría algunos costos de los productos finales, y es necesario estudiarlos para saber las implicaciones en los presupuestos.

2.2) OBJETIVOS.

El objetivo del estudio del entorno macroeconómico se centra en entender el escenario económico del país, donde la construcción tiene un papel fundamental, esto ayudará a contextualizar la viabilidad en términos globales del país para la construcción de proyectos arquitectónicos.

2.3) ACTUALIDAD

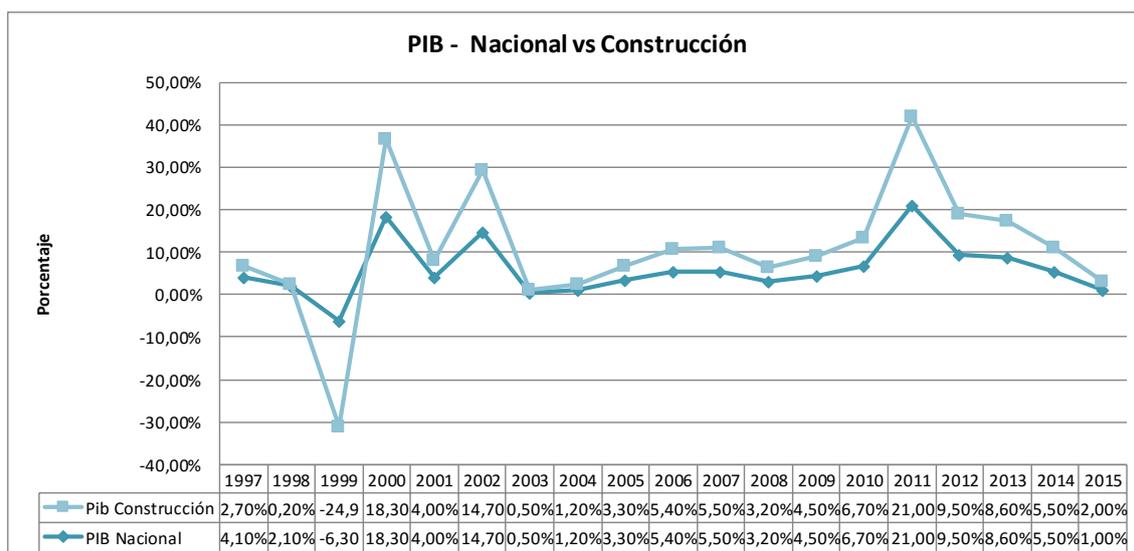
Con una paupérrima estabilidad política en años anteriores al 2007 con Rafael Correa cuya la filosofía política de izquierda ha acentuado el “*proyecto político se denominado la “Revolución Ciudadana” y se abrevia en cinco ejes, que son: revolución política, revolución económica, revolución ética, revolución social, educativa y de salud, revolución por la integración latinoamericana*” (Wikipedia, 2012), generando resultados como: la implementación de programas sociales, plan nacional de desarrollo, en plan del bien vivir, desarrollo de infraestructura vial, urbana.

2.4) PIB Y LA DOLARIZACIÓN

El Ecuador a partir de la dolarización logró cierta estabilidad, y acompañado con un ritmo casi siempre en alza de los precios del petróleo, ha logrado aumentar su PIB significativamente, el cual para el año 2000 estaba entre los 18 mil millones de dólares, y con un crecimiento promedio de 4,3% anual, ahora en el 2015 llega a bordear los 100 mil millones de dólares. (BCE, 2015)

El análisis que nace de esto, es que la dolarización, junto con el alza de los precios del petróleo, ayudó al crecimiento del país, y con este crecimiento sólido, también el sector de la construcción se vio beneficiado, esto quiere decir que el sector está siempre muy influenciado por lo que pasa en el entorno macroeconómico, es decir si al país le va bien, a la construcción también; para analizar esta hipótesis se puede revisar los siguientes gráficos.

Ilustración 2.4-1 . Tasas de Variación del PIB.



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Felipe Vergara

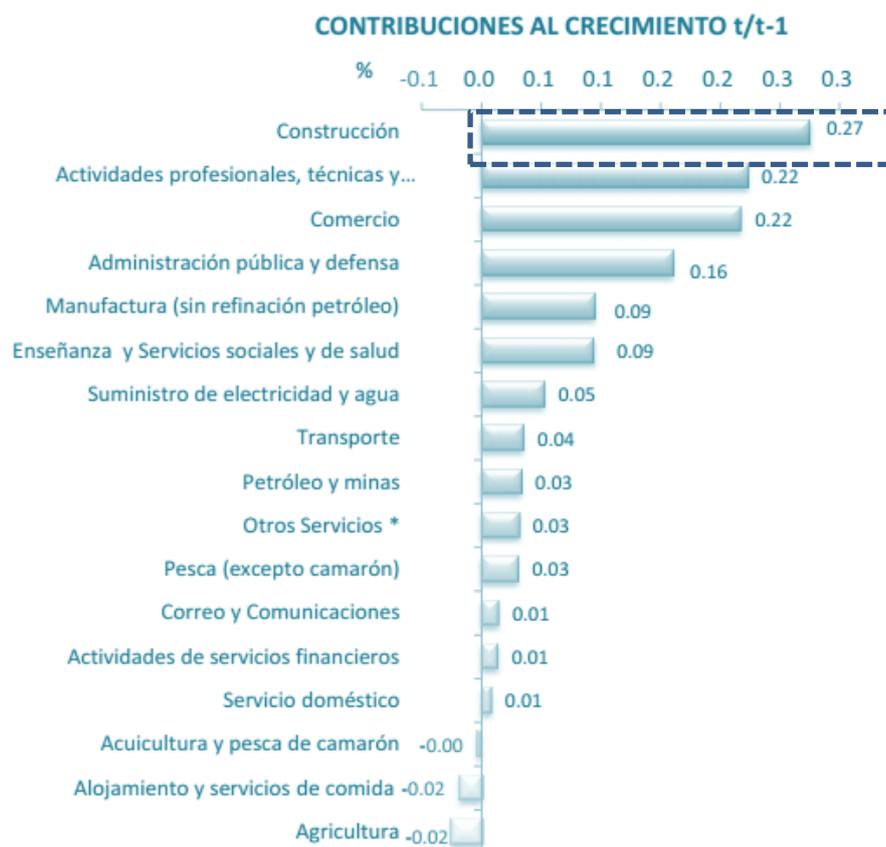
Según datos de la Asamblea Nacional para el período 2015-2018, se espera un comportamiento relativamente estable de la economía, con niveles inflacionarios promedio del 36% y un incremento promedio anual en el producto real de la economía de 4.25%. Se estiman valores del Producto Interno Bruto para el 2015 por 108.626 millones de dólares hasta alcanzar 132.564 millones de dólares en el 2018 (Asamblea Nacional, 2015);

Sin embargo otros analistas señalan que la perspectiva económica con los precios del petróleo tan bajos no será tan favorable.

Como señala el siguiente gráfico la contribución del sector de la construcción a la variación del PIB en el primer trimestre del 2014 fue de 0.27, y sumando los valores totales en el año, este sector aporta con el 10% de PIB aproximadamente.

Hay que recalcar que si el PIB del Ecuador que es el índice que mide la economía y está tan relacionado con la construcción decrece, entonces la construcción también se verá afectada por este índice.

Ilustración 2.4-2. Contribuciones al crecimiento del PIB por sectores año 2014.



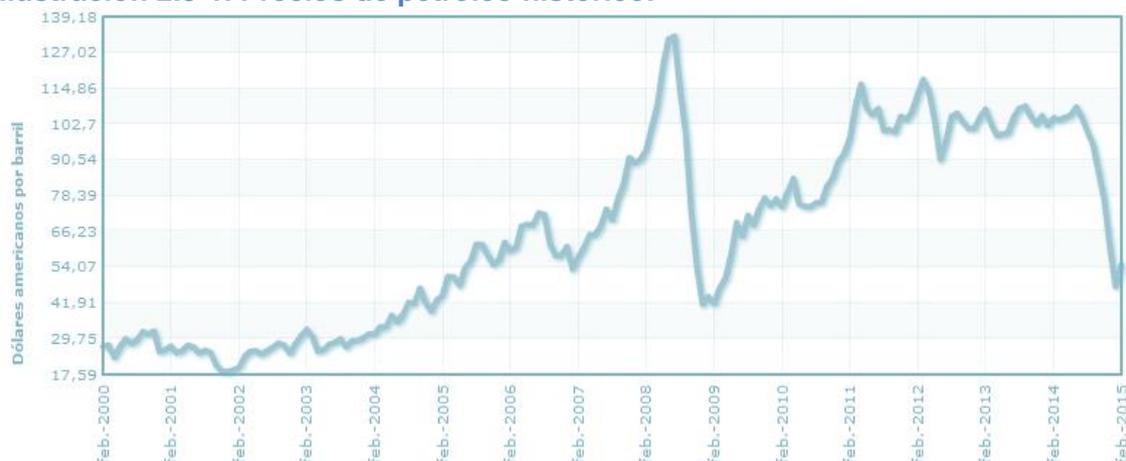
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Felipe Vergara

2.5) PRECIOS DEL PETRÓLEO.

Los precios del petróleo desde el 2000 fueron en franco ascenso para llegar a la barrera de los 139.18 USD/barril en el 2008, donde sufrieron una estrepitosa caída del precio del barril hasta los 41.00 USD/barril, pero se recuperaron y se mantuvieron estables hasta el 2014 en un promedio de 90.00 - 100.00 USD/barril, donde al final de este periodo bajaron hasta los 44.00 USD/barril, lo cual al ser la nuestra una economía dolarizada y dependiente hasta en un 80% de los ingresos petroleros, nos hace vulnerables a las variaciones de este producto, aunque se dice que es imposible predecir que sucederá con los precios del petróleo en el futuro, algunos expertos prevén que los precios se mantendrán bajos por los menos un año más lo que puede complicar el escenario macroeconómico del Ecuador.

Ilustración 2.5-1. Precios de petróleo histórico.



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Felipe Vergara

2.6) EL CRÉDITO.

A pesar de la crisis por los precios del petróleo, el BIEES ha señalado que los créditos hipotecarios, continuarán bajo los mismos parámetros, lo cual indicaría que el sector de la construcción dirigido a vivienda si tendría un impulso importante, ya que desde el año 2013 se registraron créditos hipotecarios alrededor de los 1100 millones de dólares, hoy se espera que para el 2015 esta cifra crezca alrededor de un 20%.

Tabla 2.6-1 Créditos presupuestados por el BIESS (Oct- 2014 y proyección 2015)

Plan Anual de Inversiones	2013 (mmd)	2014 (mmd)	Meta 2015
CRÉDITO			\$ 3.245.000.000
Préstamos Hipotecarios	1101	1320	\$ 1.340.000.000
Préstamos Quirografarios	1270	1440	\$ 1.795.000.000
Préstamos Prendarios	104	126	\$ 110.000.000

Fuente: BIEES

Elaborado por: Felipe Vergara

Pero el crédito que se otorga desde el sector privado muestra una caída en el número de transacciones y los porcentajes de variación anual no son muy

halagadores, los valores entregados en el primer mes del 2015 son menores que los meses anteriores.

Ilustración 2.6-1. Créditos sector Privado.

EVOLUCIÓN VOLUMEN TOTAL CRÉDITO PRODUCTIVO* - SISTEMA DE BANCOS PRIVADOS Valores expresados en millones de US\$ y porcentajes



Fuente: Boletín de Bancos Privados (2015)

Elaborado por: Felipe Vergara

2.6.1) Crédito Hipotecario.

El crédito hipotecario se ha venido entregando en el país por dos fuentes, la banca privada y el BIESS, este último ha actuado como dinamizador del sector de la construcción y ha entregado créditos aunque no tan ágiles, pero sí con bajas tasas de interés y a largos plazos de pago.

En una resolución que adoptó la directiva del BIESS en abril del 2015, dispuso nuevas tasas de interés para los proyectos de interés social, los cuales son clasificados como aquellos departamentos o casas, con un valor inferior a 70000.00 USD, y de menos de 700 USD el m², donde se entregarían créditos

de hasta el 4.99 % de interés, los cuales cubrirían hasta el 90 % del valor total de la vivienda y que se deberán pagar dentro de 25 años.

Estas políticas han incentivado el sector de la construcción que se dirige a esos sectores, y esto se puede ver en los créditos hipotecarios entregados en los últimos años.

Ilustración 2.6-2. Tasas de interés

Tasas de Interés activas efectivas Vigentes - Vivienda



Fuente: BCE

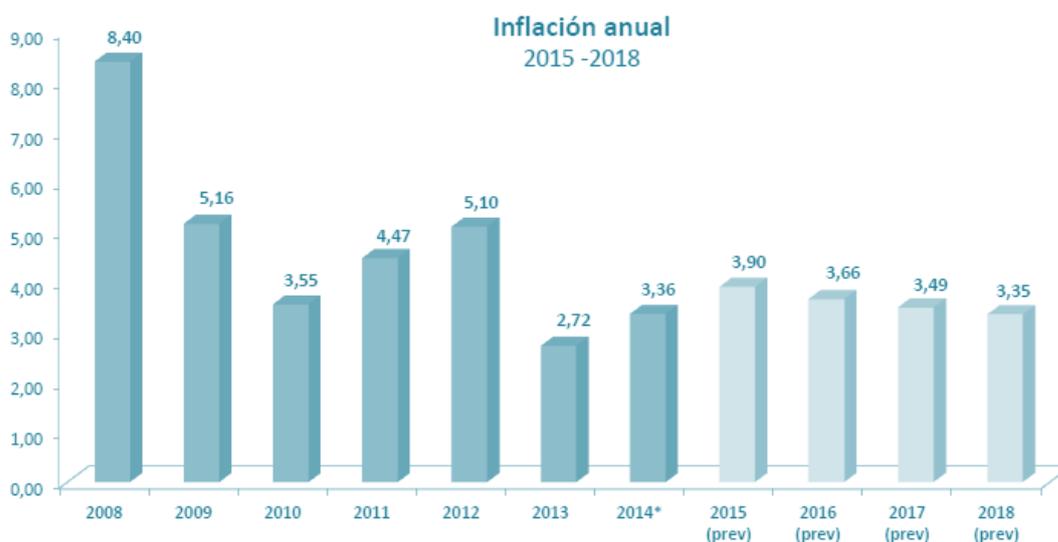
Elaborado por: Felipe Vergara

2.7) RIESGO PAÍS E INFLACIÓN

A partir de la dolarización y a pesar de un periodo de adaptación a la misma, la inflación del país se mantuvo prácticamente estable entre valores cercanos al 3% y el 5 %, lo cual contribuyó a que los precios se mantengan estables; en especial para los constructores e inversionistas en el sector inmobiliario fue positivo por que podían prever con mayor certeza o probabilidad cuales serían sus costos y márgenes de ganancias.

Se prevé que para los siguientes periodos hasta el 2018, la misma se mantenga estable entre 3% y 4 %.

Ilustración 2.7-1. Inflación prevista

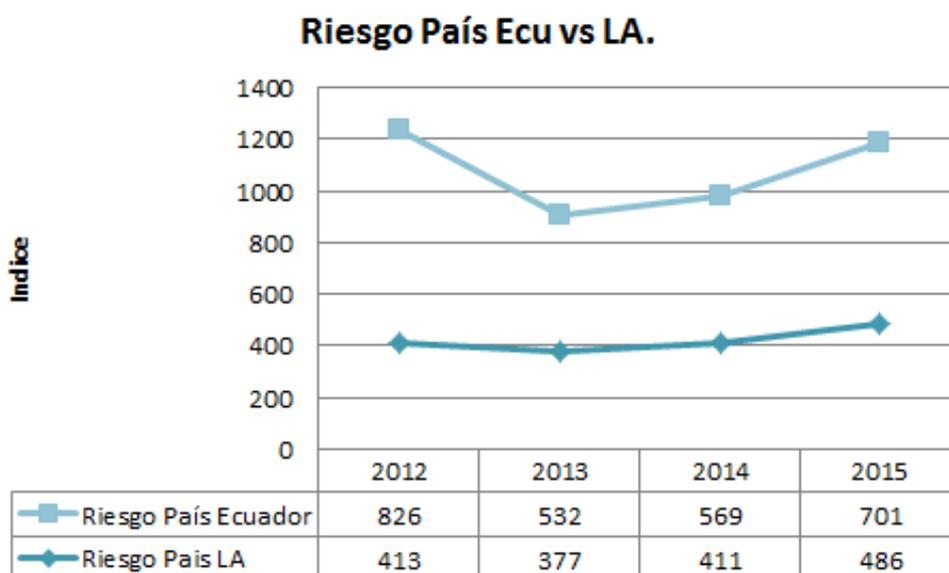


Fuente: BCE

Elaborado por: Felipe Vergara

Y en cuanto al riesgo país, este índice mide que tan riesgoso puede ser invertir en determinado país, y aunque en nuestro caso esta tendencia ha ido a la baja, hay que tener en cuenta que por cada 100 puntos que suba o baje el riesgo país, este hace variar en 1 % la tasa de crédito.

Ilustración 2.7-2. Riesgo país comparativo

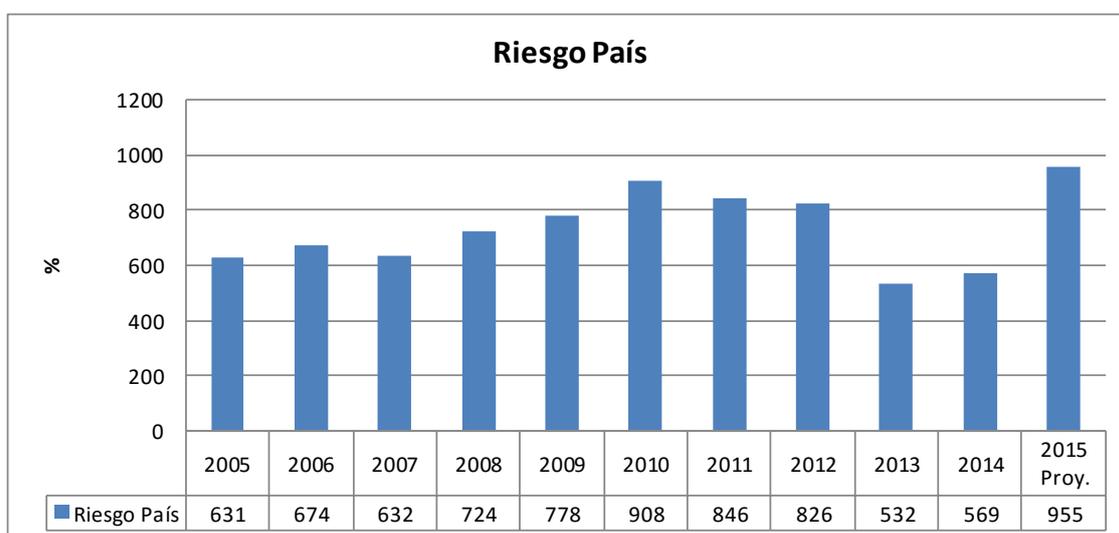


Fuente: BCE

Elaborado por: Felipe Vergara

Estas gráficas indican que el riesgo país se ha mantenido estable sin mayores aumentos, en un promedio de 700 puntos, aunque en el tercer trimestre del 2015 el riesgo país alcanza los 900 puntos.

Ilustración 2.7-3. Riesgo país Ecuador



Fuente: BCE

Elaborado por: Felipe Vergara

2.8) Conclusiones Generales.

En la visión macroeconómica del Ecuador, se goza de estabilidad ya que al analizar los índices como la inflación, los créditos, el PIB, el son riesgo país, estos son positivos para la inversión, y sus proyecciones se mantienen estables.

Debido a la dependencia del país a las variaciones del precio del petróleo, los constructores que basan sus negocios en el sector público, deberían analizar cómo adaptarse por la posible baja en las inversiones en ese sector.

Debido a la restricción de importaciones de varios tipos de productos en el país, los constructores deben analizar sus costos con estos aranceles, para que no afecte al presupuesto final, tratar de usar productos nacionales, o reducir otros costos, para tratar de no afectar al precio final de los proyectos y el precio que pague el consumidor.

2.8.1) Conclusiones Específicas.

Tabla 2.8-1. Conclusiones Macroeconómicas

INDICADOR	PERSPECTIVAS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
PIB	El producto interno bruto, del país está en constante crecimiento desde hace mas de 10 años, aunque hay que tomar en cuenta que es muy dependiente de los ingresos petroleros, este años los mismos han decaido	→	A pesar de no existir una crisis profunda, los escenarios no son de crecimiento, se prevee un crecimiento de apenas 0,5%.
PIB Construcción	El producto interno bruto de construcción ha tenido un crecimiento en especial por las inversiones estatales, sin embargo debido a los bajos precios del petrolero, se han visto afectados	→	La industria de la construcción dinamiza la economía, y genera mucho trabajo, lo cual a decaido en los primeros meses de 2015.
Balanza comercial	La balanza comercial, es negativa, a pesar de las restricciones del gobierno, que evitan la salida de capitales, estas también desalientan la inversión extranjera.	↓	El petróleo tambien incide, en este ambito, y los ingresos han caido mas del 40% con respecto al 2014.
Inflación	La inflación se mantiene en los mismos niveles desde hace cinco años, a pesar de preverse un ligero aumento en 2015.	→	El % de inflación está proyectado a 4,58% para el cierre del año.
Créditos	Los créditos para la adquisiciones de vivienda no se han desaselerado, al menos en el BIESS toavía se entregan con relativa prontitud y facilidad.	↑	El sector privado si ha bajado la cantidad de créditos entregados aunque lo sigue haciendo en menor medida.
Tasas	Las tasas para créditos hipotecarios se han mantenido estables, y se han estimulado con la reducción de la tasa para vivienda de clase media baja, de hasta 4% por parte del BIESS.	↑	El sector privado todavia mantiene tasas relativamente bajas para acceder a créditos.
Riesgo país	Esta calificación en puntos varía mes a mes, pero se detecta un aumento, lo cual es negativo por que se incrementa el riesgo y esto se traduce en menos inversión en el campo inmobiliario.	↓	Para julio de 2015 se registra un riesgo país de 900 puntos, que equivale a un castigo de 9% en tasas de interes para créditos a Ecuador.



Localización.

Capítulo 3...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

3) ANALISIS DE LA UBICACIÓN

3.1) OBJETIVO

El objetivo de este capítulo es indicar donde se encuentra ubicado el proyecto, geográficamente dentro de la ciudad, entender su entorno, sus características, el rango de influencia, la accesibilidad, los puntos de interés cercanos al proyecto, y en base a ese análisis para poder entender cuáles son las fortalezas, amenazas, del proyecto en su entorno y compararlas con

3.2) Ubicación dentro de la Ciudad

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, a 2700 m sobre el nivel del mar, en la Parroquia de Ñaquito, sector norte de Quito, en el Barrio Bellavista.

Ilustración 3.2-1. Parroquias de Quito.



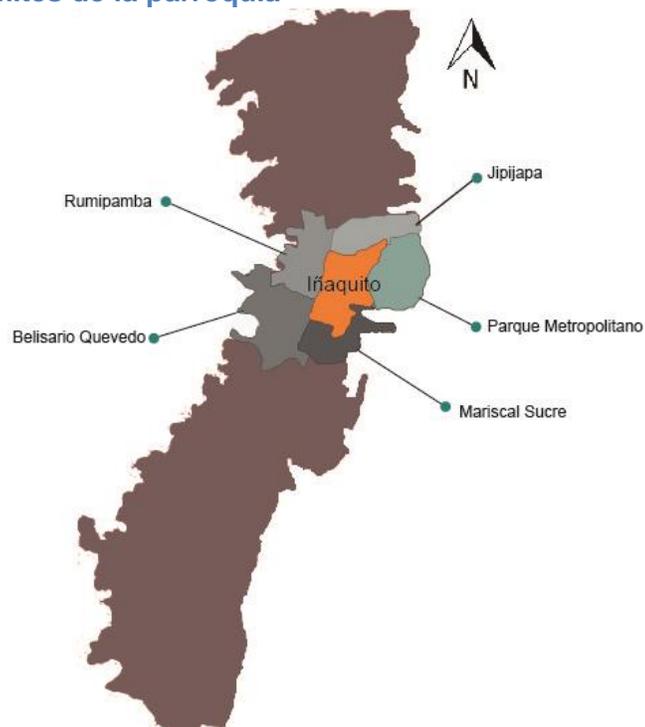
Fuente: Municipio de Quito

Elaborado por: Felipe Vergara

3.3) ANTECEDENTES DEL SECTOR

Barrio históricamente residencial, que adoptó ese nombre desde 1972, cuya consolidación se dio en la década de los 90, donde se asentaron principalmente familias adineradas del distrito, aprovechando su ubicación y su topografía cuenta con vistas panorámicas de la ciudad, está sobre una elevación de una elevación desde la que se aprecian muchos de los volcanes que rodean la ciudad.

Ilustración 3.3-1. Límites de la parroquia



Fuente: Municipio de Quito

Elaborado por: Felipe Vergara

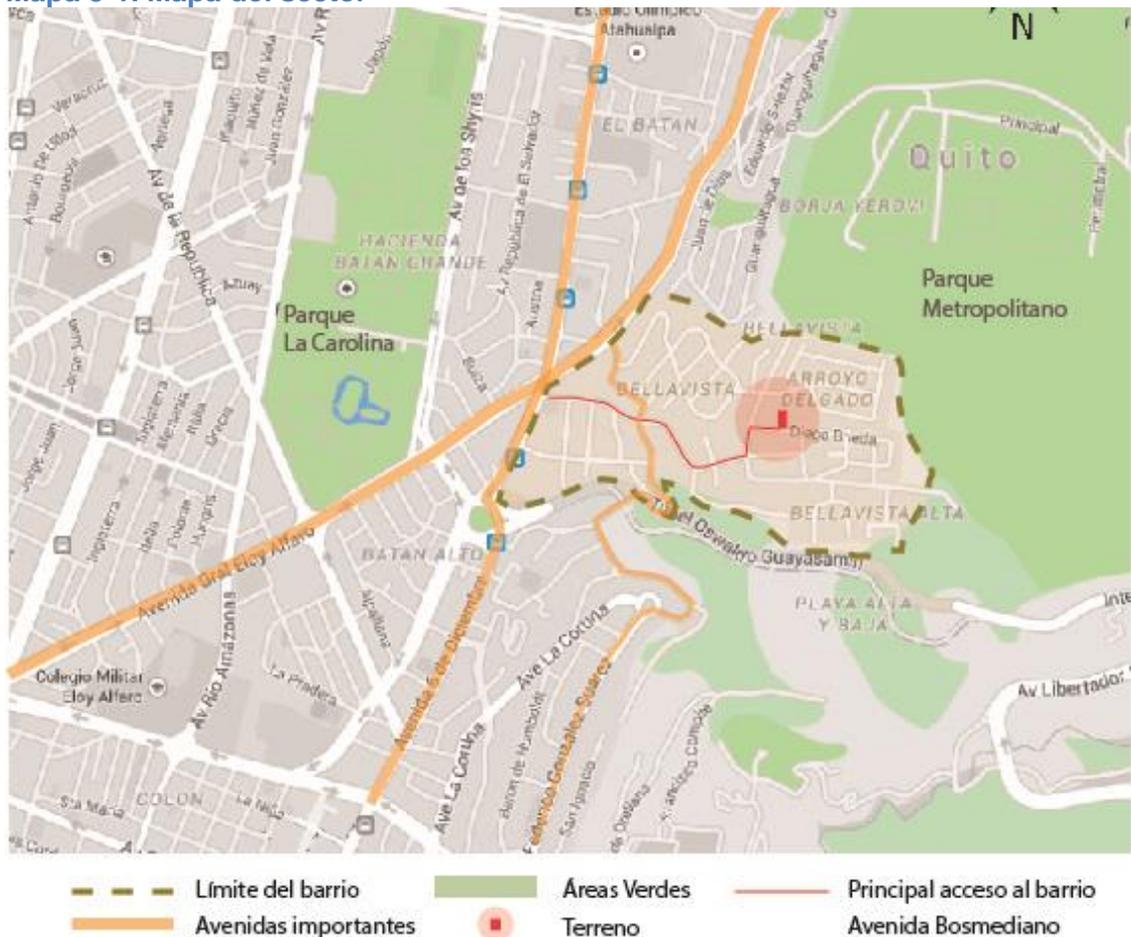
Bellavista pertenece a la parroquia Iñaquito, y está regida por la Administración Zonal Norte, Eugenio Espejo, se encuentra ubicada en el centro norte de Quito y sus límites son:

- **Norte:** Jipijapa
- **Oeste:** Rumipamba y Belisario Quevedo.
- **Sur:** Mariscal Sucre.
- **Este:** Parque Metropolitano.

3.4) Análisis del Sector

El sector se caracteriza por ser uno de los de mayor desarrollo inmobiliario en la ciudad, donde se ubican principalmente proyectos de vivienda y oficinas, y por su diseño modernista y su trazado urbano donde se respetó el plan urbano desarrollado por Guillermo Jones Odriozola muestra mucho orden, y tiene muchos servicios a su alrededor.

Mapa 3-1. Mapa del sector



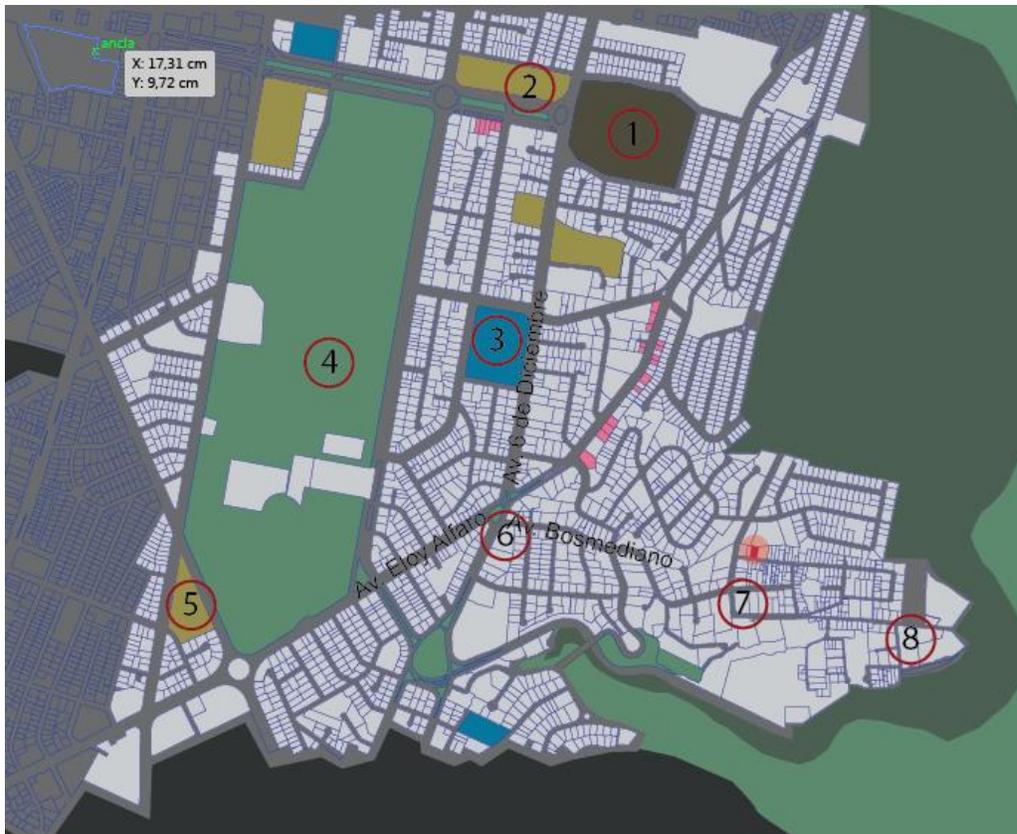
Fuente: Google.maps

Elaborado por: Felipe Vergara

3.5) Entorno

En el entorno se pueden encontrar varios equipamientos de distintos tipos, entre los cuales están financieros, educativos, de entretenimiento, deportivos, de servicios.

Mapa 3-2. Hitos del sector



Fuente: Google.maps

Elaborado por: Felipe Vergara

En la siguiente tabla se analizan los equipamientos existentes por el sector, se destacan los más importantes, aunque existen cientos de equipamientos en bellavista y sus alrededores, como centros de negocios, entretenimiento nocturno, oficinas, bancos, agencias de viajes, sin número de servicios a penas a 10 min de tiempo desde el proyecto.

La parroquia Ñaquito tiene todos estos atractivos que la hacen muy apetecida por los compradores, ya que en pocos minutos desde sus viviendas pueden acceder a cines, farmacias, centros comerciales, equipamientos de salud, religiosos, de entretenimiento, deportivos, ya que cuentan con dos de los parques más grandes de Quito como es La carolina y el Parque Metropolitano.

Son innumerables los servicios, que se encuentran cerca del barrio, por este motivo se han seleccionado algunos para colocarlos en la siguiente tabla, y estudiar la distancia y el tiempo que toma llegar a esos puntos de la ciudad en auto, medido en minutos.

Cabe mencionar que todos estos equipamientos están cerca del barrio pero las calles aledañas donde se ubica el proyecto son libres de las complicaciones que a su vez trae estos servicios, como son el tráfico, falta de espacios de estacionamiento en las calles, ruido, delincuencia, el lugar donde se emplaza el proyecto es 100% residencial y tranquilo para la vida en familia.

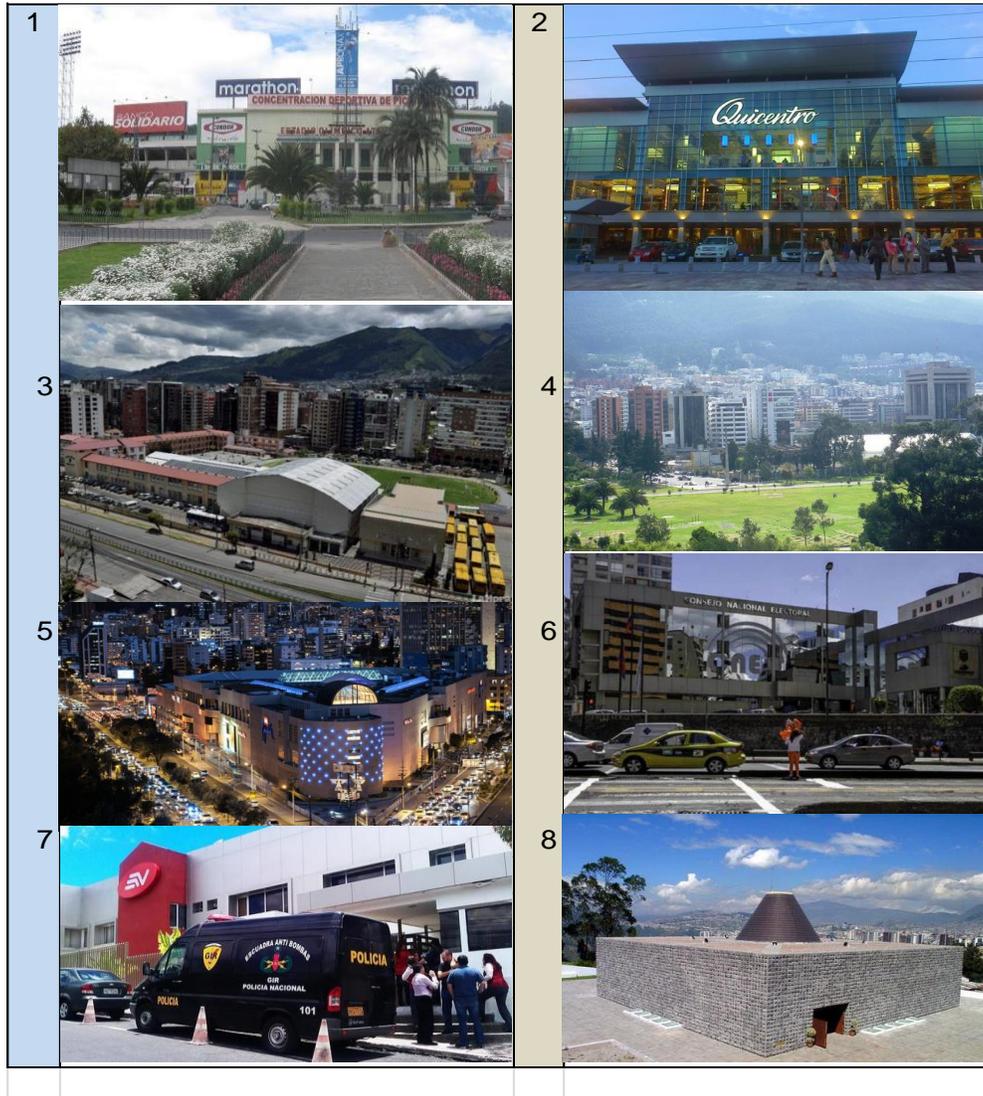
Tabla 3.5-1. Tabla de equipamientos del sector.

TABLA DE EQUIPAMIENTOS DEL SECTOR				
	Barrio	Equipamiento	Tipo	Tiempo en minutos
1	Batan	Estadio Olímpico Atahualpa	Deportivo	6
2	Batan	Centro comercial Quicentro	Comercial	7
3	Carolina	Colegio Benalcazar	Educativo	4
4	Carolina	Parque La Carolina	Recreativo	5
5	Carolina	Centro Comercial Mall el Jardín	Comercial	10
6	Bellavista	Consejo Nacional Electoral	Público	4
7	Bellavista	Canal Ecuaviza	Hito barrio	1
8	Bellavista	Capilla del Hombre	Cultural	1
9	Quiteño Libre	Cruz blanca	Salud	2
10	Batan	Megamaxi	Comercial	6
11	Batan	Farmacia Fybeca	Salud	5
12	Bellavista	Clínica Ocular	Salud	5
13	Batan	Parada de Ecovía	Movilidad	4
14	Carolina	Agencia de Viajes	Comercial	8
15	Batan	Karaoques y Discotecas	Recreativo	4
16	Bellavista	Restaurantes	Recreativo	4

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

Tabla 3.5-2. Fotografías de equipamientos



Fuente: Google.maps

Elaborado por: Felipe Vergara

3.5.1) Vistas

Por su ubicación privilegiada las edificaciones del barrio aprovechan su altura para tener una vista panorámica desde el centro hasta el sur de la urbe, lo cual se debería tomar en cuenta para la implantación arquitectónica y la venta de los departamentos según la altura.

Fotografía 3-1. Vista hacia el Pichincha.



Fuente: Google.maps

Editado por: Felipe Vergara

Fotografía 3-2. Vista panorámica desde los edificios del sector.



Fuente: Google.maps

Editado por: Felipe Vergara

3.6) EL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado sobre la calle Diego de Brieda y su intersección José Carbo, para efectos del plan de negocios se contempla utilizar dos lotes de similares características que dan un total de 568.50 m².

Fotografía 3-3. Terreno



Fuente: Google.maps

Elaborado por: Felipe Vergara

3.6.1) Regulaciones municipales.

El IRM para el terreno en cuestión indica los siguientes datos:

Tabla 0-1. Resumen datos IRM

DATOS IRM TERRENO		
1	Sector	Bellavista Alto
2	Zona	A10(A604-50)
3	ZUAE	Si
4	Area del terreno	568,50 m ²
5	Cos PB	50%
6	Cos Total	200%
7	Forma de ocupación del suel	Aislada
8	Uso principal	(R2) Residencia de Baja densidad
9	Servicios Básicos	Si
10	Fecha	2015

Fuente: Municipio de Quito

Elaborado por: Felipe Vergara

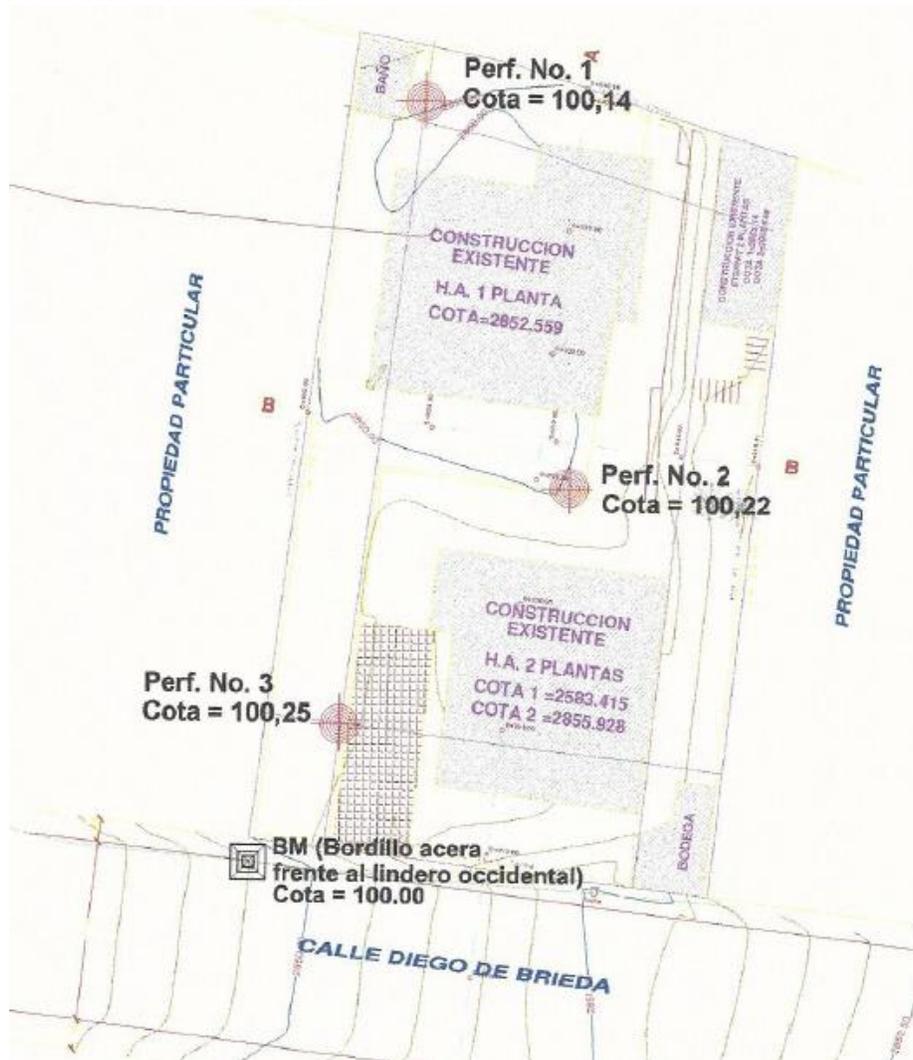
Como dato importante del IRM, se deberá considerar que si tiene habilitado el ZUAE, lo que significa que se podrá comprar altura, en 2 pisos adicionales, lo cual permite aumentar el COS Total, y por lo tanto los m² de venta.

El terreno tiene 2 edificaciones existentes, una en el frente y una en el fondo del terreno, las cuales se debe considerar en los costos para su derrocamiento.

Fotografía 3-4. IRM escaneado

 INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA Municipio del Distrito Metropolitano de Quito											
Fecha: 2013-05-13 13:43											
No. 445492											
1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO * C.C./R.U.C.: 1701042705 Nombre del propietario: BAQUERO VILLACIS MIGUEL HERNAN	3.- UBICACIÓN DEL PREDIO * 										
2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO * Número de predio: 38664 GEO-CLAVE: 170104120188025111 Clave catastral: 10807 01 003 000 000 000 En propiedad horizontal: NO En derechos y acciones: NO Predio en ZUAE: SI Administración zonal: NORTE Parroquia: Inlaquito Barrio / Sector: BELLAVISTA ALTO Datos del terreno Área de terreno: 335,50 m ² Área de construcción: 167,81 m ² Frente: 2,91 m											
4.- CALLES											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Calle</th> <th>Ancho (m)</th> <th>Referencia</th> <th>Retiro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BRIEDA DIEGO</td> <td>0</td> <td>REPLANTEO VIAL</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro	BRIEDA DIEGO	0	REPLANTEO VIAL	5			
Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro								
BRIEDA DIEGO	0	REPLANTEO VIAL	5								
5.- REGULACIONES											
ZONA Zonificación: A10 (A604-50) Lote mínimo: 600 m ² Frente mínimo: 15 m COS total: 200 % COS en planta baja: 50 % Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI Uso principal: (R2) Residencia mediana densidad											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PISOS</th> <th>RETIROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Altura: 18 m</td> <td>Frontal: 5 m</td> </tr> <tr> <td>Número de pisos: 4</td> <td>Lateral: 3 m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Posterior: 3 m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Entre bloques: 6 m</td> </tr> </tbody> </table>		PISOS	RETIROS	Altura: 18 m	Frontal: 5 m	Número de pisos: 4	Lateral: 3 m		Posterior: 3 m		Entre bloques: 6 m
PISOS	RETIROS										
Altura: 18 m	Frontal: 5 m										
Número de pisos: 4	Lateral: 3 m										
	Posterior: 3 m										
	Entre bloques: 6 m										
6.- AFECTACIONES											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Tipo de vía</th> <th>Derecho de vía</th> <th>Retiro</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación					
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación							
7.- OBSERVACIONES											
- (ZUAE) ZONA URBANÍSTICA DE ASIGNACIÓN ESPECIAL. ORDENANZA NO. 0106 QUE ESTABLECE EL RÉGIMEN ADMINISTRATIVO DE INCREMENTO DE NÚMERO DE PISOS Y CAPTACIÓN DEL INCREMENTO PATRIMONIAL POR SUELO CREADO EN EL DMQ. - SOLICITARA INFORME DE REPLANTEO VIAL EN EL DPTO. DE OBRAS PUBLICAS DE ESTA ADMINISTRACION PARA DETERMINAR SI EL LOTE SE ENCUENTRA AFECTADO											
8.- NOTAS											
- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. - * Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección Metropolitana de Catastros. Si existe algún error acercarse a la ventanilla de Avalúos y Catastros de la Administración Zonal correspondiente para la actualización. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. - Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.											
 ANA PATRICIA VILLACIS NATALIA Administración Zonal Norte (Eugenio Espejo)											
© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2011 - 2013											

Mapa 3-3. Terreno suelo urbano.



Fuente: Planos existentes

Editado por: Felipe Vergara

3.6.2) Topografía.

El terreno se encuentra a **2855 m** sobre el nivel del mar, sobre una elevación lo cual forzó al urbanismo de la zona a crear calles empinadas y con pendientes considerablemente grandes, la calle donde está el lote, tiene una pendiente de **15%** que es relativamente empinada, la cual es aprovechada por el arquitecto para diseñar la planta baja a casi un metro del punto más alto del terreno, esto sirve para

que la primera rampa de acceso vehicular no sea tan extensa y se aproveche en espacios de parqueo.

3.6.3) Linderos.

Occidente: Se encuentra una iglesia, que es una construcción ya consolidada lo que garantiza que para los pisos superiores del edificio a construirse existirá una visibilidad vitalicia, ya que la iglesia es de una congregación religiosa y no se la puede vender según datos recopilados por parte del promotor.

Oriente: Residencia unifamiliar de dos pisos consolidada donde habitan dos familias.

Sur: Calle Diego de Brieda. (Ancho 9 metros)

Norte: Unidad Educativa Bellavista.

Fotografía 3-5. Lotes vecinos.



Fotografía: Felipe Vergara

3.7) Zonificaciones municipales.

Es necesario analizar el uso de suelo que ha designado la entidad municipal para la densificación de la zona, que es de vocación residencial

Mapa 3-4. Mapa de usos de suelo Bellavista



Uso de Suelo Principal

 Agrícola Resid.	 Multiple	 Residencial 1	 Industrial 2	 Protec Beaterio	 Residencial 2
 Area promocion	 Patrimonial	 Residencial 1A	 Industrial 3	 RNNR	 Residencial 3
 Equipamiento	 Prot ecologica	 Residencial 1QT	 Industrial 4	 RNR	

Fuente: Municipio de Quito

Editado por: Felipe Vergara

La zona está designada por el PUOS, como zona residencial R2 de mediana densidad, es por eso que se han desarrollado en los últimos años algunos proyectos de vivienda.

La mayoría edificios de 4 hasta 12 pisos, que es la altura máxima para algunas vías principales y hasta 16 en el sector, en especial las que están a los lados de la Av. Bosmediano.

Mapa 3-5. Mapa de zonificaciones del sector



Fuente: Municipio de Quito

Elaborado por: Felipe Vergara

En el mapa de ocupación y edificabilidad señala que en la zona están designados edificaciones con el código A 10, A 14 , A16 , esto significa que deben ser aisladas con retiros a los cuatro lados, y ZR1 que significa que no se podrá edificar sobre esos sectores que son bordes de quebradas.

La inclusión de la reglamentación ZR1, que impide la construcción en los filos de quebradas es un punto a favor para las construcciones de la zona ya que favorece a la vista desde varios puntos del barrio y en esas zonas se tienen previstos proyectos como parques lineales y siembra de árboles que purifican a más el barrio está a lado del más grande pulmón verde de la ciudad que es el parque metropolitano, es una zona protegida.

3.8) Conclusiones generales.

- Tomando en cuenta su historia, antecedentes, análisis de los habitantes del sector se puede deducir que la vocación del sector se presta para la construcción de vivienda dirigida a clase media alta, ya que desde sus inicios fue este segmento de la población de ecuatorianos y extranjeros los que prefirieron este barrio.
- La ubicación y la topografía del barrio es privilegiada para la vista, factor muy apreciado por los habitantes de la ciudad, lo cual favorece a las construcciones en altura, y por este factor se puede colocar los precios de los departamentos.
- La cercanía a múltiples tipos de equipamientos y servicios, le da a los proyectos del sector un plus, que es muy apreciado por los compradores y debe ser incluido en la estrategia de ventas.
- Los habitantes del sector son en su mayoría familias cuyos núcleos familiares se componen de los padres, y entre 2 y 3 hijos, jóvenes, otro sector de los habitantes de la zona son empresarios jóvenes que prefieren vivir en un entorno residencial pero muy cerca del hipercentro de la ciudad, donde quedan las oficinas donde se desenvuelven en sus actividades profesionales.
- El barrio tiene una gran carga cultural por la ubicación de museos, canales de televisión, embajadas, y casas de prominentes pintores, escritores, y eruditos de la cultura de Quito.

3.8.1) Conclusiones Específicas.

Tabla 3.8-1: Conclusiones específicas

		Conclusión	Valoración
1	Sector	Es un sector muy apetecido por el mercado por la cercanía a todo y reservado	 10
2	Zonificación	En la calle donde está ubicado el terreno solo se puede construir 4 piso y se pueden comprar 2 más. Por que aplica ZUAE	 4
3	Contexto y áreas de influencia	Está a 5 minutos del hipercentro, cerca de todo	 9
4	Uso de suelo	R2 - Está ubicado en una zona de uso de suelo netamente residencial	 6
5	Entorno	Está rodeado de casas antiguas, y construcciones no tan agradables a la vista.	 3
6	Accesibilidad	Es facil acceder, las calles son todas de pavimento, aunque el tráfico antes de el ingreso al barrio es algo negativo	 5
7	IRM	El cos está en 200%, se puede aprovechar los adosamientos en PB.	 8



OFERTA Y DEMANDA.

Capítulo 4...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

4) ANÁLISIS DE MERCADO

4.1) OBJETIVO

En este capítulo se analizará el mercado inmobiliario en general del país y en especial de la ciudad de Quito, analizando las variables e implicaciones que este presenta para el posicionamiento en el mercado del proyecto Bellavista, se discurrirá para este análisis la demanda de vivienda en la ciudad de Quito, y se investigará la oferta o competencia en el sector de Bellavista, lo cual tendrá como objetivo potenciar las características en el edificio las cuáles serán las más apreciadas por los compradores de vivienda en la zona.

4.2) METODOLOGÍA.

La primera parte de este análisis es el de demanda de vivienda, basa sus resultados en, la publicación de la firma consultora “Ernesto Gamboa & Asociados”, Informe de demanda inmobiliaria 2012”, que tiene validez hasta la actualidad, en el cual se recogen las principales opciones y necesidades de los compradores al momento de elegir una vivienda, o habitar en ella.

El análisis de oferta se sustentó en las visitas a los proyectos competidores, ubicados en la zona de influencia del proyecto, además de la información recolectada en la feria de la vivienda, “Mi casa clave 2015” , y en las cifras del INEC publicadas anualmente.

4.3) OBJETIVOS.

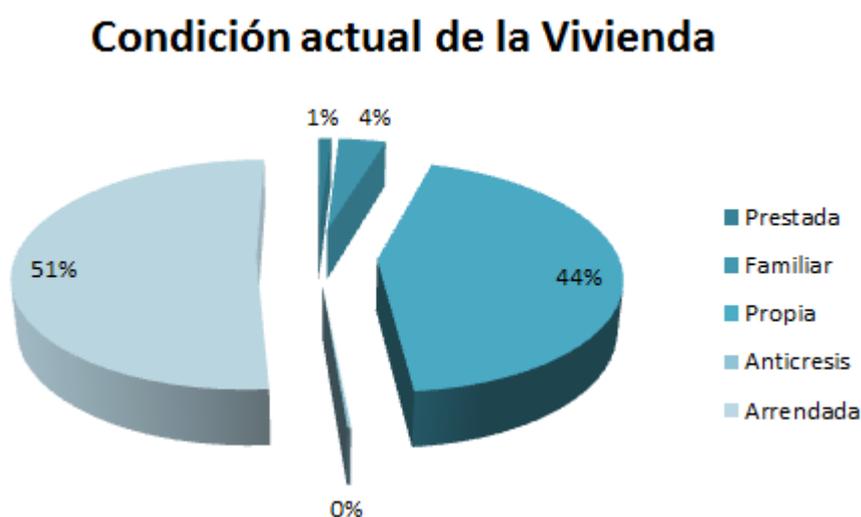
- Distinguir las principales características que buscan los clientes potenciales de vivienda en la ciudad de Quito y según estos resultados, aplicar para el desarrollo del proyecto inmobiliario.
- Analizar las opciones que ofrece la competencia, para entender a que sector del mercado apunta, y bajo qué términos busca ofrecer sus productos, y poder analizar las fortalezas y debilidades del proyecto.

4.4) ANÁLISIS DE DEMANDA EN QUITO

4.4.1) Condiciones de la Vivienda.

Las cifras que arrojaron los resultados marcan dos tendencias importantes, las cuales tienen a las familias que arriendan, por sobre las que tienen casa propia, y que sumadas a las que viven en casa prestada o anticresis, muestran un mercado aspiracional, por encima del 55% de familias en la ciudad de Quito.

Ilustración 4.4-1. Condición de la vivienda en Quito.

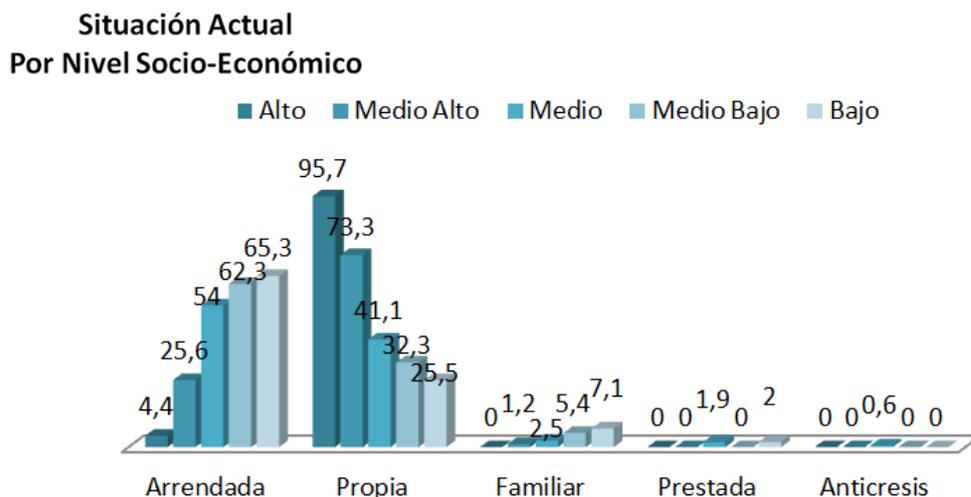


Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Felipe Vergara

Estos datos hacen evidenciar que existen muchas personas o familias que no tienen vivienda propia, estas cifras sustentan en parte la intención de generar vivienda para la ciudad de Quito, pero se necesita saber a qué segmento socio – económico, se debe dirigir la oferta, esto se aclara con la ilustración a continuación se observa que los mejores sectores a dirigir la oferta, son los medio bajo, medio y medio alto, que son los que carecen de vivienda propia, pero pueden tener capacidad de pago para adquirirla, ya que el segmento alto ya posee una vivienda, y el segmento bajo la desea pero no puede costearla.

Ilustración 4.4-2. Situación de la vivienda actual



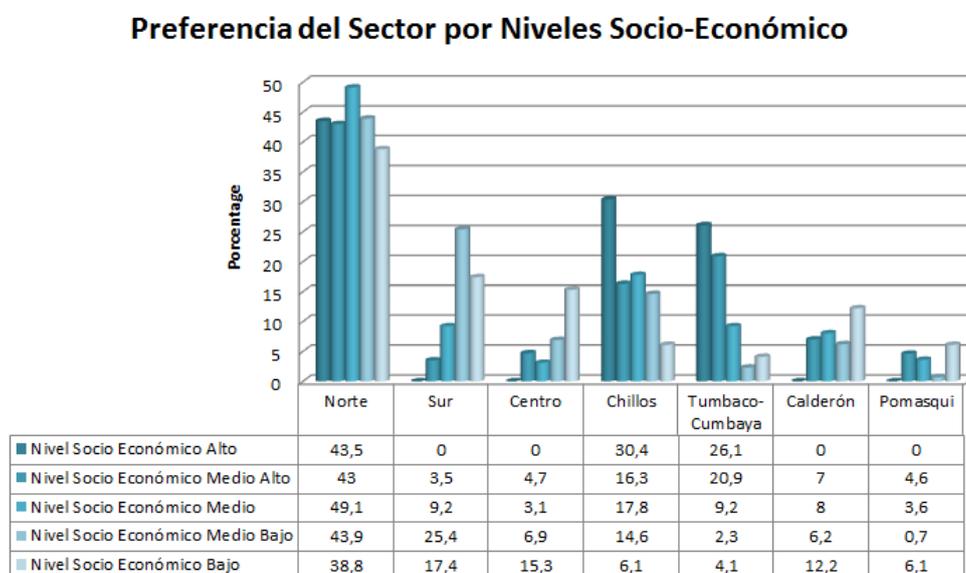
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Felipe Vergara

4.4.2) Sectores de la ciudad

Por la ubicación del terreno, y las características de los habitantes del sector, el análisis del gráfico 4 – 3, sustenta la intención de ofrecer vivienda para el segmento medio alto y alto, que son los sectores de su preferencia.

Ilustración 4.4-3. Preferencia de compra en que sectores.



Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

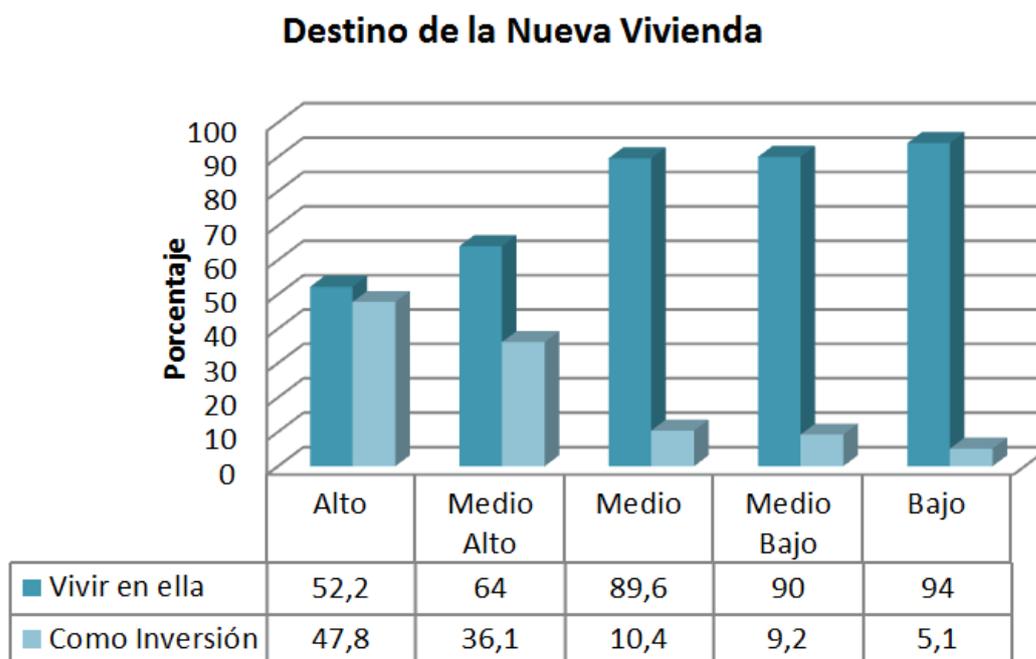
Elaborado por: Felipe Vergara

A pesar de que la preferencia de compra de los segmentos económicos, medio-alto y alto se ha dirigido mayormente hacia los valles de Tumbaco y Cumbayá, los niveles de preferencia siguen siendo elevados para el sector del hipercentro de la ciudad de Quito con un promedio de **46%** de las elecciones dentro de las encuestas a las familias de estos segmentos, es justo el sector centro norte, donde se encuentra ubicado el terreno para el proyecto.

4.5) Objeto de Compra.

En este análisis también cabe analizar los motivos por los cuales, se adquiere unidades de vivienda, entre los que están la inversión y el vivir en la misma, una ventaja para el segmento al que se dirige la oferta inmobiliaria del proyecto Bellavista, es que el cliente potencial no solo se centra en los que buscan vivienda propia, sino que pueden adquirir inversionistas que quieran comprar para alquilar, o incluso revender.

Ilustración 4.5-1. Objeto de la compra.



Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Felipe Vergara

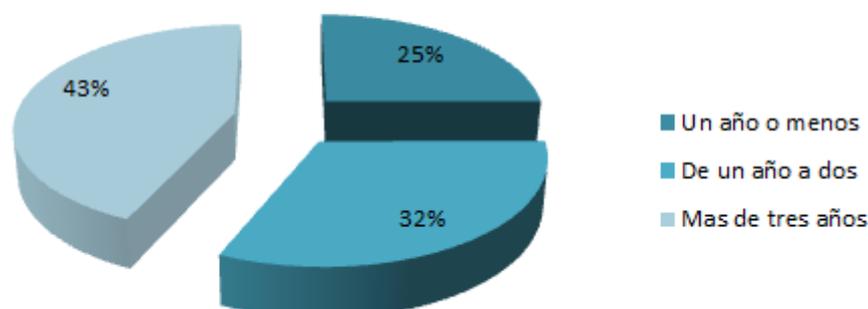
4.5.1) Tiempos estimados para adquirir viviendas.

Quienes mayor interés manifiestan son los de los Niveles Socio Económicos (NSE) Bajo con el **43%**, Alto y Medio Alto con el **39,1%**, medio bajo con **24,5%** y Medio Típico con **22,9%**.

Los interesados en adquirir la vivienda generalmente demoran en tomar su decisión algo más de un año, en general los problemas macroeconómicos o los cambios políticos demoran las decisiones de los compradores, pero estos índices indican que se debe empezar con la promoción del proyecto lo más pronto posible para estar presentes en la mente de los compradores.

Ilustración 4.5-2. Tiempos estimados para la compra.

Tiempo en el que va adquirir vivienda



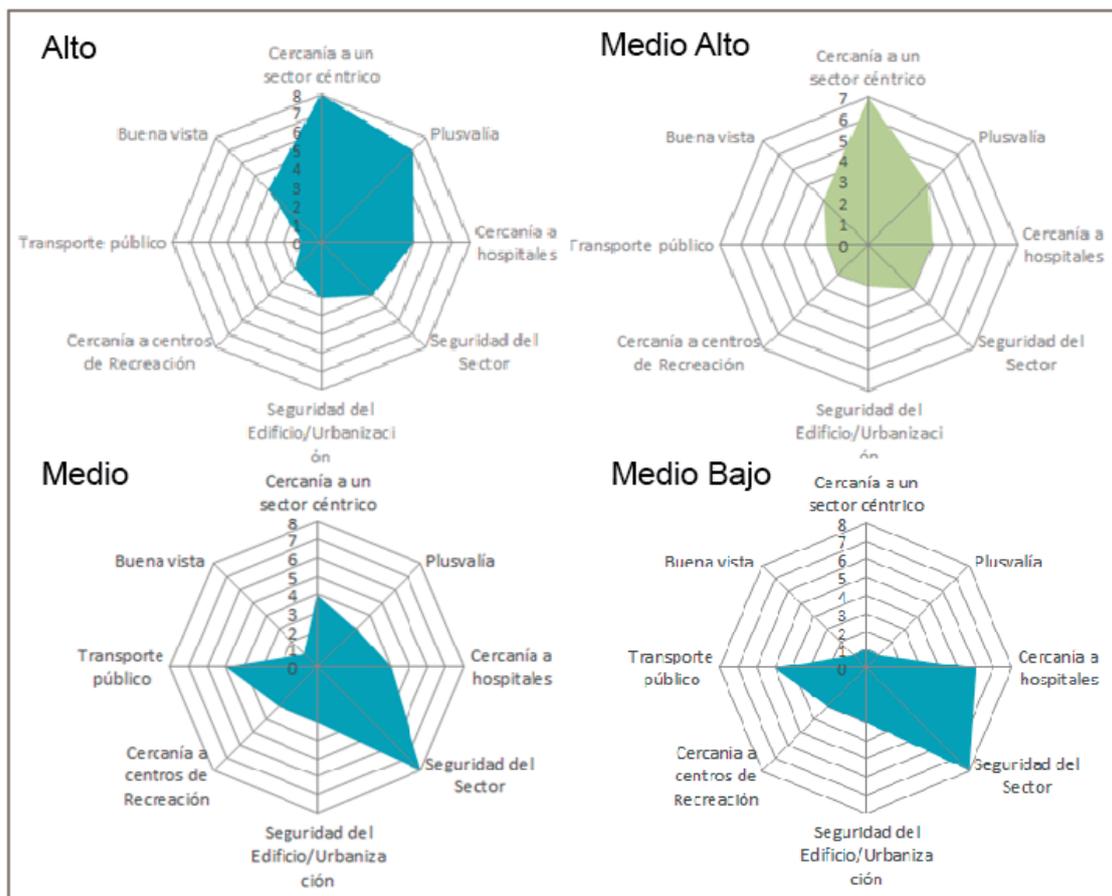
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Felipe Vergara

4.5.2) Factores determinantes según los segmentos NSE.

Las gráficas octogonales, indican los factores que más tienen presente los clientes que demandan producto de vivienda en los distintos segmentos de niveles socio – económicos.

Ilustración 4.5-3. Rúbricas de valoración por NSE.



Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Felipe Vergara

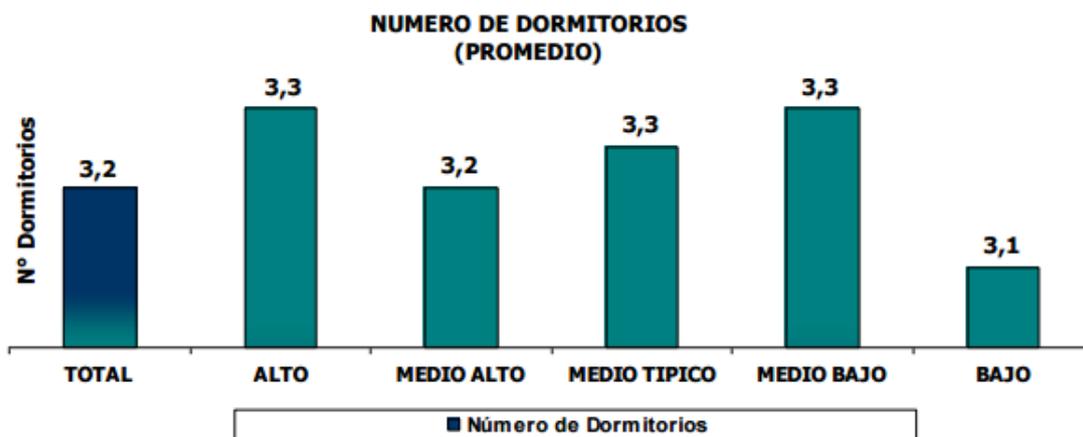
Para el segmento de mercado que quiere captar el proyecto, se debe entender que los posibles clientes valoran, la cercanía del proyecto a lugares céntricos, es decir se debe recalcar para la publicidad del mismo, su cercanía con centros de entretenimiento, de comercio, educativos; además la plusvalía que ganan las unidades que se compran, se revalorizarán rápidamente en el tiempo.

4.5.3) Número de dormitorios

Según las estadísticas del INEC la familia promedio del Ecuador tiene 3.9 integrantes, lo cual hace que la unidad de vivienda más apetecida por los clientes es el que tiene tres dormitorios, pero por la plusvalía y otras características del

sector donde está implantado el proyecto, se puede ofrecer suites y departamentos de dos dormitorios.

Ilustración 4.5-4. Número de dormitorios requeridos.

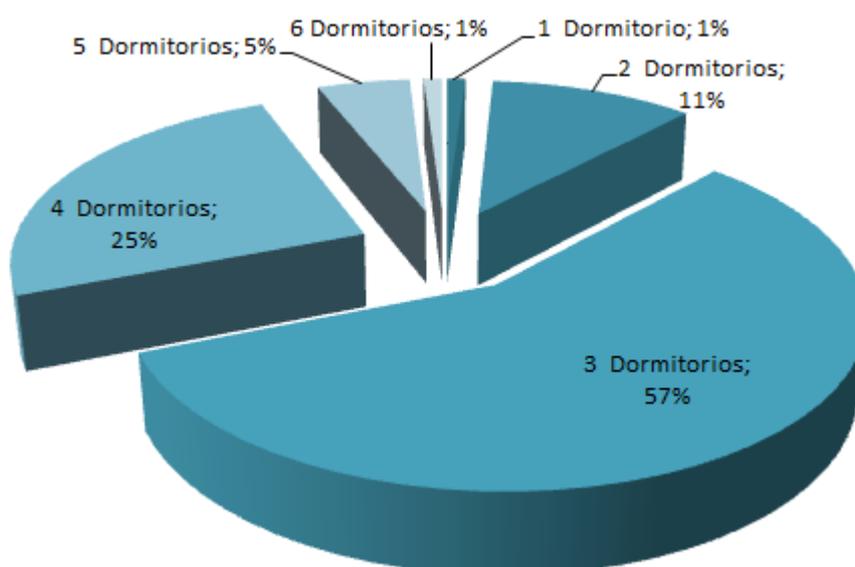


Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Felipe Vergara

El siguiente gráfico expresa los porcentajes del número de dormitorios que aspiran tener los potenciales compradores de los proyectos para Quito.

Ilustración 4.5-5. Porcentaje aspiracional de # de dormitorio a adquirir.



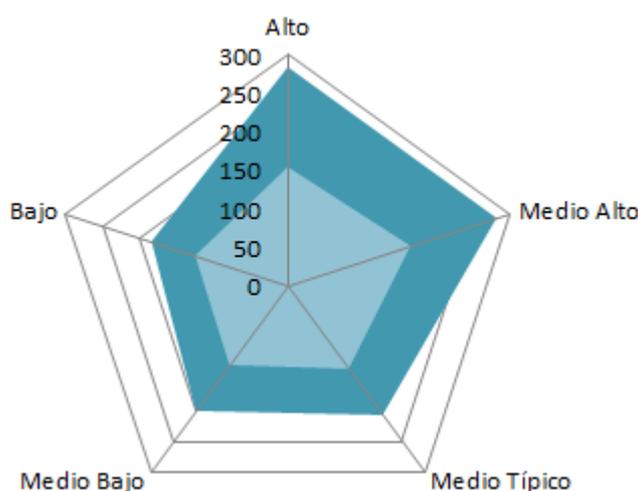
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Felipe Vergara

4.6) Tamaño del terreno y la vivienda.

En el estudio de Demanda aspiracional, las personas consultadas, dicen querer viviendas grandes, dentro del segmento alto y medio alto que es el objeto de este estudio, las áreas para los terrenos deseados están por los 280m² y las áreas para las viviendas, se aguarda vivir en casas de un metraje algo mayor a los 150m², lo que si bien es factible ofrecer en los proyectos de la zona, se debe tener en cuenta que es un negocio inmobiliario y dentro del análisis de oferta, se determinará el mix a ofrecer para el proyecto.

Ilustración 4.6-1. M² por NSE a adquirir en Quito



Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

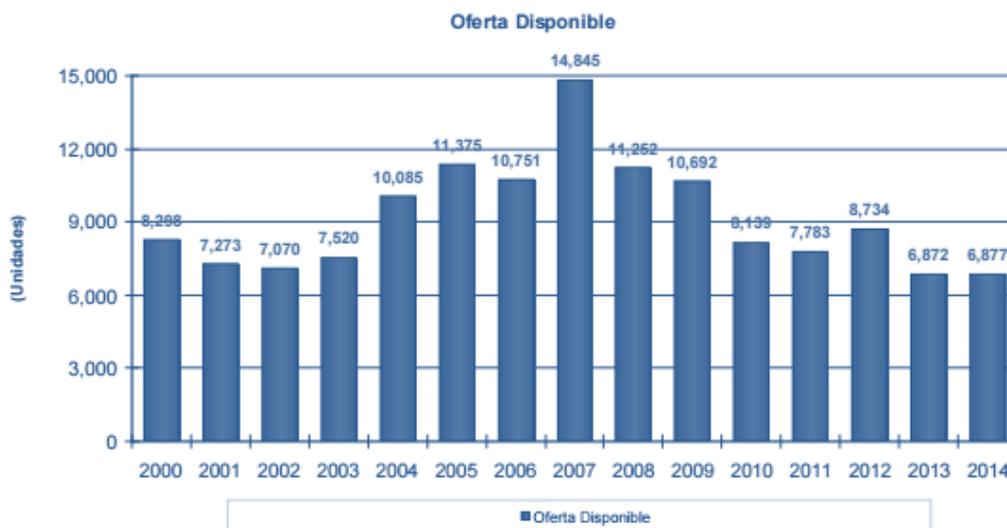
Elaborado por: Felipe Vergara

4.7) Análisis de Oferta.

4.7.1) OFERTA DISPONIBLE EN QUITO

Al cierre del 2014 se registraron como oferta disponible 6877 unidades de vivienda disponible en 602 proyectos inmobiliarios para la ciudad de Quito.

Ilustración 4.7-1. Oferta disponible en Quito.

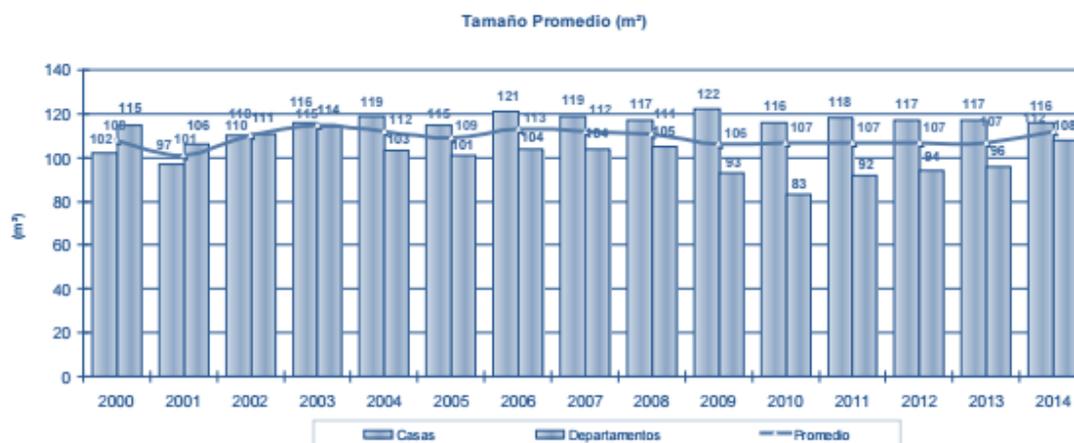


Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Felipe Vergara

4.7.2) Tamaño promedio del metro cuadrado.

Ilustración 4.7-2. Tamaño promedio de la vivienda.



Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

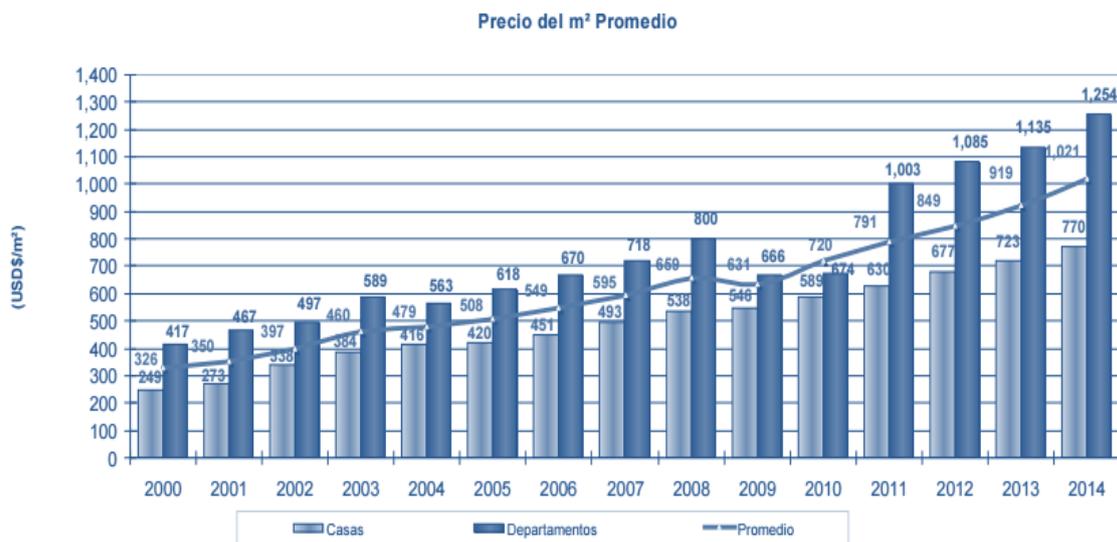
Elaborado por: Felipe Vergara

Aquí es donde cabe comparar el estudio de demanda aspiracional con la oferta que hay en el mercado dada por los promotores inmobiliarios, las familias consultadas desean tener casas más grandes que el promedio que actualmente se ofrece en el mercado, para eso se deberá tomar en cuenta para la publicidad y las ventas, la promoción de las áreas comunales que también son parte del

proyecto, y así hacer ver a los compradores que no solo compran la casa o el departamento sino también tendrán acceso a otros servicios.

4.7.3) Precio del metro cuadrado.

Ilustración 4.7-3. Precio del m2



Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

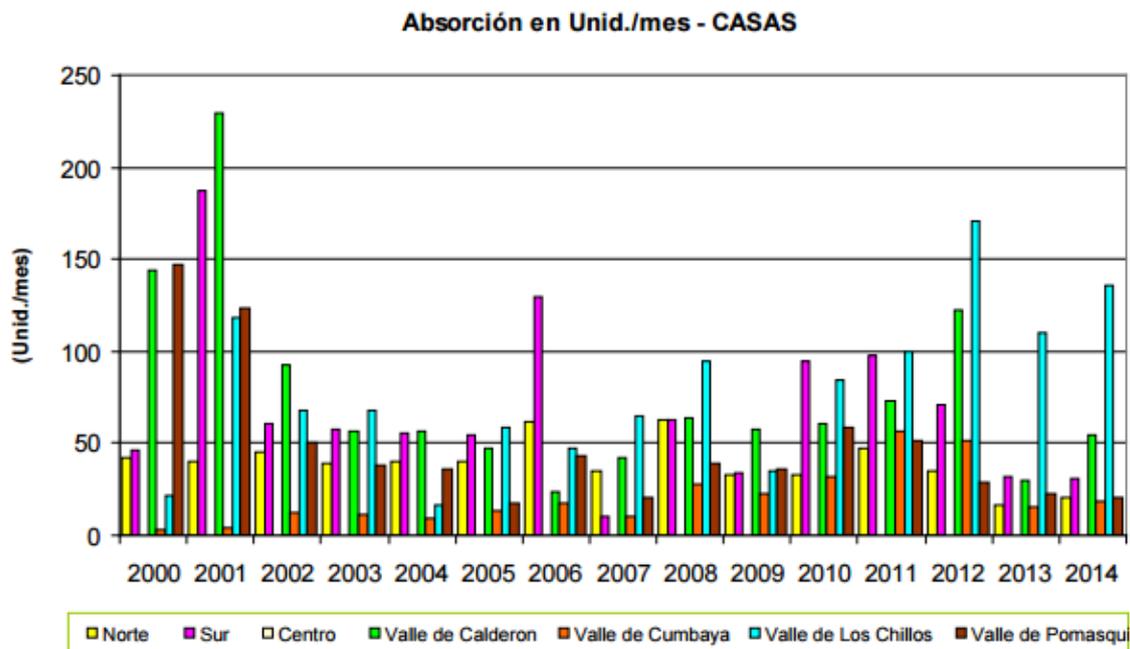
Elaborado por: Felipe Vergara

Según el estudio de demanda de Ernesto Gamboa, El precio promedio de los departamentos ofrecidos en Quito es 1254, esto incluye todos los sectores de la ciudad, en el caso de centro norte, según los estudios de mercado en campo realizados para este plan de negocios se reconocieron precios promedio de 1800 usd/m².

4.8) ÍNDICE DE ABSORCIÓN EN QUITO.

Es un número que indica cuantas unidades de vivienda se colocan en la ciudad en promedio mensualmente, este promedio en los últimos años cuando existiendo estabilidad económica y grandes flujos de efectivo en circulación con una economía del país, en alza, impulsada por los altos precios del petróleo, se ha dinamizado mucho los índices de venta de vivienda en la ciudad y en el país.

Ilustración 4.8-1. Absorción por sectores en Quito.



Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Felipe Vergara

El índice de absorción para los proyectos ofertados en Quito es muy variable, dependiendo de los sectores y el tipo de proyectos ofrecidos, para el caso Centro norte, este dato llega a las **30 unidades vendidas por mes**, sin embargo ese dato se debe analizar en cada sector y se lo encuentra en el análisis de la oferta.

4.9) ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Como se mencionó en el capítulo de localización, el proyecto se encuentra ubicado en el sector de Bellavista, dentro del cual se encuentran varios proyectos en oferta, en un radio de **700 m**, lo cuales se constituyen en competencia directa.

4.9.1) Metodología de investigación de la competencia.

Para la realización de este análisis de oferta, se identificó que la zona permeable de mayor influencia se encuentra comprendida en el barrio de Bellavista, el cual está claramente delimitado por los accidentes geográficos, y las avenidas

principales, es así que este análisis comprende a todos los proyectos de vivienda que están entre la quebrada del Batán al sur, el Parque Metropolitano al norte y al oriente, y al occidente la avenida 6 de diciembre.

Luego de recorrer el barrio se visitó los proyectos construidos y por construir, y se obtuvo información por parte de los vendedores de cada proyecto sobre áreas, precios, acabados, financiación, plazos, áreas comunales que ofrecen, además de las páginas web de los promotores.

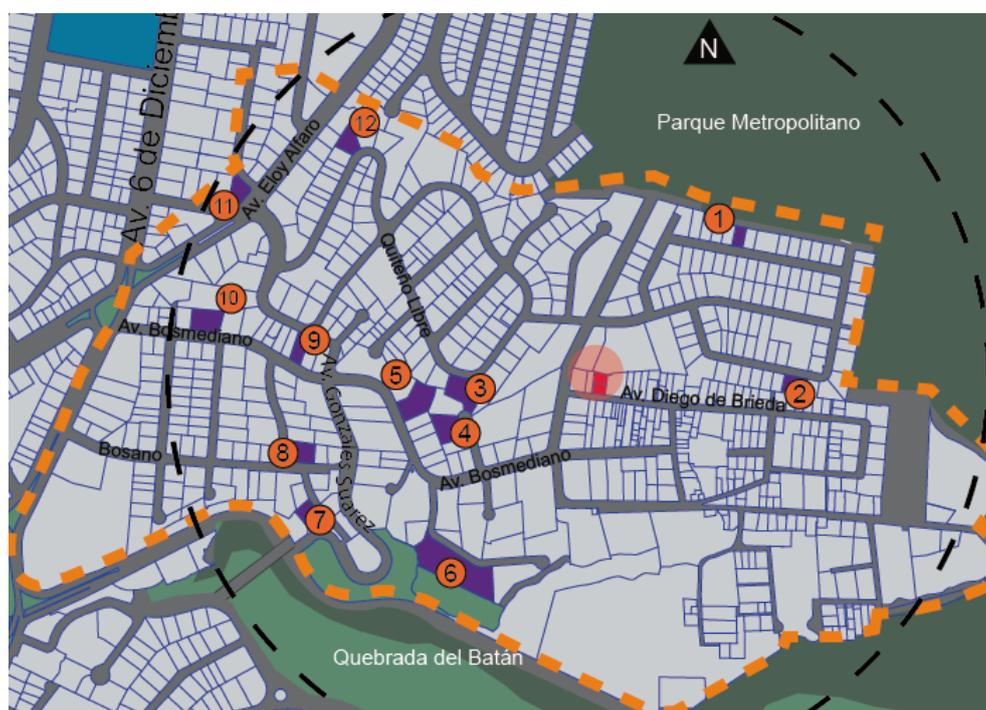
Este estudio también se sustentó en la información que está disponible en portales como plusvalía.com, viveuno.com, helpinmobiliario.com, portalinmobiliario.com.ec, y los proyectos que se promocionan en la zona a través de revistas como la Revista Clave, Portal Inmobiliario, Construir; así se complementaron las fichas de cada proyecto y a partir de las visitas se realizó el análisis que incluye, investigación ponderada de variables, con el fin de entender las virtudes y falencias de cada proyecto y que es lo más apreciado por los compradores, obteniendo como resultado la absorción del sector y los precios de venta a lo que está ofertando sus productos la competencia, tomando en cuenta la calidad que ofrezcan estos promotores.

Unos de los principales promotores que trabajo el sector fue Naranjo Ordonez, que ya no se encuentra en el mercado pero impulsó la oferta de alta calidad, lo cual marcó un referente de calidad que fue adoptado y mejorado por los nuevos promotores que trabajan en la zona, como son EKS, RFS, Pro inmobiliaria, InmoRennazo, Levec, Geren Pro, algunos otros que ofrecen productos de alta calidad.

Hay que decir que este barrio tuvo una intervención muy importante por parte de la constructora Naranjo Ordoñez, que empezó con este nicho de mercado ha construir varios edificio en altura, lo cual cambió mucho el barrio, que en su mayoría era de casas unifamiliares en grandes terrenos, y lo convirtió en un escenario favorable para la construcción de edificios de departamentos, así ingresaron al mercado todas las constructoras mencionadas anteriormente.

4.9.2) Oferta existente en el sector

Ilustración 4.9-1. Proyectos de la competencia.



■ Edificio Bellavista ● Proyectos de la zona - - - - Zona de influencia del proyecto

Fuente: Municipio de Quito

Elaborado por: Felipe Vergara

Tabla 4.9-1. Cuadro de competencia.

OFERTA DE EFIDIFICIOS DE DEPARTAMENTOS DEL SECTOR				
Item	Nombre Edificio	Sector	Dirección	Promotor
1	Metro Park	Bellavista alta	Manuel Borrero y Abel Guilbert	Egarco
2	Maribor	Bellavista alta	Manuel Sotomayor	Banderas Vela
3	Sintra	Quiteño Libre	Quiteño libre y La cumbre	RFS
4	Zafiro	Bosmediano	Antonio Egas y Bosmediano	Geren Pro
5	Biarriz	Bosmediano	Bosmediano	La FLIA
6	Firenze	Quiteño Libre	s/n y Bosmediano	Inmo - Rennazzo
7	Panorama III	Bosano	Pasaje Panorama y Bosano	Verzam
8	Bell Ville	Bosmediano	Bosano y Panorama	FR Bienes Raices
9	Ramses	Bosmediano	Bosmediano y José Guerrero	EKS
10	Jade	Bosmediano	Bosmediano y Roca	PISO EXPRESS
11	Tao	Eloy alfaro	Eloy Alfaro y Gonzales Suarez	LEVEC
12	Malmo	Bosmediano	Quiteño libre y Ayarza	LA CORUÑA

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

En el sector existen 12 proyectos que ofertan vivienda, específicamente edificios de departamentos en altura, los cuales constituyen la oferta y competencia para el Edificio bellavista.

La oferta del sector está dirigida a un nicho de mercado del segmento medio alto, y alto ya que en el sector está muy cerca de la mayoría de equipamientos y servicios más importantes, como centros comerciales, cines, colegios y entidades financieras de la ciudad.

4.9.3) Características de la competencia.

De los 12 proyectos en venta se ha considerado como competencia directa 10 de ellos ya que los otros 2 están al límite de la zona de influencia del proyecto, y están con problemas financieros por lo que no están en venta, sin embargo cabe el análisis de el por qué tienen esos problemas.

Los precios más caros se registran en proyectos que se detectaron que tienen o tuvieron inconvenientes en el desarrollo del proyecto, problemas financieros o legales, como es el ejemplo del edificio Firrenze, donde la empresa promotora/constructora quebró y dejó al proyecto con un 10% de avance, además que enfrentaron varias problemas legales que les impidió continuar con el proyecto, esto hizo que luego retomara el proyecto la inmobiliaria ImnoRenazzo, la cual ha empezado a comercializar el proyecto los promedios de venta están por los **2200.00 usd/m²**, y otros que tienen acabados de lujo y su ubicación es privilegiada, como el edificio jade con **2600 el m²**, que son las excepciones al promedio de venta del sector que se ubica entre los **1800 dólares/m²**.

4.9.4) Características e información de la competencia.

Tabla 4.9-2. Oferta del sector.

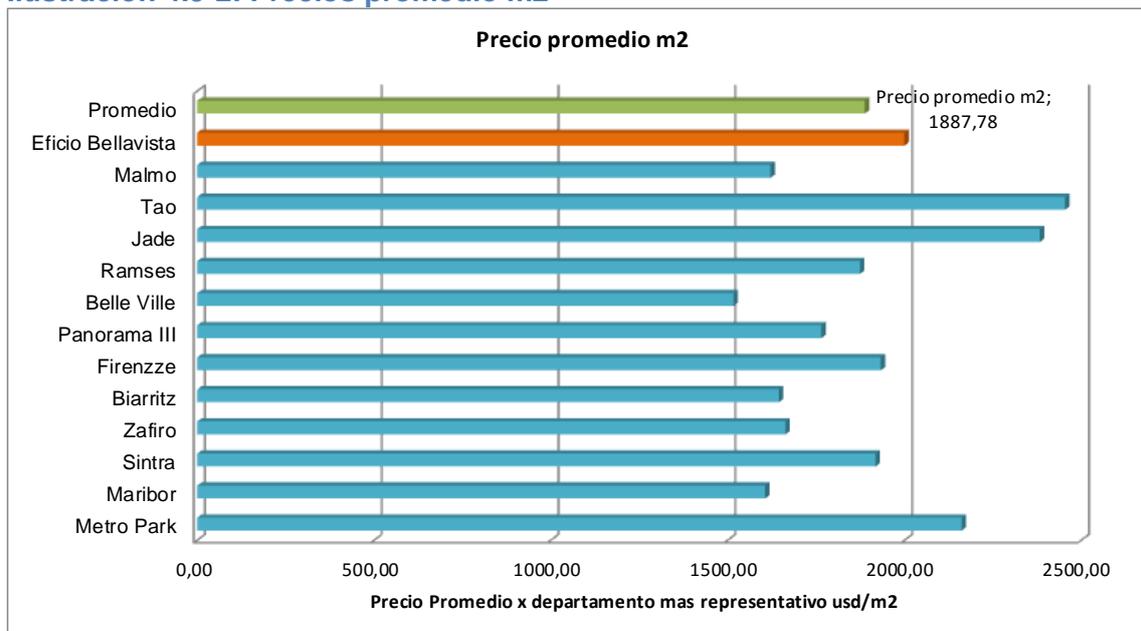
OFERTA DE EFIDIFICIOS DE DEPARTAMENTOS DEL SECTOR								
Item	Nombre Edificio	Promotor	Estado de la obra	Avance de la obra	Unidades totales	Area departamento más representativo	Precio del departamento mas representativo	Precio promedio m2
1	Metro Park	Egarco	Construcción	60%	11	120,00	\$ 259.385,00	\$ 2.161,54
2	Maribor	Banderas Vela	En planos	0%	21	140,00	\$ 224.810,00	\$ 1.605,79
3	Sintra	RFS	Construcción	5%	23	105,00	\$ 201.435,00	\$ 1.918,43
4	Zafiro	Geren Pro	En planos	0%	56	135,00	\$ 224.563,00	\$ 1.663,43
5	Biarritz	La FLIA	Construcción	20%	47	145,00	\$ 238.553,00	\$ 1.645,19
6	Firenze	Inmo - Rennazzo	Construcción	30%	44	125,00	\$ 241.613,00	\$ 1.932,90
7	Panorama III	Verzam	Construcción	90%	69	100,00	\$ 176.500,00	\$ 1.765,00
8	Belle Ville	FR Bienes Raices	En planos	0%	79	95,00	\$ 144.052,00	\$ 1.516,34
9	Ramses	EKS	Construcción	30%	58	125,00	\$ 234.237,00	\$ 1.873,90
10	Jade	PISO Express	Construcción	60%	71	158,00	\$ 376.521,00	\$ 2.383,04
11	Tao	LEVEC	Construcción	5%	95	108,00	\$ 265.075,00	\$ 2.454,40
12	Malmo	LA CORUÑA	Terminado	100%	12	168,00	\$ 272.354,00	\$ 1.621,15
13	Edificio Bellavista	Macconstrucciones	En planos	0%	16	107,00	\$ 214.000,00	\$ 2.000,00
							Promedio	\$ 1.887,78

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

4.9.5) Precio del m2

Ilustración 4.9-2: Precios promedio m2



Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

El análisis de estos datos refleja que el precio promedio de venta en el sector está entre los **1800 usd/m2**, y que el precio que quiere ofrecer el proyecto Bellavista está por debajo del promedio, lo cual se puede justificar en la estrategia de ventas para poder aumentar la absorción mensual y que el flujo de efectivo del proyecto respalde su construcción, además que las áreas comunales del proyecto no son de la misma calidad que las que ofrece la competencia.

Este indicativo deberá ser motivo de análisis en la estrategia de ventas, y financiera, y puede ser una ventaja competitiva porque en el análisis de demanda se muestra que lo que más buscan los posibles compradores para este sector de Quito es ubicación, seguridad y plusvalía, tres aspectos que goza este proyecto, además de un precio muy competitivo.

4.9.6) Información general de ventas.

Tabla 4.9-3. Cuadro de unidades ofertadas.

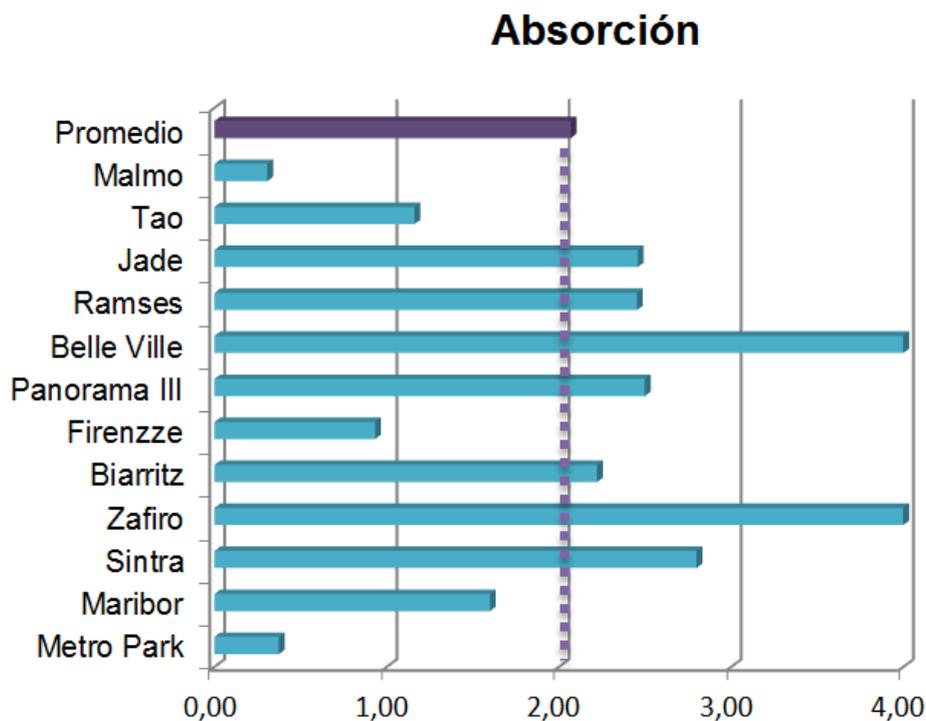
OFERTA DE EFIDIFICIOS DE DEPARTAMENTOS DEL SECTOR									
Item	Nombre Edificio	Unidades totales	Unidades Vendidas	% vendido	Fecha inicio de Ventas	Fecha de inicio de obra	Tiempo de construcción	Meses en venta	Absorción mensual
1	Metro Park	11	3	27,27%	ago-14	sep-14	9	8	0,38
2	Maribor	21	8	38,10%	ene-15	jul-15	20	5	1,60
3	Sintra	23	14	60,87%	dic-14	feb-15	18	5	2,80
4	Zafiro	56	24	42,86%	oct-14	jun-15	20	6	4,00
5	Biarriz	47	20	42,55%	oct-14	jun-15	20	9	2,22
6	Firenze	44	28	63,64%	ene-13	feb-12	30	30	0,93
7	Panorama III	69	65	94,20%	ene-13	mar-13	24	26	2,50
8	Belle Ville	79	12	15,19%	mar-15	jul-15	24	3	4,00
9	Ramses	47	27	57,45%	nov-13	jul-13	24	11	2,45
10	Jade	71	59	83,10%	nov-13	ene-14	20	24	2,46
11	Tao	95	50	52,63%	nov-12	may-13	30	43	1,16
12	Malmo	12	8	66,67%	ene-13	abr-13	24	26	0,31
13	Edif Bellavista	16	0	0,00%	sep-13	nov-13	18	0

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

4.9.7) Absorción de la Zona.

Ilustración 4.9-3. Índice de absorción de la zona.



Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

Este gráfico nos indica que la absorción o velocidad de ventas, del sector está entre 1 y 4 unidades vendidas al mes, y un promedio de 2 unidades mensuales, entre los proyectos destacados están el proyecto Belle Ville, y Zafiro, con dos características distintas.

El proyecto Belle Ville, está empezando las ventas y aunque no ha empezado la construcción la velocidad de ventas por lanzamiento se ha dispuesto entre las 4 unidades vendidas al mes, al querer entender su éxito, se puede deducir que la mayor fortaleza es su ubicación, prácticamente en la Gonzales Suarez, y Bosano, el proyecto Zafiro basa su éxito de ventas en que este es un proyecto al costo, y se puede encontrar precios por m² de hasta desde los 1100 dólares, y el interés de los compradores es que se venda lo más pronto porque los primeros compradores han buscado algunos más para que se empiece la ejecución de ese proyecto.

4.9.8) Variables para calificación de la competencia.



La Ubicación: ya no general del sector, sino la que se analiza desde lo micro, ya que aunque todos los proyectos están en bellavista, unos estarán con mejor accesibilidad y por tanto mejor plusvalía, y mas expuestos o visibles para los compradores.



Diseño: el diseño arquitectónico, las bondades que ofrece el proyecto en fachada, lobby de acceso, amplitud de espacios, distribución espacial, áreas comunales o complementarias, areas verdes.



Mix: Las tipologías de departamentos, 1dormitorio, 3 Dormitorios, Lofts, locales comerciales en el edificio, en fin el mix de productos del proyecto y las bondades o reparos que tengan estos como aporte a su calificación.



Accesibilidad: A pesar que algunos proyectos están en la misma calle, tienen diferencias en su accesibilidad, esto analiza el trafico, facilidad de parqueo, ruido, polución.



Areas Comunes: Estas son muy importantes, ya que al ser departamentos y no casas, estas son importantes para los usuarios de los departamentos, para el uso como area comunal, zona verde, gym, piscina, etc.



Precio: El precio, es una variable que va de la mano de el financiamiento y las zonas comunales, los edificios que no son de promotores sino de gestores, tienen precios por m2 mas bajo.



Financiamiento: Así mismo los proyectos con el modelo de venta al costo tienen restricciones de financiamiento para sus compradores ya que tienen que acabar de pagar la totalidad del bien hasta el fin de su construcción.

4.9.9) Calificación Ponderada de la Competencia

Tabla 4.9-4. Cuadro de ponderación de la competencia.

PROYECTO	%	Metro Park		Maribor		Sintra		Zafiro		Biarritz		Firenze		Panorama III		BellVille		Ramses		Jade		Tao		Malmo		Bellavista	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
UBICACIÓN	20%	3	0,6	3	0,6	4	0,8	4	0,8	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	4	0,8	3	0,6
UNIDADES	5%	4	0,2	4	0,2	4	0,2	4	0,2	4	0,2	4	0,2	5	0,25	5	0,25	5	0,25	4	0,2	4	0,2	3	0,15	3	0,15
DISEÑO	15%	5	0,75	3	0,45	4	0,6	3	0,45	4	0,6	5	0,75	4	0,6	4	0,6	5	0,75	4	0,6	5	0,75	4	0,6	4	0,6
ACCESIBILIDAD	10%	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	5	0,5	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	2	0,2	4	0,4	4	0,4
ÁREAS COMUNALES	15%	3	0,45	4	0,6	4	0,6	3	0,45	4	0,6	4	0,6	4	0,6	4	0,6	4	0,6	5	0,75	5	0,75	3	0,45	3	0,45
PRECIO	20%	2	0,4	4	0,8	3	0,6	5	1	3	0,6	3	0,6	3	0,6	4	0,8	3	0,6	3	0,6	2	0,4	3	0,6	5	1
FINANCIAMIENTO	15%	4	0,6	2	0,3	4	0,6	3	0,45	4	0,6	3	0,45	4	0,6	4	0,6	3	0,45	3	0,45	3	0,45	4	0,6	5	0,75
	100%		3,4		3,35		3,8		3,75		4,1		4		4,05		4,25		4,05		4		3,75		3,6		3,95

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

Las calificaciones se otorgaron según criterio personal, pero al momento de obtener los resultados estos son muy acorde con la velocidad de ventas, lo cual compagina con las elecciones del mercado.

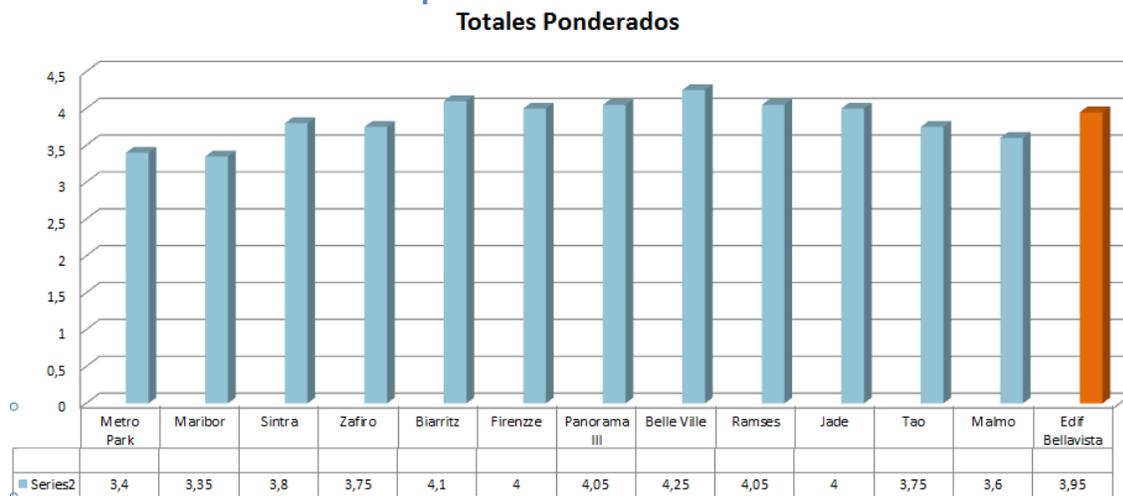
Tabla 4.9-5. Calificaciones de ponderación

ESCALA PONDERACIÓN	DE	Muy Bueno	Bueno	Regular	Mala	Muy Mala
		5	4	3	2	1

4.9.10) Análisis de las variables.

Al hacer el análisis de las variables, se observa como la calificación de los mejores proyectos de la zona sobrepasa el 4, y comparada esta con la obtenida por el proyecto Bellavista, está por debajo de los estándares de la zona, por lo cual se recomendaría, intervenir en los factores Hedónicos que sirven para adjudicar los precios de los productos del edificio, uno de los que tiene más baja calificación es la parte arquitectónica, y de áreas comunales, ya que los proyectos de la zona por más de tener pocos departamentos, privilegian estas áreas, ya que el perfil del cliente lo pide.

Ilustración 4.9-4. Calificación ponderada



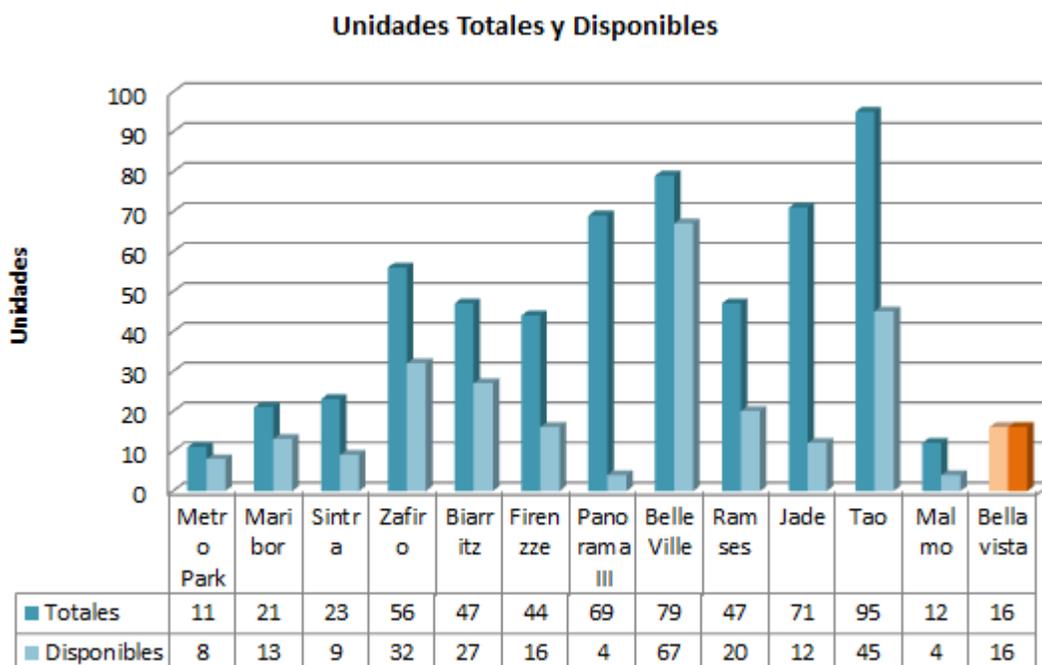
Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

En este análisis no se toma en cuenta la estrategia publicitaria ni comercial que han tenido estos edificios para realizar la venta, la cual puede ayudar a conseguir mejores absorciones que puedan contrarrestar efectos negativos que pudieran tener en cualquiera de las variables anteriormente mencionadas.

Unos de los mejores promedios en esta calificación es la del edificio Belle Ville, que tiene un gran precio de venta muy atractivo, pero la cantidad de departamentos hace que no sea un proyecto de exclusividad, lo que si tiene el edificio Bellavista con un número de 16 unidades.

Ilustración 4.9-5. Unidades disponibles en el sector.



Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

Todo este análisis arrojó que el proyecto Bellavista, tendrá que luchar, con 12 proyectos que actualmente están vendiendo por la zona, pero como la proyección para arrancar las ventas está para dentro de 5 meses, esto quiere decir que aplicando la velocidad de venta para los proyectos aledaños, se mantenga dentro del promedio actual de 26 unidades/mes entonces de los 257 unidades de vivienda disponibles, ahora se enfrentarán a 127 viviendas.

Cabe decir que para el final de este proyecto de titulación la oferta y demanda probablemente cambien pero este análisis será una base para saber cuánta absorción tuvo el sector en todo el periodo de tiempo hasta que empiece el proyecto.

4.9.11) Perfil del cliente.

Es importante para el análisis entender el perfil del cliente, este examen se deberá realizar de la siguiente manera; entender si el cliente es el usuario final de la vivienda o son inversores los que buscarán la compra de estos apartamentos para ponerlos a la renta posteriormente.

En la zona se encuentran familias cuyo núcleo familiar se compone de los padres de familia, entre los 40 y 65 años, con hijos jóvenes, o ya solos por que los hijos ya han salido de casa, también hay otro sector de la población del barrio que se compone de ejecutivos jóvenes que viven solos o con pareja; y que tienen sus oficinas en el hipercentro de la ciudad; otro sector también es trabajadores públicos o diplomáticos que viven durante uno o dos años seguidos en el país, cabe decir que al ser un sector con gran ubicación y alta plusvalía inversores también serán parte de los clientes potenciales.

Tabla 4.9-6. Perfil del cliente.

Perfil del cliente	
Segmento de mercado	Medio alto / alto Cliente Familia o inversionista
Miembros	2 a 5 Rango de edad 30 a 50 años
Lugar de residencia actual	Sector Norte de Quito Necesidad y aspiraciones Localización y centralidad en la zona Norte de Quito con alto nivel de servicios, accesibilidad, centros educativos, áreas verdes, centros deportivos, edificios institucionales y financieros así como de sitios de comercio y ocio.
Situación de trabajo	Empresarios o empleados de cargo medio alto del sector privado Preferencias en plazo de crédito 10 años
Tasa de preferencia	Hasta un 9% Capacidad de pago \$ 1 500
Ingresos familiares mensuales	Entre \$ 3 000 a \$ 4 000

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

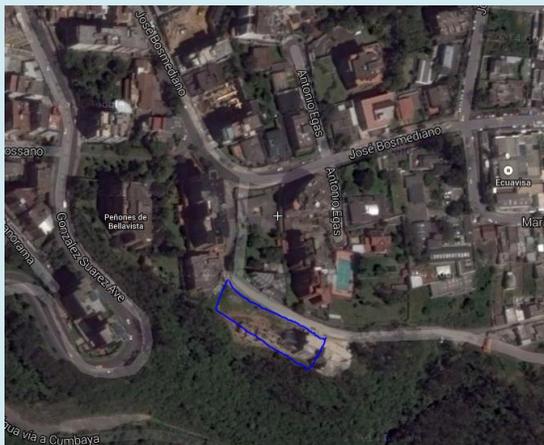
4.9.12) Fichas de la competencia Edificio Firenze

Plantas:**Vistas:**

4.9.13) Ficha:

EDIFICIO Firenze

Localización: Francisco Feijoo y Mariano Echeverría



PROMOTOR: ImnoRenazzo

Contacto: 0995029507

gerencia@asesoriainmobiliariaec.com

TIPO DE PROYECTO:	Edificio	ESTADO DE EJECUCIÓN:	En Construcción
Nro. DE UNIDADES:	44	Nro. DE PISOS:	8
FECHA DE INICIO DE OBRA:	Agosto 2013	FECHA DE ENTREGA:	Diciembre 2016

DESCRIPCIÓN UNIDADES DISPONIBLES

TIPO	Nro. UNIDADES	AREA	PRECIO
SUITES	1	61,00 m2	104565,25
SUITES	2	70,00 m2	245449,40
DEP. 2 DORMITORIOS	3	78,65 m2	413669,90
DEP. 2 DORMITORIOS	2	87,81 m2	307898,74
DEP. 2 DORMITORIOS	3	82,52 m2	434024,74
DEP. 2 DORMITORIOS	2	87,50 m2	306811,75
DEP. 3 DORMITORIOS	4	95,23 m2	667832,75
DEP. 3 DORMITORIOS	3	104,17 m2	547895,65
DEP. 3 DORMITORIOS	2	132,86 m2	465862,96
DEP. 3 DORMITORIOS	1	152,80 m2	267890,48

TOTAL:		COSTO POR m2:	\$ 1.953.21/m2
CARACTERÍSTICAS POR TIPOS DE UNIDAD			
SUITES:			
1 dormitorio, sala, comedor, cocina, 1 baño completo, 1 medio baño, cuarto de máquinas.	1 bodega de 6 m2 y 1 parqueadero		
DEP. 2 DORMITORIOS:			
2 dormitorios, sala, comedor, 2 baños completos, 1 medio baño, cuarto de máquinas. Algunos departamentos tienen jardín (PB).	1 bodega de 8 m2 y 2 parqueaderos		
DEP. 3 DORMITORIOS			
3 dormitorios, sala familiar, sala, comedor, 3 baños completos, 1 medio baño, cuarto de máquinas.	1 bodega de 10 m2 y 2 parqueaderos		
CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO			
ACABADOS:		ÁREAS COMUNALES:	
Porcelanato Importado. Grifería y baños FV. Cocina de Inducción o eléctrica. Muebles de Cocina y Closets de Lujo Colineal. Mesones de Granito. Piso de madera (bambu). Balcones (algunos departamentos)		Terraza Gimnasio BBQ. Sala Comunal Jardines Fronterizos	
SERVICIOS		OTROS:	
Planta de Energía Eléctrica Cisterna de agua para abastecimiento hasta 5 días. Guardianía Video Vigilancia Seguridad contra incendios.		Sistema eléctrico para cocinas de inducción Parqueaderos en planta baja Ascensor Estacionamiento de Visitas	
FINANCIAMIENTO			
TIPO DE CRÉDITO: Hipotecario			
RESERVA	ENTRADA	CRÉDITO	
20%	30%	50%	

OTRO:			
Aplica descuento del 2% en pago de contado			
ABSORCIÓN DE MERCADO			
NÚMERO	DE	24	VELOCIDAD DE VENTAS:
DEPARTAMENTOS			0.8/ mes
VENDIDOS:			

4.9.14) Arriendos de la zona.

Los arriendos de la zona son un indicador que nos puede ayudar a calcular o predecir qué tan rentable puede ser la compra de un departamento para inversión, esto sumado a la ubicación estratégica en el norte de la ciudad, hace que los departamentos no sean solo objeto de compra para el usuario final sino también por inversores que se querrán beneficiar por la plusvalía del sector.

Ilustración 4.9-6. Departamentos en arriendo



Fuente: Municipio de Quito

Elaborado por: Felipe Vergara

Tabla 4.9-7. Cuadro promedios de USD /m2 arriendo

TABLA DE RESUMEN DE ARRIENDOS DEL SECTOR										
Item	Tipo de Vivienda	Nombre Edif	Sector	Dormitorios	Baños	Parqueos	Antigüedad	m2	Arriendo	USD/m2
1	Departamento	Cania	Quiteño Libre	3	2	2	PE	190	\$2.300,00	12,00
2	Departamento	Arafnel	Quiteño Libre	3	3	2	PE	170	\$1.500,00	9,00
3	Departamento	-	Quiteño Libre	2	2	1	2	125	\$1.200,00	9,60
4	Departamento	-	Quiteño Libre	3	2	1	PE	134	\$1.500,00	11,00
5	Departamento	N/Ord	Quiteño Libre	3	2	2	6	165	\$1.300,00	8,00
6	Suite	-	Quiteño Libre	1	1	1	8	75	\$500,00	7,00
7	Departamento	Royal Plaza	Bosmediano	2	2	1	1	80	\$900,00	11,00
8	Departamento	Ananda	Bosmediano	2	1	1	7	94	\$700,00	8,00
9	Casa	-	Bellavista alta	4	3	5	30	500	\$2.200,00	5,00
10	Casa	-	Bellavista alta	5	3	2	20	420	\$2.600,00	6,00
									Promedio	8,50

Fuente: Municipio de Quito

Elaborado por: Felipe Vergara

Se encontraron casas y departamentos de venta en la zona, en el caso de las casas, son viviendas construidas hace 25 o 30 años, que ocupan terrenos en promedio de 600m² y áreas de construcción 400m² – 500m² con 4 – 5 dormitorios, y se tienen valores de renta que van desde los 4usd/m² a 6 usd/m², en el caso de los departamentos se caracterizan por ser departamentos por estrenar, o con poco uso, estos se alquilan a un promedio de 10usd/m² a 12 USD/m², como ejemplo, un departamento por estrenar en el sector de Quiteño Libre, de 134m² se arrienda a 1500 USD/mes esto significaría que en 12 años se estaría recuperando la inversión.

4.10) Conclusiones Generales.

El edificio Bellavista, está rodeado por varios edificios que tienen un mix de producto muy similar al ofrecido, lo cual hace pensar que se deberá hacer énfasis en la estrategia de mercadeo del producto, tomar en cuenta que su ubicación más alta puede ser un atractivo para los clientes.

La demanda actual, dice que en el sector norte de Quito hay una absorción de proyectos arquitectónicos de 1.5 unidades al mes, lo cual implica si se construye el edificio Bellavista este podría recibir esta cantidad en ventas, y debería ser tomada en cuenta para el cronograma de obra y los flujos de efectivo.

La oferta del sector tiene precios de venta promedio de 1842.00 dólares, lo que puede ser beneficioso para el proyecto, ya que al no contar con muchos servicios aparte de las áreas comunales, el precio es de 1700.00 USD máximo, lo que será un atractivo para la venta.

4.10.1) Conclusiones Específicas

		Conclusión	Valoración
1	Ubicación	Es un sector muy apetecido por el mercado por la cercanía a todo y reservado	 4
2	Diseño	La fachada carece de impacto, al igual que el lobby de acceso, se puede intervenir en esos dos puntos	 3
3	Unidades	Tiene un mix de todos los productos en especial los más apreciados por el mercado	 4
4	Accesibilidad	Sus alrededores son muy tranquilos, se puede estacionar afuera del edificio, pero los vecinos son construcciones de clase media.	 4
5	Áreas comunales	Carece de una mayor comodidad para áreas comunes, solo hay una sala comunal.	 2
6	Precio	El precio es accesible y está por debajo del promedio del sector, se debe invertir en la estrategia de marketing.	 5
7	Financiamiento	Es asequible a un gran mercado, sus clientes potenciales pueden ser de clase media alta, y podrán acceder fácilmente.	 4



ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO.

Capítulo 5...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

5) ANÁLISIS DEL COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.

5.1) ANTECEDENTES:

El proyecto Edificio Bellavista consiste en un proyecto inmobiliario, que propone la construcción de un edificio en altura de 6 pisos y 2 subsuelos donde se construirán suites y departamentos de dos y tres dormitorios, con acabados de primera dirigidos a un segmento de mercado de clase media, para lo cual el edificio quiere ofrecer alta calidad en diseño y acabados.

5.2) OBJETIVOS.

- Analizar los tamaños y las áreas a construirse comparando el diseño arquitectónico y las permitidas en la zona, reflejadas por el IRM municipal saber si se está aprovechando o no el metraje máximo permitido por el municipio y por ende la mayor área de venta del proyecto Edificio Bellavista.
- Definir el partido arquitectónico del edificio, mostrar la funcionalidad y espacialidad del mismo, y analizar cuál será el impacto final del diseño como objeto arquitectónico y saber sus fortalezas y debilidades que puedan incidir en la decisión de compra.
- Mostrar la distribución de los departamentos, y analizar las áreas del edificio para distinguirlas entre los principales conceptos de área como: área bruta total construida, áreas vendibles, áreas comunales, subsuelos, circulaciones, etc.

5.3) Metodología.

Para el análisis arquitectónico se midieron en planos los m² del proyecto para analizar las tasas de ocupación; también se tomarán las plantas de los departamentos para mostrar la distribución, y la tabla de acabados del proyecto.

5.4) INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO.

El objeto arquitectónico está dirigido específicamente garantizar las cualidades que requiere una vivienda, en cuanto se refiere a iluminación, ventilación, ergometría, confort y seguridad.

En planta baja se sitúan dos departamentos dúplex cuyo frente da a la calle y en sus costados los ingresos vehiculares y peatonales, el hall de ingreso está en el lado derecho del edificio, el cual aprovecha el adosamiento permitido en planta baja para ubicar la recepción, y la guardianía, en el centro se ubica la caja de gradas y ascensor, dejando para distribuir las viviendas en dos mitades una hacia el frente o fachada sur y la otra hacia atrás o fachada norte.

- **El concepto** del edificio, nace de las fachadas y espacios cambiantes donde los usuarios de los departamentos pueden hacer de sus balcones espacios abiertos, o más permeables, dependiendo del gusto y las necesidades del usuario, podrá mover los paneles de madera para permitir que pase más o menos luz, al hacer esto la fachada del edificio se modificará constantemente incluso varias veces al día pero si variar su concepto y armonía.

La **permeabilidad**, se constituye como un concepto complementario a las fachadas cambiantes ya que las celosías que constituye los paneles de los balcones y ventanas, las pérgolas de la terraza y zona comunal quiere crear ambientes de luz y sombras que generen diferentes sensaciones al usuario, para que se su vivencia en su hogar sea dinámica y cambiante según las

horas y la ubicación del sol, así mismo en las noches proyectarse como un ícono luminoso pero misterioso donde muchos quisieran vivir.

5.5) COMPATIBILIDAD DEL IRM

A continuación los datos comparativos del IRM municipal y los del proyecto, los cuales servirán para saber si se están cumpliendo las normas establecidas y aprovechando el metraje de construcción posible.

Tabla 5.5-1. Cuadro comparativo IRM – Proyecto

	CUADRO COMPARATIVO ENTRE IRM Y PROYECTO		
	IRM	PROYECTO	
Lote Mínimo	600 m2	566,23 m2	
Número de pisos	4	6	
COS PB	50%	50%	
COS TOTAL	200%	278%	
Altura máxima	16 m	22,44m	
Frente mínimo	15m	18,44m	

Fuente: Felipe Vergara

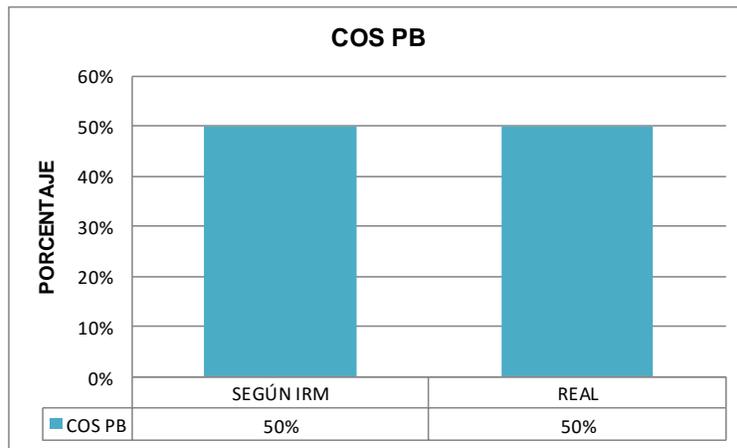
Elaborado por: Felipe Vergara

5.5.1) COS Planta Baja

El COS en planta baja tiene un diseño que le permite aprovechar el 100% del área permitida, cabe recordar que en Quito el COS se considera solamente el área útil, lo cual es positivo porque se puede aprovechar otro porcentaje para circulaciones y áreas comunales.

En este caso al ser el proyecto dirigido a la clase media alta y alta, se privilegia la amplitud de espacios y la privacidad es así que el diseño ubica a pocos departamentos por piso, haciendo más exclusivo.

Ilustración 5.5-1. Imagen análisis del COS PB



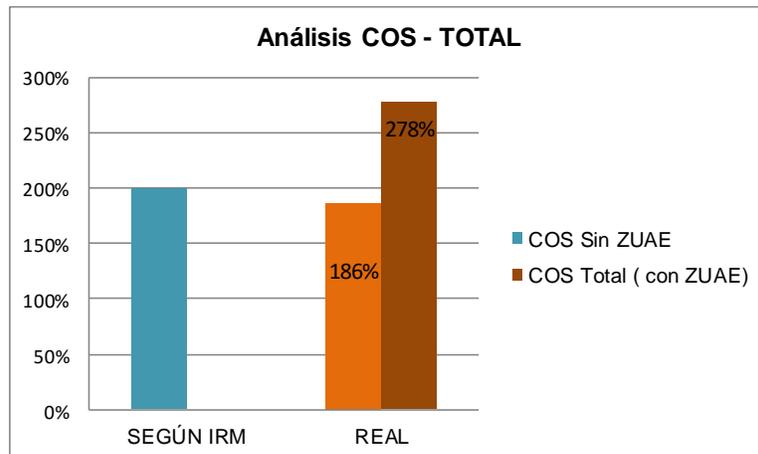
Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

5.5.2) COS Total.

El COS Total es de 200% en 4 pisos sobre rasante, pero con la compra de aire permitida por le ZUAE, el diseño arquitectónico supera este 200%, ubicándose en 278%, lo cual significa que el proyecto está aprovechando el 100% de todas las áreas permitidas para la venta.

Ilustración 5.5-2. Análisis del COS Total vs IRM

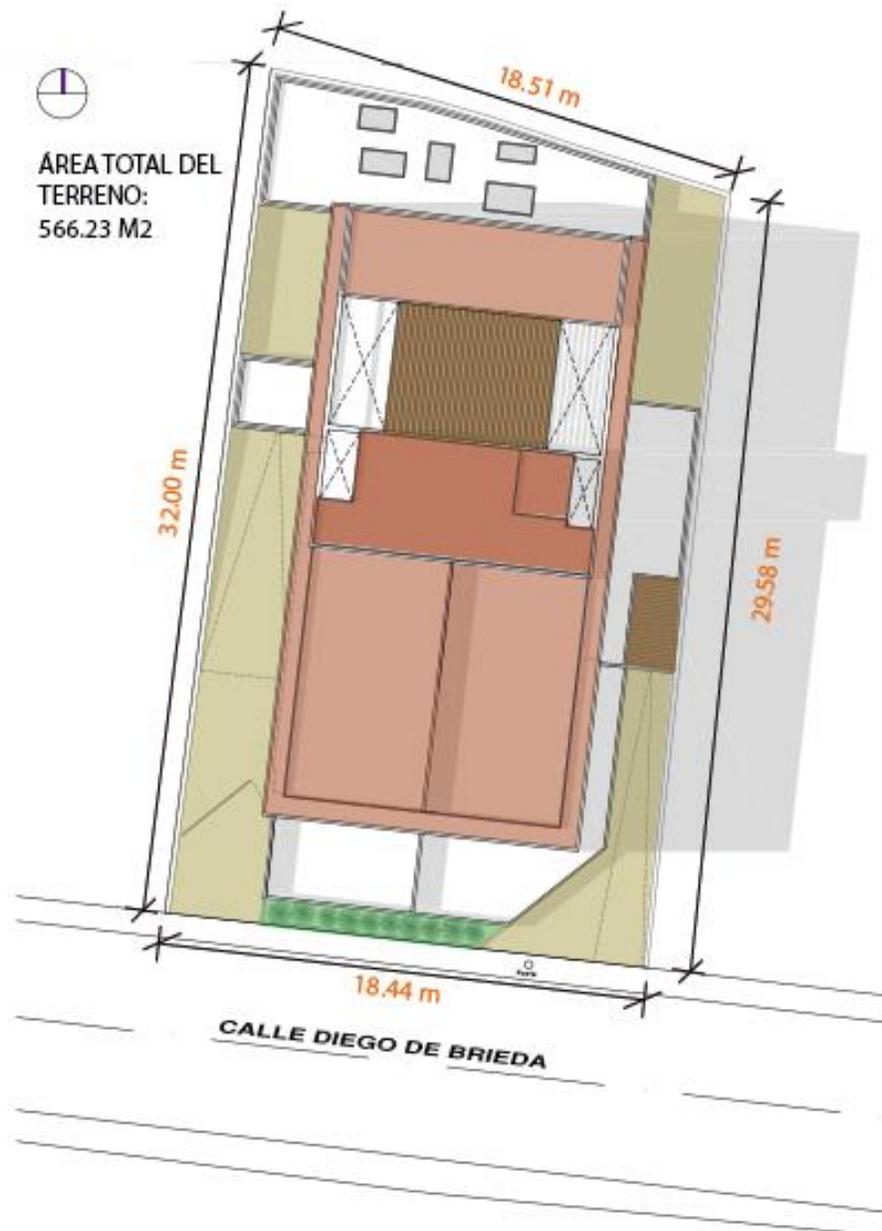


Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

5.6) Composición Arquitectónica del Proyecto.

5.6.1) Implantación General

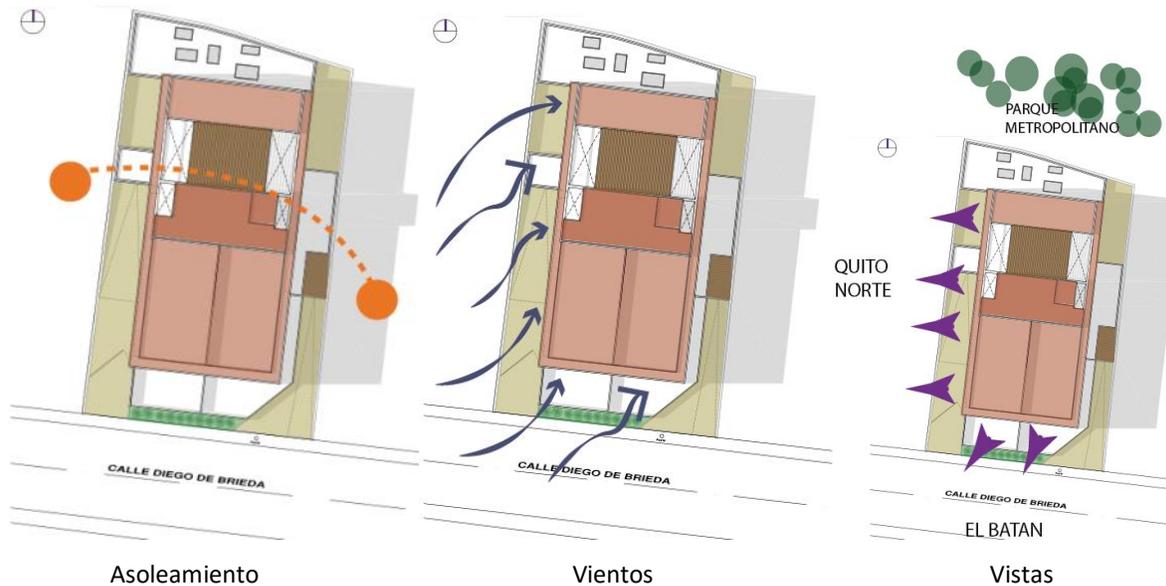


Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

5.6.2) Análisis del Entorno Natural.

Ilustración 5.6-1. Análisis de Asoleamiento, Vientos, Vistas.



Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

El proyecto tiene un entorno natural y urbano privilegiado, donde por su ubicación en el sector de Bellavista goza de las mejores panorámicas de la ciudad, el parque metropolitano, la Quebrada Del Batán, la parte norte de quito donde se puede apreciar toda su arquitectura y urbanismo y desarrollo de la urbe de estos últimos 50 años.

El proyecto está implantado en sentido sur norte, lo cual obliga a la colocación de ventanas en los costados del oriente y occidente del edificio, para lograr captar los rayos de sol de la mañana y al otro costado los de la tarde, así mismo por estas ventanas y balcones se logrará una ventilación natural de los espacios internos ya que el viento llega desde el costado sur – occidental de la elevación topográfica donde se sitúa el proyecto, y se logra una ventilación cruzada.

5.6.3) FACHADAS

Ilustración 5.6-2. Render de Fachadas



Fuente: GMA arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara

En el render se aprecia las fachadas sur y occidental, donde se ubican la mayor cantidad de ventanas y balcones con el fin de conseguir las mejores relaciones con el medio ambiente antes mencionadas una vista privilegiada de Quito, buena ventilación natural de los departamentos, y gran iluminación de los departamentos, tanto en la mañana como en la tarde.

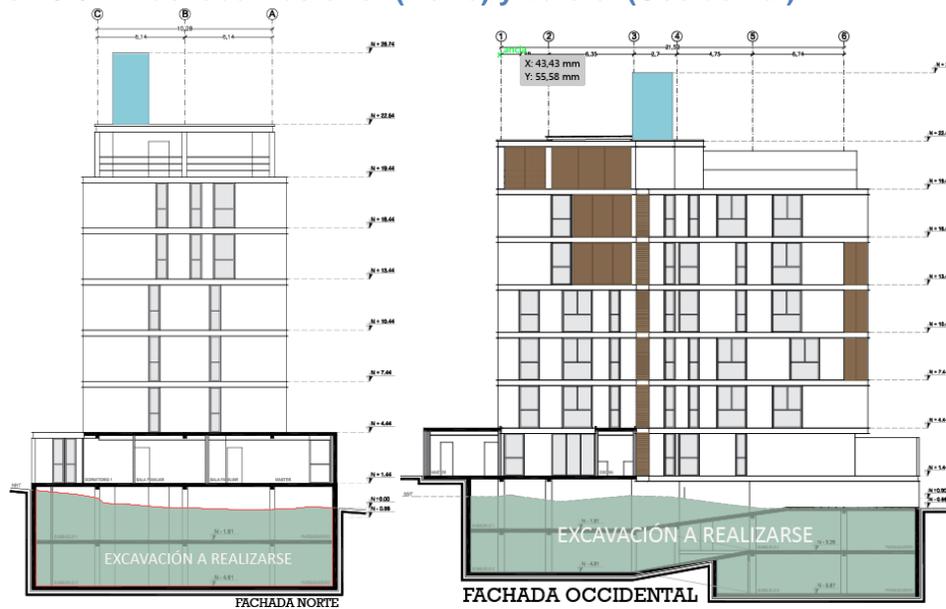
Ilustración 5.6-3. Fachada Frontal (Norte) y Lateral (Oriente).



Fuente: GMA arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara

Ilustración 5.6-4. Fachada Posterior (Norte) y Lateral (Occidental).



Fuente: GMA arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara

5.6.4) Renders Interiores

Ilustración 5.6-5. Render Cocina Suites



Fuente: GMA arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara

Ilustración 5.6-6. Render Cocina Dúplex



Fuente: GMA arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara

5.6.5) Renders Exteriores.

Ilustración 5.6-7. Vista exterior 1



Fuente: GMA arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara

Ilustración 5.6-8. Vista exterior 2



Fuente: GMA arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara

5.6.6) Plantas Arquitectónicas.

- Distribución Departamentos Planta baja.

Ilustración 5.6-9. Departamentos A001-A002



Fuente: GMA arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Tabla 5.6-1. Cuadro de características departamentos PB.

Cuadro de Características por Departamento			
Departamento	A001	A002	Observaciones: Los departamentos tienen patio con cerámica nacional rectificada, parqueadero en subsuelo 1.
Piso	PB	PB	
Área	80,32 m ²	89,39 m ²	
Patio o balcón	15,37 m ²	23,18 m ²	
Dormitorios	2	2	
Baños	2	2	
Parqueadero No.	1	2	
Bodega m ² :	3,54 m ²	3,28 m ²	
Acabados: Piso flotante alemán de 8mm, en áreas sociales, áreas húmedas de baños y cocina con porcelanato español formatos grandes, cenefas en baños a h = 1,20, mezon de granito brasileño en cocina, muebles modulares de melamínico,			

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 5.6-10. Departamento Dúplex D003



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Tabla 5.6-2. Cuadro de características Dúplex Tipo 1

Cuadro de Características por Departamento			
Departamento	D003	D004	Observaciones: Los departamentos tienen patio con cerámica nacional rectificada, parqueadero en subsuelo 1, tienen como característica que tienen gradas internas, y dos espacios de parqueo.
Piso	PB	PB	
Área PB	67,61 m ²	58,70 m ²	
Área PA	77,88 m ²	78,25 m ²	
Patio o balcón	22,87 m ²	34,19 m ²	
Dormitorios	2	2	
Baños	2	2	
Parqueadero No.	3 y 4	5 y 6	
Bodega m ² :	4,05 m ²	3,78 m ²	
Acabados: Piso flotante alemán de 8mm, en áreas sociales, áreas húmedas de baños y cocina con porcelanato español formatos grandes, cenefas en baños a h = 1,20, mezon de granito brasileño en cocina, muebles modulares de melamínico.			

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 5.6-11. Departamento D004



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 5.6-12. Departamento D204



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 5.6-13. Departamento D504



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Tabla 5.6-3. Tabla de características Dúplex Tipo 3

Cuadro de Características por Departamento (Duplex Tipo 3)			
Departamento	D204	D504	Observaciones: Los departamentos tienen patio con cerámica nacional rectificada, parqueadero en subsuelo 1, tienen como característica que tienen gradas internas, y dos espacios de parqueo.
Piso	P2	P4	
Área PB	78,05 m ²	58,70 m ²	
Área PA	75,07 m ²	78,25 m ²	
Patio o balcón	7,86 m ²	7,54 m ²	
Dormitorios	3	3	
Baños	2 1/2	2 1/2	
Parqueadero No.	7 y 8	9 y 10	
Bodega m ² :	4,05 m ²	3,78 m ²	
Acabados: Piso flotante alemán de 8mm, en áreas sociales, áreas húmedas de baños y cocina con porcelanato español formatos grandes, cenefas en baños a h = 1,20, mezon de granito brasileño en cocina, muebles modulares de melamínico.			

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 5.6-14. Departamento D303



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 5.6-15. Departamento D403



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Tabla 5.6-4. Cuadro de características de Dúplex Tipo 4

Cuadro de Características por Departamento (Duplex Tipo 4)			
Departamento	D303	D403	Observaciones: Los departamentos tienen patio con cerámica nacional rectificadora, parqueadero en subsuelo 1, tienen como característica que tienen gradas internas, y dos espacios de parqueo.
Piso	P3	P4	
Área PB	77,64 m ²	58,70 m ²	
Área PA	77,65 m ²	78,25 m ²	
Patio o balcón	4,86 m ²	7,54 m ²	
Dormitorios	2	2	
Baños	2 1/2	2 1/2	
Parqueadero No.	11 y 12	13 y 14	
Bodega m ² :	3,82m ²	3,78 m ²	
Acabados: Piso flotante alemán de 8mm, en áreas sociales, áreas húmedas de baños y cocina con porcelanato español formatos grandes, cenefas en baños a h = 1,20, mezon de granito brasileño en cocina, muebles modulares de melamínico.			

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 5.6-16. Vista interior Sala Dúplex



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 5.6-17. Suites Tipo 1 y 2



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Tabla 5.6-5. Características Suites, Cuadro de áreas.

Cuadro de Características por Departamento (Duplex Tipo 4)			
Departamento	S (101 - 201 - 301)	S (102 - 202 - 302)	Observaciones: Las suites son confortables y con amplios espacios sociales, tienen parqueadero en subsuelo 2.
Piso	P2/3/4	P2/3/4	
Área	57,78 m ²	58,70 m ²	
Patio o balcón	0	0	
Dormitorios	1	1	
Baños	1	1	
Parqueadero No.	15/16/17	18/19/20	
Bodega m ² :	3,12m ²	3,05 m ²	
Acabados: Piso flotante alemán de 8mm, en áreas sociales, áreas húmedas de baños y cocina con porcelanato español formatos grandes, cenefas en baños a h = 1,20, mezon de granito brasileño en cocina, muebles modulares de melamínico.			

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

Tabla 5.6-6. Departamentos Tipo 3



Departamento tipo 3 (A405 - A505)

Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Editado por: Felipe Vergara.

Tabla 5.6-7. Cuadro de características de los departamentos Tipo 3

Cuadro de Características por Departamento (Tipo3)			
Departamento	A 405	A 505	Observaciones: Los departamentos se desarrollan en una sola planta totalmente confortables y con amplios espacios sociales, incluye salda de estar tienen parqueadero en subsuelo 2.
Piso	4	5	
Área	107,28	107,28	
Patio o balcón	5,25	5,25	
Dormitorios	2	2	
Baños	2	2	
Parquedero No.	21	22	
Bodega m2:	3,12m2	3,05 m2	
Acabados: Piso flotante alemán de 8mm, en áreas sociales, áreas húmedas de baños y cocina con porcelanato español formatos grandes, cenefas en baños a h = 1,20, mezon de granito brasileño en cocina, muebles modulares de melamínico.			

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

5.7) ANÁLISIS DE ÁREAS.

En esta parte se muestran todas las áreas del proyecto distinguiéndolas en áreas útiles, comunales y circulaciones.

5.7.1) Resumen de Áreas totales.

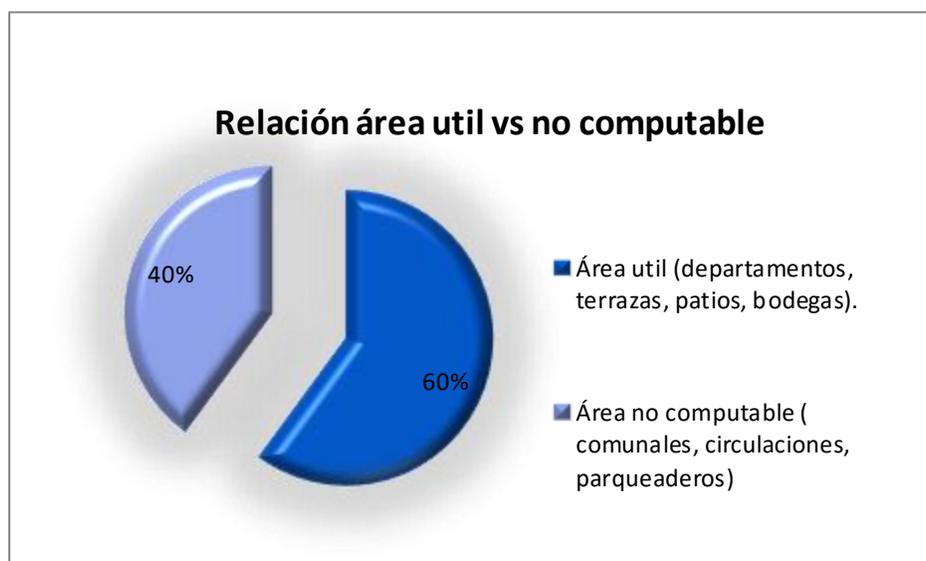
Tabla 5.7-1. Tabla resumen áreas.

ÁREAS TOTALES DEL EDIFICIO		
DESCRIPCIÓN	M2	%
Área util (departamentos, terrazas, patios, bodegas).	1782,47	60%
Área no computable (comunales, circulaciones, parqueaderos)	1184,38	40%
Área bruta.	2966,85	100%

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 5.7-1. Relación en porcentaje.



Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

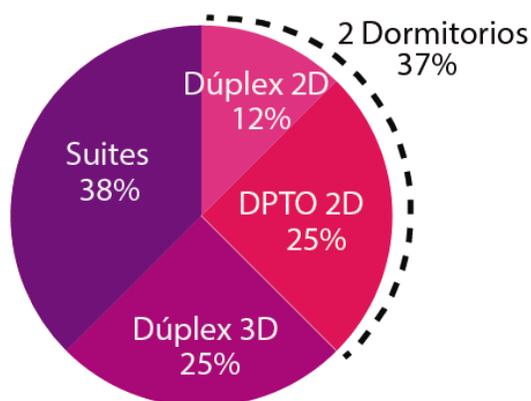
EL mayor porcentaje de construcción es área vendible lo que quiere decir que las áreas están bien distribuidas.

5.7.2) Mix de Productos.

El proyecto ofrece productos en cantidades muy homogéneas, aproximadamente un tercio de sus productos son suites, otro tercio departamentos de dos dormitorios, y tercero algo más estrecho los departamentos de 3 dormitorios.

Lo que más se ofrece son departamentos de dos dormitorios y suites, esto bajo el análisis de perfil del cliente, se ajusta a los clientes potenciales, que son ejecutivos jóvenes que están formando sus hogares y lo que tiene en mente es la vida en pareja o solteros y tienen máximo un hijo, por lo que necesitan dos dormitorios, pero no se descartan las familias típicas del país que se conforman de padre, madre y dos hijos, para lo cual se ofrecen los departamentos de tres dormitorios que va acorde de los datos obtenidos del capítulo de mercado.

Ilustración 5.7-2. Gráfico del Mix de productos.



Mix de Productos	
Descripción	No
Duplex 2 D	2
Departamentos 2 D	4
Duplex 3 D	4
Suites	6

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

Tabla 5.7-2. Cuadro de departamentos por piso.

PISO	DESCRIPCIÓN	Duplex		ÁREA CUBIERTA	TERRAZAS O BALCONES	TOTAL	BODEGAS	PARQUEADEROS	
		Planta Baja	Planta alta					M2	M2
PB	DEPARTAMENTO 001	*	*	82,37	17,14	99,51	2,26	1	13,17
PB	DEPARTAMENTO 002	*	*	79,9	25,55	105,45	2,33	1	13,17
PB	DUPLEX 003	65,61	77,89	143,5	22,84	166,34	2,39	2	26,34
PB	DUPLEX 004	56,38	77,56	133,94	34,2	168,14	2,39	2	26,34
1ra Planta	SUITE 101	*	*	53,27	0	53,27	2,59	1	13,17
1ra Planta	SUITE 102	*	*	50,48	0	50,48	2,55	1	13,17
2da Planta	SUITE 201	*	*	53,27	0	53,27	2,77	1	13,17
2da Planta	SUITE 202	*	*	50,48	0	50,48	2,79	1	13,17
2da Planta	DUPLEX 204	78,25	75,22	153,47	0	153,47	2,26	2	26,34
3ra Planta	SUITE 301	*	*	53,27	0	53,27	2,33	1	13,17
3ra Planta	SUITE 302	*	*	50,48	0	50,48	2,63	1	13,17
3ra Planta	DUPLEX 303	77,89	78,1	155,99	0	155,99	2,39	2	26,34
4ta Planta	DEPARTAMENTO 405	*	*	107,31	49,55	156,86	2,59	1	13,17
4ta Planta	DUPLEX 403	77,71	77,58	155,29	0	155,29	3,38	2	26,34
5ta Planta	DUPLEX 504	75,07	78,25	153,32	0	153,32	3,38	2	26,34
5ta Planta	DEPARTAMENTO 505	*	*	107,31	49,54	156,85	2,55	1	13,17
	PARQUEADEROS EXTRAS							5	65,85
						TOTAL	1782,47		

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

5.8) Conclusiones.

- El proyecto tiene varias ventajas en parte del diseño, los usuarios podrán hacer cambios al diseño o a los acabados si compran en planos.
- La versatilidad del diseño modular puede adaptar las necesidades de los clientes en la etapa de preventas para unir dos suites y diseñar y departamento de dos o tres dormitorios.
- Los requerimientos y ordenanzas municipales están completamente cumplidos, en todo lo referente a retiros, metrajes mínimos.
- Una de las debilidades del proyecto es que los espacios comunales son apenas los de ley, cuenta con sala comunal y recepción, pero ningún otro espacio, que la competencia si ofrece, como puede ser salas de proyección o piscina.

5.8.1) Conclusiones Específicas.

	Descripción	Conclusión	Valoración
1	COS PB	El COS PB permitido por el IRM es de 50% en planta baja, y se ocupa el 100% de lo permitido.	 5
2	COS TOTAL	El COS Total permite el uso del 200%, y el proyecto utiliza el 278% por la compra de aire, es decir ocupa mas de lo permitido inicialmente antes del ZUAE.	 5
3	MIX Productos	Ofrece en su mayoría suites y dos dormitorios, aunque por el momento actual del país, las suites podrían tener inconvenientes para la venta.	 4
4	Relación área útil vs área no computable	El área útil ocupa el 60% del total de área bruta de construcción lo que le da un balance positivo para de area útil sobre areas de circulación y comunales.	 5
5	Areas comunales	Las áreas comunales permiten al usuario que se pueda usar por dos familias a la vez por que cuenta con 2 salas comunales, semi abiertas.	 4
6	Parqueaderos	Cuenta con 5 parqueaderos adicionales a los 22 necesarios para los 16 departamentos, los cuales se pueden vender a los usuarios que necesiten mas de uno o dos parqueos.	 5
7	Diseño	El diseño de vanguardia es un plus al proyecto que será un arma para la venta ascelerada de los departamentos.	 5



ANALISIS DE COSTOS.

Capítulo 6...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

6) ANALISIS DE COSTOS

6.1) Introducción.

En este capítulo se analizará los costos que implica la ejecución del proyecto, tanto los costos directos e indirectos, el terreno y como este influyen en la relación costo – precio de venta.

Así mismo se analizarán el presupuesto y cronograma, para así obtener los flujos de efectivo que requerirá el proyecto durante su construcción, los cuales se deberán tomar en cuenta para la proyección de gastos y su factibilidad financiera.

6.2) Objetivos.

Mostrar los costos que se componen de costos directos, indirectos, y precio del terreno que juntos mostrarán en porcentajes y con comparativos con otros proyectos similares sus diferentes desfases en incrementos o decrementos en los costos en especial por m² para la realización del proyecto.

Se quiere mostrar:

- Costo total del proyecto.
- Resumen de gastos.
- Porcentajes de incidencia de los capítulos en el costo total.
- Incidencia del costo del terreno en el proyecto.
- Estar al tanto de los rubros que puedan generar pérdidas o desfases económicos.
- Hacer recomendaciones sobre subir o bajar costos en ciertos aspectos del proyecto.

Todos estos elementos nos ayudaran a cuantificar de manera objetiva todos los costos, y será la base que dictará para dentro del análisis de rentabilidad si es viable a no en el análisis financiero.

6.3) Metodología

El punto de partida para generar los costos que va a tener el proyecto nacen del cubicaje de los rubros divididos por capítulos, arquitectura e ingenierías, y al recibir los planos y cotizaciones directas por parte de los encargados del diseño y posterior ejecución de las ingenierías estructurales, eléctricas, sanitarias, se incluyeron esas cotizaciones en el costo directo, y con un análisis de precios unitarios se asignaron los precios unitarios a cada uno de los rubros, con precios a la fecha Mayo de 2015, y así se conforma el presupuesto, del cual se desprenden por medio de porcentajes los costos indirectos.

6.4) Resumen de Costos.

En la siguiente tabla consta el costo total del proyecto, desglosado en los porcentajes pertenecientes a los costos directos, indirectos y el precio del terreno, y la incidencia que estos tienen en el costo final.

Tabla 6.4-1. Cuadro resumen de costos

4. RESUMEN DE COSTOS							
No.	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO /m2	COSTO TOTAL	COSTO POR UNIDAD	% DE INCIDENCIA	OBSERVACIÓN
4.1	TERRENO	1 U	\$ 113,05	\$ 335.415,00	\$ 20.963,44	12,80%	costos /m2 - area bruta
4.2	COSTOS DIRECTOS (Incluye IVA)	1 U	\$ 674,22	\$ 2.000.310,54	\$ 125.019,41	76,33%	costos /m2 - area bruta
4.3	COSTOS INDIRECTOS (Incluye IVA)	1 U	\$ 96,01	\$ 284.838,98	\$ 17.802,44	10,87%	costos /m2 - area bruta
TOTAL COSTOS			\$ 883,28	\$ 2.620.564,52	\$ 163.785,28	100,00%	

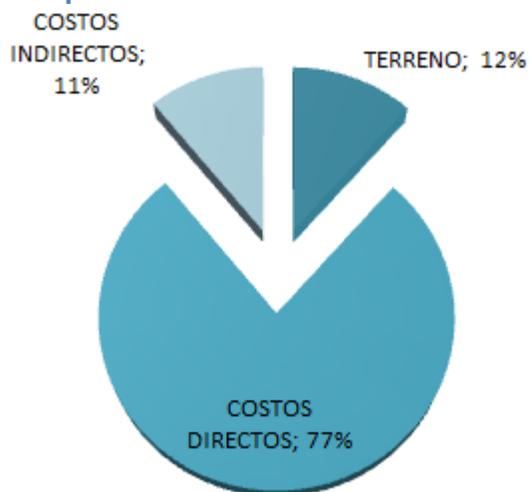
Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

El proyecto Edificio Bellavista costará **2.687.912,97** conformado de la siguiente manera, un **12,48 %** de incidencia del costo del terreno, un **10.87%** de incidencia de los costos indirectos, y un **76,65%** de costos directos.

6.4.1) Porcentajes de Costos.

Ilustración 6.4-1. Gráfico de pastel % costos.



Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.5) Costos Totales.

En la siguiente tabla se expresan en porcentajes del costo directo, los costos indirectos, los cuales se dividen otros subcapítulos y estos porcentajes nos permiten observar cuales son más incidentes en este caso son los costos directos, con un total de **77, 43%** del valor total del proyecto.

Los costos indirectos están muy bien distribuidos, ya que el promotor es el constructor, y así ha tratado de llevar al mínimo los honorarios de construcción para cubrir los costos, con una mínima utilidad.

Tabla 6.5-1. Costos totales.

COSTOS TOTALES ESTIMADOS						
No.	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL	% DE INCIDENCIA
1.-COSTOS DEL TERRENO					\$ 335.415,00	12,80%
1.1	TERRENO 1	568,50 M2	\$ 590,00	\$ 335.415,00		12,80%
2.-COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE EL IVA)					\$ 2.000.310,54	76,33%
2.1	URBANIZACIÓN	568,50 M2	\$ -	\$ -		0,00%
2.2	ÁREA NETA VENDIBLE A CONSTRUIR	1.954,27 M2	\$ 674,22	\$ 1.317.608,53		50,28%
2.3	SUB-SUELOS	0,00 M2	\$ -	\$ -		0,00%
2.4	ÁREAS COMUNALES	1.012,58 M2	\$ 674,22	\$ 682.702,00		26,05%
2.5	ACCESOS	0,00 M2	\$ -	\$ -		0,00%
2.6	ÁREAS VERDES	0,00 M2	\$ -	\$ -		0,00%
2.7	AUTOMATIZACIÓN x UNIDAD	16 U	\$ -	\$ -		0,00%
2.8	IMPREVISTOS (se incluyen en presupuesto)	0,00%	\$ -	\$ -		0,00%
3.-COSTOS INDIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE EL IVA)					\$ 284.838,98	10,87%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					\$ 2.620.564,52	100,00%

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.5.1) Costos Directos.

El análisis de costos directos, se hizo en base al cubicaje a partir de los planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios, eléctricos, y tomando como finales los precios de las ofertas de los subcontratistas (ingenierías: eléctrica y sanitaria), los costos unitarios que se incluyeron en el presupuesto se definieron a partir de un APU (análisis de precios unitarios), y se incluyeron para sacar el costo final de la obra y se distribuye en los capítulos que vienen a continuación.

Los costos directos en este proyecto son elevados, principalmente por el tipo de suelo, porque los análisis arrojaron resultados, que piden que se realicen vigas de cimentación en el subsuelo, y los muros de los laterales también serán muy reforzados, a esto se le suma que la estructura está diseñada en acero estructural, que es un 10 % más caro que el sistema tradicional de hormigón armado, así mismo los acabados que se exigen por el tipo de proyecto, el usuario y la ubicación en un barrio de clase alta, exigirá gran calidad en los acabados, recubrimientos, muebles, herrajes, y todos los detalles para una gran calidad en la construcción,

6.5.2) Incidencia por costos Directos

Los costos directos se dividen en tres partes fundamentales, obra gris, acabados e instalaciones, cabe decir que los rubros con mayor incidencia en porcentaje dentro del resultado final son los de acero estructural y acero de refuerzo, que junto a los hormigones suman aproximadamente el **45%** del total de los costos directos.

Dentro de los acabados los rubros con mayor incidencia en el costo directo son los muebles de interiores (cocinas y closets), la ventanearía, y las mamparas de madera de fachadas y balcones, estos suman aproximadamente un **10%** de los costos totales

Este análisis es importante porque al conocer los rubros más incidentes dentro del presupuesto, se pueden renegociar precios en materiales y mano de obra, o potenciarlos para conseguir posibles ahorros en los rubros que en verdad pueden aportar a una reducción de costos.

Para una posible renegociación de los costos de los materiales se debe tomar en cuenta que el rubro de mayor incidencia del presupuesto de construcción del edificio, que son el acero de refuerzo, el acero estructural, y los hormigones.

Si bien los acabados deben ser los mejores de las más altas gamas del mercado, se pueden remplazar por acabados de gran calidad pero en otros materiales donde se pueda obtener un ahorro.

Como recomendación para el promotor en este trabajo se indica que se revisen los costos directos, en especial en los rubros de acero estructural y acero de refuerzo que tienen costos muy elevados.

Tabla 6.5-2. Cuadro de Costos directos.

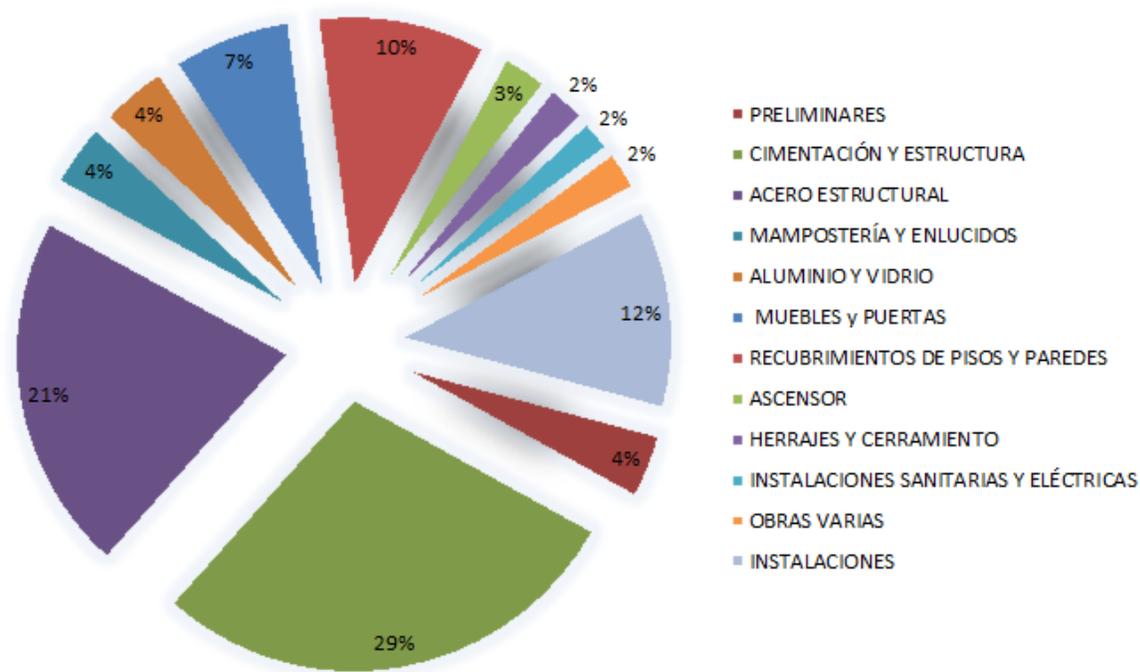
PRESUPUESTOS DE OBRA / COSTOS DIRECTOS							
No.	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL	% INCIDENCIA	USD/M2
1.-OBRA GRIS (INCLUYE EL IVA)					\$ 1.094.652,19	54,72%	368,96
1.1	INSTALACIÓN DE OBRA Y PLANOS	1,00 U	\$ 27.593,59	\$ 30.904,82		1,55%	10,42
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRA Y SEGURIDAD	1,00 U	\$ 47.316,66	\$ 52.994,66		2,65%	17,86
1.3	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	1,00 U	\$ 516.303,25	\$ 578.259,64		28,91%	194,91
1.3.1	ACERO ESTRUCTURAL	1,00 U	\$ 312.000,00	\$ 349.440,00		17,47%	117,78
1.4	MAMPOSTERÍA Y ENLUCIDOS	1,00 U	\$ 74.154,52	\$ 83.053,06		4,15%	27,99
2.-ACABADOS (INCLUYE EL IVA)					\$ 647.606,54	32,38%	218,28
2.1.- GYPSUM					\$ 36.073,92	1,80%	12,16
2.1.1	PLANCHA VERDE Y GRIS	1,00 U	\$ 32.208,85	\$ 36.073,92		1,80%	12,16
2.2.- PINTURA					\$ 34.309,34	1,72%	11,56
2.2.1	INTERIOR Y EXTERIOR	1,00 U	\$ 30.633,34	\$ 34.309,34		1,72%	11,56
2.3.- ALUMINIO Y VIDRIO					\$ 87.599,68	4,38%	29,53
2.3.1	VENTANAS	1,00 U	\$ 19.966,03	\$ 22.361,96		1,12%	7,54
2.3.2	MAMPARAS	1,00 U	\$ 19.764,31	\$ 22.136,03		1,11%	7,46
2.3.3	MAPARAS DE MADERA	1,00 U	\$ 38.483,66	\$ 43.101,70		2,15%	14,53
2.4.- PASAMANOS					\$ 19.006,19	0,95%	6,41
2.4.1	PASAMANOS EN TUBO NEGRO PINTADO	1,00 U	\$ 9.049,81	\$ 10.135,79		0,51%	3,42
2.4.2	PASAMANOS ACERO INOXIDABLE	1,00 U	\$ 7.920,00	\$ 8.870,40		0,44%	2,99
2.5.- PUERTAS Y CERRADURAS					\$ 35.852,91	1,79%	12,08
2.5.1	PUERTAS EXTERIORES Y SUBSUELOS	1,00 U	\$ 6.520,85	\$ 7.303,35		0,37%	2,46
2.5.2	PUERTAS DE DEPARTAMENTOS	1,00 U	\$ 21.723,61	\$ 24.330,44		1,22%	8,20
2.5.3	CERRADURAS	1,00 U	\$ 3.767,07	\$ 4.219,12		0,21%	1,42
2.6.- MUEBLES					\$ 102.130,74	5,11%	34,42
2.6.1	MUEBLES EN GENERAL	1,00 U	\$ 91.188,16	\$ 102.130,74		5,11%	34,42
2.7.- RECUBRIMIENTOS DE PISOS Y PAREDES					\$ 147.663,60	7,38%	49,77
2.7.1	PORCELANATO Y PISO MADERA EN GENERAL	1,00 U	\$ 131.842,50	\$ 147.663,60		7,38%	49,77
2.8.- ASCENSOR					\$ 59.548,62	2,98%	20,07
2.8.1	ASCENSOR	1,00 U	\$ 49.835,71	\$ 55.816,00		2,79%	18,81
2.8.2	EQUIPOS ESPECIALES	1,00 U	\$ 3.332,70	\$ 3.732,62		0,19%	1,26
2.9.- HERRAJES Y CERRAMIENTO					\$ 32.020,53	1,60%	10,79
2.9.1	CERRAMIENTOS Y DUCTOS	1,00 U	\$ 11.314,44	\$ 12.672,17		0,63%	4,27
2.9.2	CUBIERTAS Y SU ELEMENTOS	1,00 U	\$ 17.275,32	\$ 19.348,36		0,97%	6,52
2.10.- INSTALACIONES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS					\$ 41.796,60	2,09%	14,09
2.6.1	PIEZAS SANITARIAS	1,00 U	\$ 27.670,96	\$ 30.991,47		1,55%	10,45
2.6.2	PIEZAS ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS	1,00 U	\$ 9.647,44	\$ 10.805,13		0,54%	3,64
2.11.- OBRAS VARIAS					\$ 51.604,40	2,58%	17,39
2.11.1	LETRERO, PRESURIZACIÓN GRADAS	1,00 U	46.075,36	\$ 51.604,40		2,58%	17,39
3.-INSTALACIONES (INCLUYE EL IVA)					\$ 258.051,81	12,90%	86,98
3.1.- INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					\$ 94.209,17	4,71%	31,75
3.1.1	DESAGUES Y AGUAS LLUVIAS	1,00 U	\$ 20.317,36	\$ 22.755,44		1,14%	7,67
3.1.2	AGUA POTABLE E INCENDIOS	1,00 U	\$ 63.797,97	\$ 71.453,73		3,57%	24,08
3.2.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS					\$ 163.842,64	8,19%	55,22
3.2.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GENERAL	1,00 U	\$ 146.288,07	\$ 163.842,64		8,19%	55,22
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					\$ 2.000.310,54	100,00%	674,22

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 6.5-1. Porcentajes de incidencia, sobre costos directos.

Porcentaje de incidencia por Costos.



Fuente: Felipe Vergara.

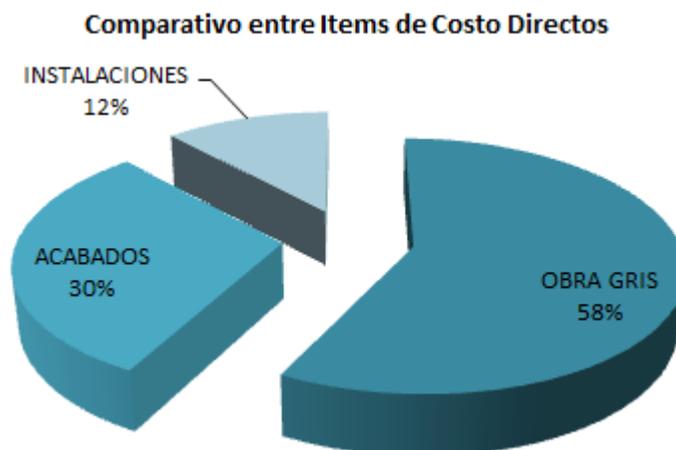
Editado por: Felipe Vergara.

El costo directo para el Edificio Bellavista es de **1.940.255,27** del cual casi el 50% del valor total de los costos es el capítulo de estructura, ya que el edificio está diseñado de estructura metálica, y este sub - capítulo tiene como uno de los rubros más importantes al acero estructural, con un **21.37%**, lo que significa que se está utilizando 58 kg/m² de acero, cuando el promedio en edificios de estas características no pasan de los 40 kg/m², para lo cual se recomendaría revisar este rubro porque es muy incidente en los costos totales del proyecto.

6.5.3) Comparativo porcentajes Costo Directo

De los costos totales se observa que el que tiene mayor impacto en la ejecución de la obra es el capítulo de obra gris, sobrepasa el 58% de los costos directos del proyecto, los acabados a pesar que el proyecto quiere colocar buena calidad de los mismos, estos ocupan apenas el 30% del proyecto, lo que hace ver que los costos en obra gris son elevados.

Ilustración 6.5-2. Porcentajes totales de indirectos.



Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.5.4) Costos sobre el terreno.

Es importante analizar cuál es la incidencia del costo del terreno en el costo total del proyecto para lo cual se utilizaron dos métodos para el cálculo de su precio para el sector donde se encuentra.

6.5.5) 7.1 Por el método residual.

Utilizando el método residual, se puede estimar el valor del terreno, partiendo del estudio de mercado realizado para la elaboración de este plan de negocios, se toman los datos y se consideran los siguientes aspectos.

- **COS permitido según IRM.** señala en el índice de uso de suelo que se podrán utilizar el 50% del suelo en planta baja, y el 200% en total.
- **Ocupación del COS.** En este caso la ocupación total de los metros cuadrados vendibles dentro de lo permitido es decir cuatro pisos, es de 93% del total permitido por el municipio.
- **Precio de venta del M2 en la zona.** Tomando el promedio de venta por metro cuadrado que se señala en el capítulo de análisis de mercado, se señala que 1790.00 USD como precio referencial para este análisis.
- **Alfa del Terreno.** Para nuestro cálculo se ha tomado un promedio de 17.5%.

Ilustración 6.5-3. Cuadro calculo método residual.

MÉTODO RESIDUAL . Terreno Edificio Bellavista		
Datos	Unidad	Valores
Área de terreno	m2	568,50
Precio m2 de venta en la zona	usd/m2	\$ 1.800,00
Ocupación del suelo COS	%	50%
Altura original permitida (h)	Pisos	4
K= área útil	%	87%
Rango de incidencia (terreno) alfa I	%	15%
Rango de incidencia (terreno) alfa II	%	20%
Rango de incidencia (terreno) alfa promedio	%	17,5%
Cálculos		
Área construida máxima = área*COS*h		1137,00
Área útil vendible=área max * K		989,19
Valor de ventas = área util *precio de venta (m2)		1780542,00
Alfa I peso del terreno		267081,30
Alfa II peso del terreno		356108,40
Media alfa		311594,85
Valor m2 terreno en usd/m2		548,10
Valor del Terreno	548,10 usd/m2	311594,85 usd

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.5.6) Valor real pagado por el Terreno.

El valor real pagado por el terreno se diferencia por muy poco del método residual, ya que se negoció el terreno con un valor de 590 usd/m², el cual también coincide con el promedio del análisis de mercado de los precios de terrenos en venta cercanos al proyecto Edificio Bellavista.

Ilustración 6.5-4. Valor pagado por el terreno.

Costo del Terreno.				
Terreno	Unidad	Cantidad	Precio Unit	Total
1	m ²	568,5	590,00	\$ 335.415,00

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.6) Costos Indirectos.

Se consideran para este análisis todos aquellos costos que tienen que incurrir el proyecto y no son utilizados para la construcción física del edificio, sino más bien tienen que ver con su planificación, dentro de los cuales se distinguen : estudios, impuestos, legales, honorarios de ejecución , gastos administrativos, publicidad y costos financieros.

Ilustración 6.6-1. Incidencia de indirectos.

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL	% DE INCIDENCIA	% DE INCIDENCIA indirectos
3.-COSTOS INDIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE EL IVA)					\$ 284.838,98	10,87%	
3.1.1.-	ESTUDIOS				\$ 26.600,09	1,02%	9,34%
3.2.1.-	IMPUESTOS - LEGAL				\$ 141.022,46	5,38%	49,51%
3.3.1.-	EJECUCIÓN				\$ 76.410,09	2,92%	26,83%
3.4.1.-	GASTOS ADMINISTRATIVOS				\$ 10.801,68	0,41%	3,79%
3.5.1.-	PUBLICIDAD	1,50%			\$ 30.004,66	1,14%	10,53%
3.6.1.-	COSTOS FINANCIEROS (se analizan en los flujos apalancados)				\$ -	0,00%	

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

El costo indirecto de este proyecto alcanza los \$ **284.838,98** y alcanza el **10.87 %** del total del proyecto.

La compra de aire o pisos adicionales, tienen una incidencia de casi **5%** del total del proyecto, aunque esto es muy útil porque esta compra permite sumar m² vendibles, lo que se deberá estudiar en el análisis financiero si fue o no una buena inversión esa compra.

6.6.1) Estructura de costos indirectos.

En la siguiente tabla se desglosan los costos indirectos del proyecto, y los porcentajes representan la incidencia de cada uno de esos costos sobre el costo total del proyecto.

6.6.2) Porcentaje de incidencia de costos indirectos.

Los egresos más representativos de los costos indirectos, se localizan en el rubro de compra de aire con **42 %** seguida de mercadeo y ventas con el **11 %**, los cuales superan la mitad de los costos indirectos, el resto se distribuye de manera equitativa dentro de los gastos por ejecución, legales, administración de obra y planificación.

Los costos indirectos son relativamente bajos por la decisión del promotor y a la vez constructor, de mantener niveles de utilidad dentro de márgenes muy estrechos que cubran gastos operativos y una rentabilidad baja.

Aquí cabe decir que el promotor intentará aumentar la rentabilidad del proyecto con costos indirectos de construcción, como honorarios del constructor, mantenimiento, y algunos otros porque Macconstrucciones además de ser la promotora será la constructora.

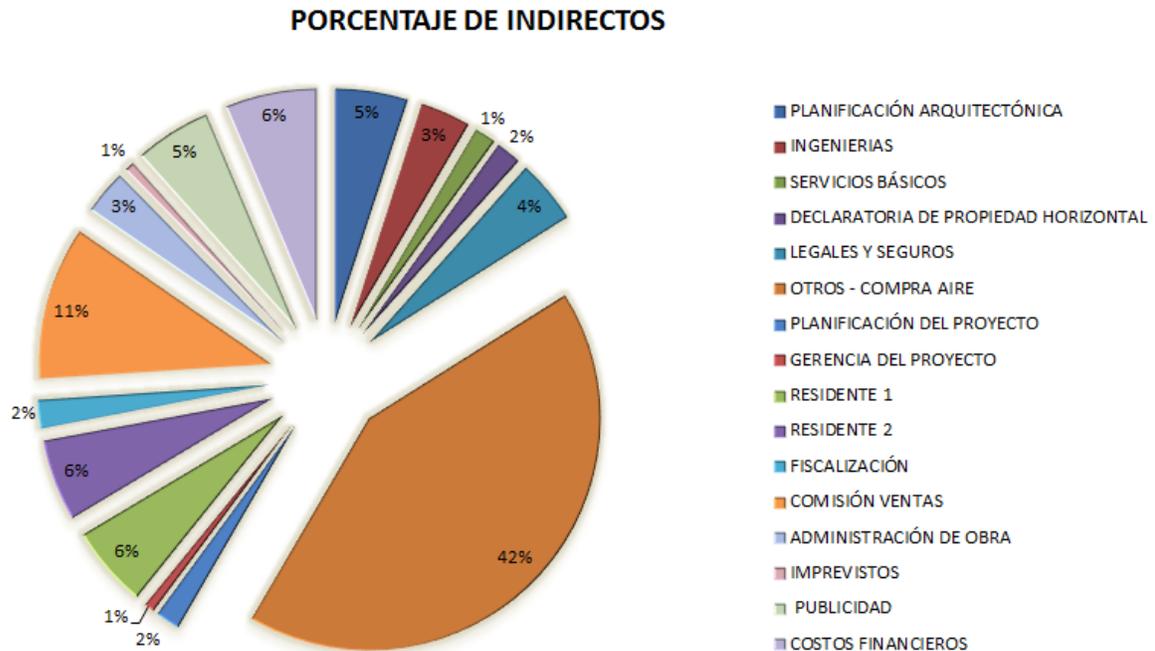
Tabla 6.6-1. Costos indirectos totales.

3.-COSTOS INDIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE EL IVA)					\$ 284.838,98	10,87%
3.1.1.- ESTUDIOS					\$ 26.600,09	1,02%
3.1.1	ESTUDIO DE MERCADO	0,03%	\$ 600,09	\$ 600,09		0,02%
3.1.2	PLANIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA	0,75%	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00		0,57%
3.1.3	INGENIERÍA ESTRUCTURAL	0,25%	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00		0,19%
3.1.4	INGENIERÍA ELÉCTRICA Y TELEFÓNICA	0,09%	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00		0,07%
3.1.5	INGENIERÍA HIDRO-SANITARIA	0,14%	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00		0,11%
3.1.6	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	0,01%	\$ 250,00	\$ 250,00		0,01%
3.1.7	ESTUDIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS	0,06%	\$ 1.150,00	\$ 1.150,00		0,04%
3.2.1.- IMPUESTOS - LEGAL					\$ 141.022,46	5,38%
3.2.1	COLEGIO DE ARQUITECTOS - APB. PLANOS	0,14%	\$ 2.801,00	\$ 2.801,00		0,11%
3.2.2	MUNICIPIO - PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	0,05%	\$ 1.000,16	\$ 1.000,16		0,04%
3.2.3	CUERPO DE BOMBEROS	0,04%	\$ 800,12	\$ 800,12		0,03%
3.2.4	EMAAP-Q	0,04%	\$ 800,12	\$ 800,12		0,03%
3.2.5	EMPRESA ELÉCTRICA	0,04%	\$ 800,12	\$ 800,12		0,03%
3.2.6	CNT	0,04%	\$ 800,12	\$ 800,12		0,03%
3.2.7	DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL	0,25%	\$ 5.000,78	\$ 5.000,78		0,19%
3.2.8	MUNICIPIO - IMPUESTO PREDIAL	0,15%	\$ 3.000,47	\$ 3.000,47		0,11%
3.2.9	GASTOS LEGALES	0,10%	\$ 2.000,31	\$ 2.000,31		0,08%
3.2.10	SEGUROS	0,20%	\$ 4.000,62	\$ 4.000,62		0,15%
3.2.11	OTROS - COMPRA AIRE	6,00%	\$ 120.018,63	\$ 120.018,63		4,58%
3.3.1.- EJECUCIÓN					\$ 76.410,09	2,92%
3.3.1	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	0,27%	\$ 5.400,00	\$ 5.400,00		0,21%
3.3.2	GERENCIA DEL PROYECTO	0,10%	\$ 2.000,31	\$ 2.000,31		0,08%
3.3.3	RESIDENTE 1	0,80%	\$ 16.002,48	\$ 16.002,48		0,61%
3.3.4	RESIDENTE 2	0,80%	\$ 16.002,48	\$ 16.002,48		0,61%
3.3.5	FISCALIZACIÓN	0,30%	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00		0,23%
3.3.6	ASESORÍA LEGAL	0,05%	\$ 1.000,16	\$ 1.000,16		0,04%
3.3.7	COMISIÓN VENTAS	1,50%	\$ 30.004,66	\$ 30.004,66		1,14%
3.4.1.- GASTOS ADMINISTRATIVOS					\$ 10.801,68	0,41%
3.4.1	SERVICIOS BÁSICOS	0,19%	\$ 3.800,59	\$ 3.800,59		0,15%
3.4.2	OFICINA	0,04%	\$ 800,12	\$ 800,12		0,03%
3.4.3	SUMINISTROS	0,11%	\$ 2.200,34	\$ 2.200,34		0,08%
3.4.4	MOVILIZACIÓN	0,10%	\$ 2.000,31	\$ 2.000,31		0,08%
3.4.5	IMPREVISTOS	0,10%	\$ 2.000,31	\$ 2.000,31		0,08%
3.5.1.- PUBLICIDAD					\$ 30.004,66	1,14%
3.6.1.- COSTOS FINANCIEROS (se analizan en los flujos apalancados)					\$ -	0,00%

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 6.6-2 . Porcentaje de incidencia indirectos.



Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.7) Costos por metro cuadrado.

Para el análisis comparativo entre este y otros proyectos de similares características (edificios residenciales, clase media alta, entre 4 y 6 pisos, similares acabados) es necesario hacer este estudio de costos por m², tomando en cuenta tres análisis fundamentales, que son: costo directos m² / área bruta, costo total del proyecto m²/ área bruta, costo total proyecto m² / área vendible; lo cual nos dará un monto referencial el cual nos podrá dar una idea de cómo están nuestros costos en relación a la competencia es decir muy altos o muy bajos.

6.8) Costos directos por m2 sobre área bruta:

Tabla 6.8-1. Costos directos / m2

COSTOS DIRECTOS POR M2 / ÁREA BRUTA		
Costos Directos	\$	2.000.310,54
Área Bruta	m2	2966,85
Costo m2 directos	\$	674,22

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.9) Costos totales (directos + indirectos + terreno) por m2 sobre área bruta:

Tabla 6.9-1. Costos totales /m2

COSTOS TOTALES (COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS + TERRENO) POR M2 / ÁREA BRUTA		
Costos Totales	\$	2.620.564,52
Área Bruta	m2	2966,85
Costo m2 directos	\$	883,28

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.10) Costos totales (directos + indirectos + terreno) por m2 sobre área útil:

Tabla 6.10-1. Costos totales /m2 útiles

COSTOS TOTALES (COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS + TERRENO) POR M2 / ÁREA UTIL		
Costos Totales	\$	2.620.564,52
Área Util	m2	1954,27
Costo m2 directos	\$	1340,94

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.11) Cronograma de obra valorado. (Costos directos)

Este cronograma nos entrega el flujo de caja con relación a los costos directos, el cual nos entregaría la inversión que necesita la construcción del edificio.

Tabla 6.11-1. Cronograma costos directos.

RUBRO	DESCRIPCIÓN	P. TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
100	INSTALACION DE OBRA	25.593,59	256																	
200	COPIAS DE PLANOS	2.000,00	2.000																	
300	MOVIMIENTO DE TIERRAS	18.116,48	18.116																	
400	OBRAS DE SEGURIDAD	29.200,18	3.244	3.244	3.244	3.244	3.244	3.244	3.244	3.244	3.244									
500	ESTRUCTURA	956.848,51	119.606	119.606	119.606	119.606	119.606	119.606	119.606	119.606	119.606									
600	CONTRAPISOS	12.257,93	6.129							6.129										
800	MAMPOSTERIAS	44.033,16						11.008	11.008	11.008	11.008									
900	ENLUCIDOS	30.121,36							7.530	7.530	7.530	7.530								
1000	CIELOS RASOS	32.208,85										16.104	16.104							
1100	REVESTIMIENTOS SOBRE PAREDES	66.035,96										13.207	13.207	13.207	13.207	13.207				
1200	REVESTIMIENTOS SOBRE	60.743,44												20.248	20.248	20.248				
1300	ESCALONES	5.063,10										5.063								
1400	CUBIERTAS Y SUS	17.275,32															8.638	8.638		
1500	VENTANAS Y MAMPARAS	78.214,00													19.554	19.554	19.554	19.554		
1600	PUERTAS Y SUS COMPLEMENTOS	28.244,46												5.649	5.649	5.649	5.649	5.649		
1700	CERRAJERIA	3.767,07														942	942	942	942	
1800	MODULARES Y DECORATIVOS DE MADERA	104.648,68														20.930	20.930	20.930	20.930	20.930
1900	ELEMENTOS DECORATIVOS EN INTERIORES	16.969,81																	8.485	8.485
2100	HERRAJES	11.314,44				2.829	2.829					2.829	2.829							
2200	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS	146.288,07			18.286	18.286			18.286		18.286			18.286	18.286	18.286	18.286			
2300	SISTEMAS DE AGUAS SERVIDAS/LLUVIAS/VENTILACION	20.317,36			4.063	4.063						4.063	4.063	4.063						
2500	RED DE AGUA POTABLE Y SISTEMA CONTRA	63.797,97			12.760	12.760						12.760	12.760	12.760						
2600	EQUIPOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS	9.647,44																	4.824	4.824
2700	ELEMENTO, PIEZAS Y ACCESORIOS SANITARIOS	27.670,96																	13.835	13.835
2800	PINTURAS, LACAS Y	30.633,34															7.658	7.658	7.658	7.658
2900	EQUIPO E INSTALACIONES ESPECIALES	53.168,41	31.901																10.634	10.634
3100	OBRAS VARIAS	46.075,36		7.679		7.679		7.679				7.679	7.679	7.679						
	FLUJO DE CAJA MENSUAL	1.914.917,61	55.518	136.659	157.960	150.181	143.965	141.538	159.675	147.518	159.675	69.236	56.643	61.644	76.943	98.815	101.904	74.004	67.308	55.732
	FUJO DE CAJA ACUMULADO		55.518	192.177	350.136	500.318	644.283	785.821	945.496	1.093.014	1.252.689	1.321.925	1.378.568	1.440.212	1.517.156	1.615.971	1.717.874	1.791.878	1.859.185	1.914.918
	% EGRESOS	100%	3%	7%	8%	8%	8%	7%	8%	8%	8%	4%	3%	3%	4%	5%	5%	4%	4%	3%
	% EGRESOS ACUMULADO		3%	10%	18%	26%	34%	41%	49%	57%	65%	69%	72%	75%	79%	84%	90%	94%	97%	100%

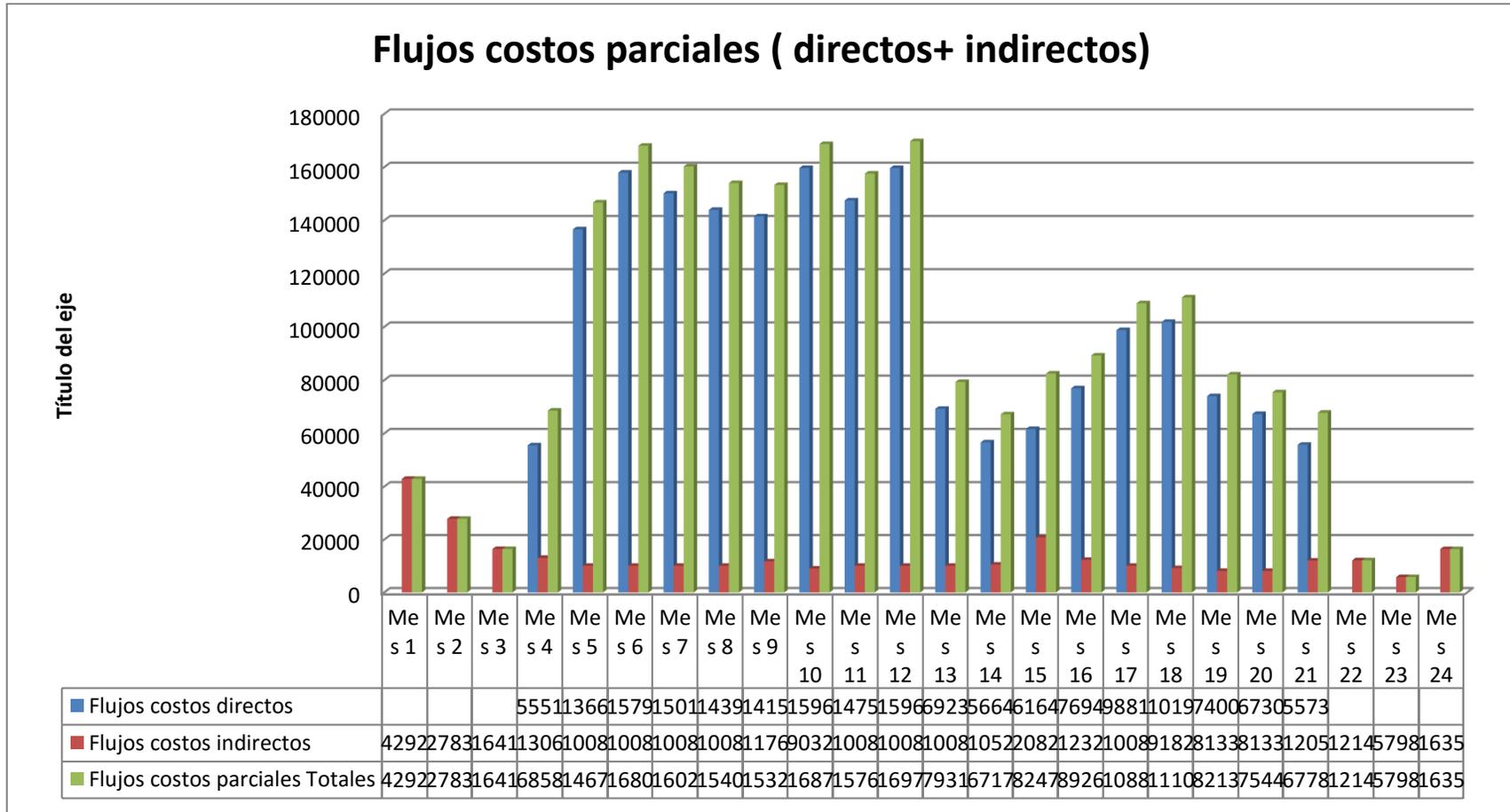
6.12) Cronograma de obra valorado.(Costos indirectos)

Tabla 6.12-1. Cronograma indirectos.

3.-COSTOS INDIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE EL IVA)	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	
3.1.1.- ESTUDIOS	0	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	2	3	
3.1.1. ESTUDIO DE MERCADO	\$ 671,48	\$ 671																							
3.1.2. PLANIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA	\$ 15.000,00		\$ 7.500	\$ 7.500																					
3.1.3. INGENIERÍA ESTRUCTURAL	\$ 5.000,00		\$ 5.000																						
3.1.4. INGENIERÍA ELÉCTRICA Y TELEFÓNICA	\$ 1.800,00		\$ 1.800																						
3.1.5. INGENIERÍA HIDRO-SANITARIA	\$ 2.800,00		\$ 2.800																						
3.1.6. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	\$ 250,00	\$ 250																							
3.1.7. ESTUDIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS	\$ 1.150,00	\$ 1.150																							
3.2.1.- IMPUESTOS - LEGAL																									
3.2.1. COLEGIO DE ARQUITECTOS - APB. PLANOS	\$ 2.801,00		\$ 2.801																						
3.2.2. MUNICIPIO - PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	\$ 1.119,14		\$ 1.119																						
3.2.3. CUERPO DE BOMBEROS	\$ 895,31		\$ 895																						
3.2.4. EMAAP-Q	\$ 895,31		\$ 895																						
3.2.5. EMPRESA ELÉCTRICA	\$ 895,31		\$ 895																						
3.2.6. CNT	\$ 895,31		\$ 895																						
3.2.7. DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL	\$ 5.595,70																								
3.2.8. MUNICIPIO - IMPUESTO PREDIAL	\$ 3.357,42								\$ 1.679												\$ 1.679				
3.2.9. GASTOS LEGALES	\$ 2.238,28														\$ 746							\$ 746			
3.2.10. SEGUROS	\$ 4.476,56			\$ 2.238												\$ 2.238									
3.2.11. OTROS - COMPRA AIRE	\$ 134.296,71	\$ 40.289		\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	\$ 5.223	
3.3.1.- EJECUCIÓN																									
3.3.1. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	\$ 5.400,00		\$ 5.400																						
3.3.2. GERENCIA DEL PROYECTO	\$ 2.238,28			\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	
3.3.3. RESIDENTE 1	\$ 17.906,23			\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	
3.3.4. RESIDENTE 2	\$ 17.906,23			\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	
3.3.5. FISCALIZACIÓN	\$ 6.000,00			\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	\$ 333	
3.3.6. ASESORIA LEGAL	\$ 1.119,14	\$ 560																						\$ 560	
3.3.7. COMISIÓN VENTAS	\$ 33.574,18	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 1.049	\$ 5.596	\$ 5.596	\$ 5.596	
3.4.1.- GASTOS ADMINISTRATIVOS																									
3.4.1. SERVICIOS BÁSICOS	\$ 4.252,73			\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	\$ 203	
3.4.2. OFICINA	\$ 895,31		\$ 448																						
3.4.3. SUMINISTROS	\$ 2.462,11			\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	\$ 137	
3.4.4. MOVILIZACIÓN	\$ 2.238,28			\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	\$ 124	
3.4.5. IMPREVISTOS	\$ 2.238,28																							\$ 2.238	
3.5.1.- PUBLICIDAD	16.787,09	\$ 4.197		\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	\$ 899	
3.6.1.- COSTOS FINANCIEROS	20.000,00														\$ 10.000									\$ 10.000	
FLUJO DE CAJA MENSUAL	317.155,37	\$ 42.920	\$ 27.833	\$ 16.411	\$ 13.066	\$ 10.082	\$ 10.082	\$ 10.082	\$ 10.082	\$ 10.082	\$ 10.082	\$ 10.082	\$ 10.082	\$ 10.330	\$ 20.828	\$ 12.320	\$ 10.082	\$ 9.183	\$ 8.134	\$ 8.134	\$ 12.051	\$ 12.140	\$ 5.798	\$ 16.358	
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	\$ 42.920	\$ 70.753	\$ 87.164	\$ 100.231	\$ 110.313	\$ 120.395	\$ 130.477	\$ 140.559	\$ 150.641	\$ 160.723	\$ 170.805	\$ 180.887	\$ 190.969	\$ 201.051	\$ 211.133	\$ 221.215	\$ 231.297	\$ 241.379	\$ 251.461	\$ 261.543	\$ 271.625	\$ 281.707	\$ 291.789	\$ 301.871	\$ 311.953
% EGRESOS		14%	9%	5%	4%	3%	3%	3%	3%	4%	3%	3%	3%	3%	7%	4%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	2%	5%	
% EGRESOS ACUMULADO		14%	22%	27%	32%	35%	38%	41%	44%	48%	51%	54%	57%	60%	64%	70%	74%	77%	80%	83%	85%	89%	93%	100%	

Fuente: Felipe Vergara.
 Editado por: Felipe Vergara.

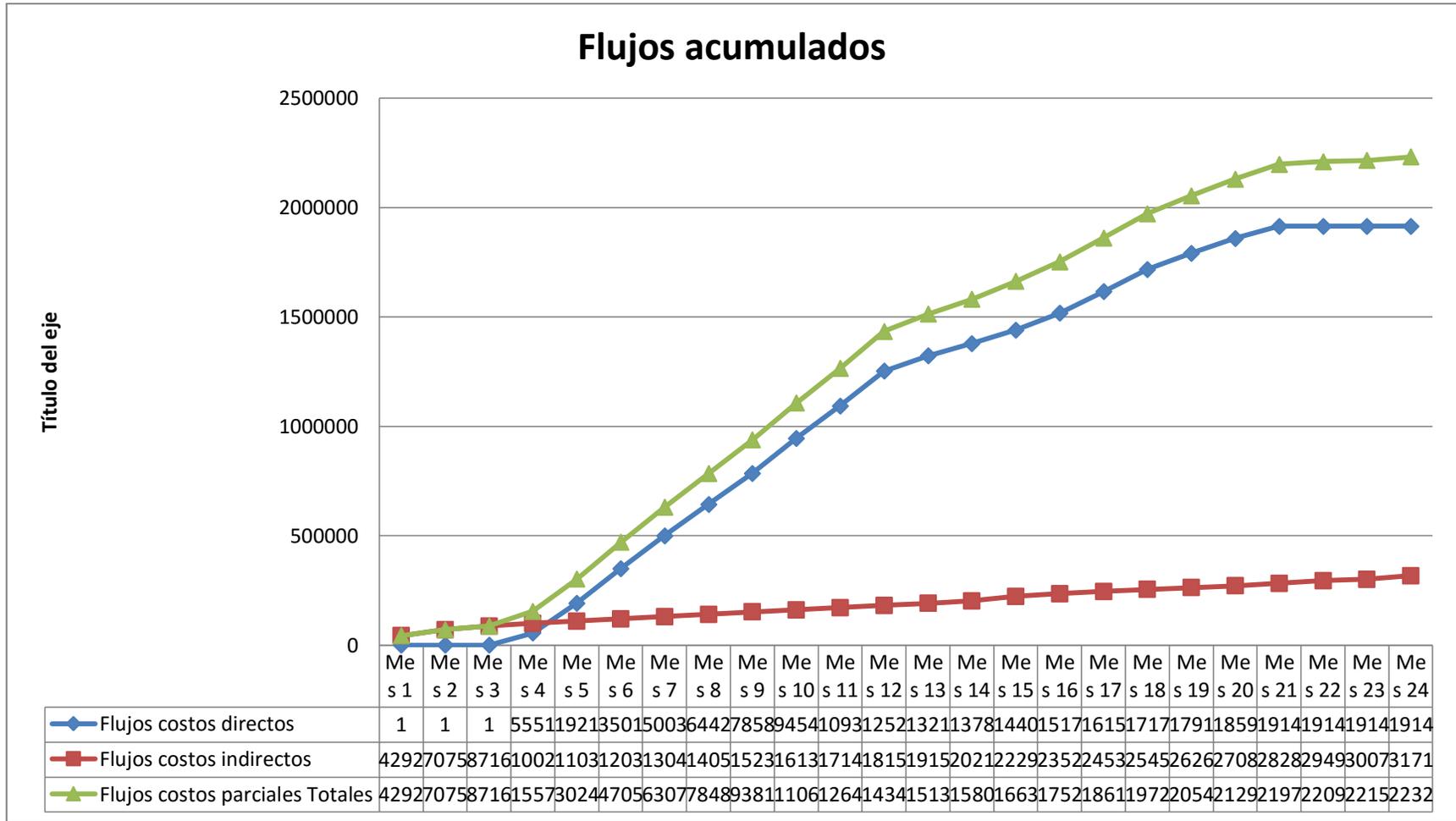
6.13) Flujos Costos parciales Totales.



Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

6.14) Flujos Costos Acumulados Mensuales.



6.15) Conclusiones:

- Según el análisis ya realizado y expuesto se ha determinado que los costos totales del proyecto son de USD **\$2.620.564.52**

Tabla 6.15-1. Tabla resumen costos.

4. RESUMEN DE COSTOS							
No.	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO /m2	COSTO TOTAL	COSTO POR UNIDAD	% DE INCIDENCIA	OBSERVACIÓN
4.1	TERRENO	1 U	\$ 113,05	\$ 335.415,00	\$ 20.963,44	12,80%	costos /m2 - area bruta
4.2	COSTOS DIRECTOS (Incluye IVA)	1 U	\$ 674,22	\$ 2.000.310,54	\$ 125.019,41	76,33%	costos /m2 - area bruta
4.3	COSTOS INDIRECTOS (Incluye IVA)	1 U	\$ 96,01	\$ 284.838,98	\$ 17.802,44	10,87%	costos /m2 - area bruta
TOTAL COSTOS			\$ 883,28	\$ 2.620.564,52	\$ 163.785,28	100,00%	

- Por lo tanto es de suma importancia la evaluación y desempeño de los mismos, así como la relación de variables como: costos, volumen y utilidad, de esta manera se controlará y evaluará los costos del proyecto sobre datos confiables y apropiados a la fecha y del lugar, que conlleven a generar un costo efectivo por metro cuadrado de construcción de **\$883.28** para el proyecto.

COSTOS TOTALES (COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS + TERRENO) POR M2 / ÁREA BRUTA		
Costos Totales	\$	2.620.564,52
Área Bruta	m2	2966,85
Costo m2 directos	\$	883,28



ESTRATEGIA COMERCIAL.

Capítulo 7...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

7) ESTRATEGIA COMERCIAL

A continuación la estrategia de ventas.

7.1) Introducción:

Este capítulo se divide en dos partes fundamentales, la primera la estrategia de marketing y comercialización del edificio, y la segunda la estrategia de asignación de precios para los departamentos, periodos de venta y flujos de efectivo obtenidos de las ventas.

7.2) Objetivo:

- Exponer la estrategia comercial, que incluye la estrategia de marketing, para lograr los objetivos y plazos para la terminación de las ventas, para vender el proyecto antes de la terminación de la construcción.
- Implementar un plan comercial que tenga como objetivo la asignación de precios del m² para cada uno de los diferentes tipos de departamentos, según sus factores hedónicos, y a partir de esta generar los cronogramas de ventas y obtener los flujos de efectivo que servirán para posteriormente utilizar en el análisis financiero.

7.3) Metodología:

Se ha utilizado los métodos de promoción y ventas que se ha dictado dentro de la maestría; aplicando conocimientos impartidos y generados en las cátedras como Marketing inmobiliario, Planificación Estratégica, y además se ha complementado mediante el juicio experto de gerentes de empresas inmobiliarias que se desenvuelven en el campo de bienes raíces, además del análisis de mercado explicado en el capítulo tres.

7.4) Antecedentes:

Los promotores de este proyecto, son un grupo inmobiliario con más de 30 años de experiencia en el mercado ecuatoriano. Durante este tiempo han dado vida a proyectos grandes y pequeños a lo largo de todo el país. Obras de infraestructura y urbanización, edificios, viviendas, conjuntos residenciales y proyectos; lo cual les da la experiencia para desarrollar este proyecto en esta zona de Quito, este proyecto busca:

- Aplicar nuevas técnicas de construcción que aporten al desarrollo de la industria de la construcción y en la arquitectura de la ciudad de Quito.
- En cada nuevo proyecto buscar un diseño más adaptado a sus habitantes, más versátil y más amistoso con el medio ambiente.
- Aplicar un sistema de ventas personalizado, que sea parte de la misma inmobiliaria que le permita implementar valor agregado; es decir que permita a los clientes sentirse parte del proyecto desde un inicio, dándoles la oportunidad de hacer cambios en el diseño interior o elegir diferentes tipos de acabados.

7.5) Visión del promotor.

Cabe mencionar que la visión de la empresa promotora entiende a la vivienda como un derecho, que debe satisfacer muchas necesidades entre ellas ofrecer un techo, seguridad y calidez, pero a más de eso su misión es construir las raíces de hogares duraderos, para familias que evolucionan y cuyas necesidades cambian en el tiempo, es por eso que el mix de productos tiene desde suites hasta departamentos con patios de tres dormitorios.

Ponemos todo nuestro esfuerzo en cada detalle para conseguir este propósito, desde los conjuntos más exclusivos hasta la vivienda más económica, la vivienda

como un derecho hace que la calidad sea el objetivo de una vivienda para generar hogares.

7.6) Estrategia comercial.

La estrategia comercial, quiere resaltar las cualidades de diseño del objeto arquitectónico, va a intentar realzar como cualidad principal la amplitud que goza cada unidad de vivienda en proporción es superior a la de la competencia ofrecida en el entorno; para esto se hará un análisis de Marketing a partir de producto, precio, plaza y promoción.

7.6.1) Producto.

Ilustración 7.6.1. Descripción de la estrategia

¿Que vendemos?	<ul style="list-style-type: none"> • El producto se diferencia por la calidad y las amplias áreas sociales, patios privados, y diseño. • Vivienda de calidad para y exelente ubicación en un sector residencial y cercano a todo en Quito.
Beneficios para el cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Alta plusvalía ofrecida por la calidad del edificio y el sector en que se ubica • Status y seguridad / Calidad en estructura y acabados que garantizan una larga vida util de todos su elementos.
Diseño y concepto	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño quiere imponer un nuevo concepto para los edificios de la zona, las fachadas cambiantes, los ambientes abiertos cerrados y la dinámica que sugieren estos cambian el concepto de vivir en un departamento.

7.6.2) Plaza o distribución.

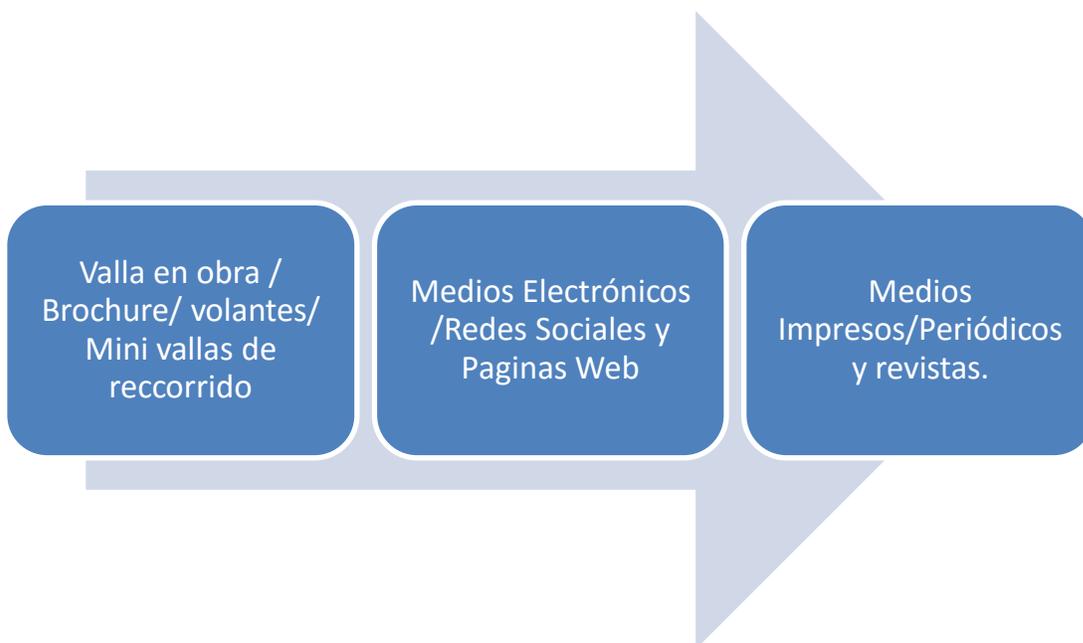
Aquí se van a determinar los intermediarios por los cuales el producto se va a hacer conocer para los clientes.

1. Los **agentes de venta** estarán a cargo de las llamadas o mails de las personas interesadas del portal de plusvalía

7.6.3) Promoción.

Se determinarán las diferentes herramientas de promoción que servirán para el aumento de las ventas, en el caso de este producto inmobiliario para aumentar el índice de absorción o velocidad de ventas, que intentará vender las 16 unidades de vivienda hasta en 16 meses.

Las tres herramientas principales de promoción del producto serán.



7.6.4) Valla en Obra.

La valla en obra contiene “Nombre del Proyecto”, acompañado del slogan, la gigantografía del render exterior del edificio, el “mix de productos” es decir cuales tipologías de viviendas se ofrecen, el logo del edificio y el logotipo que representa al constructor y promotor, y los números de teléfono y pagina web donde los clientes podrán encontrar la información de todas las ventajas del edificio, además que se comunicarán directamente con el promotor ya que no se tienen corredores externos.

Ilustración 7.6-1. Valla en obra

EDIFICIO BELLAVISTA
CONFORT Y SEGURIDAD
en el mejor sector de la ciudad

Suites desde 58 m²
Departamentos y Dúplex
de 2 y 3 dormitorios desde 82 m²
hasta 152 m²
Acabados de primera
Amplios parqueaderos

BV
DEPARTAMENTOS

EXCLUSIVOS
DEPARTAMENTOS

TELF : 022484678 / 0987267382

www.maccconstrucciones.com

Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Elaborado por: Felipe Vergara.

7.6.5) Mini letreros para recorrido.

Los mini letreros para recorrido, serán colocados en las avenidas de mayor circulación vehicular, que puedan captar la atención de cientos de posibles compradores potenciales de vivienda que se interesen en el sector y serán guiados por los mini letreros hasta llegar a la obra, donde se ubicará la oficina de ventas; a continuación un ejemplo de los mini letreros ubicados en el barrio de un proyecto actual en la zona.

Fotografía 7-1. Mini letreros



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Elaborado por: Felipe Vergara.

7.6.6) Libro de promoción.

El libro de promoción quiere mostrar en la portada partes de la historia, el recorrido y trayectoria del promotor con los proyectos que ha realizado en la ciudad de Quito, edificios de altura, residenciales, o de oficinas.

Ilustración 7-4. Reseña trayectoria.

Ilustración 7.6-2. Página Libro de ventas



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Elaborado por: Felipe Vergara.

Este es el inicio del libro de ventas o promoción impreso en a3, donde se muestran todos los espacios del edificio desde los subsuelos, hasta los pisos y departamentos y áreas de terraza, este libro de ventas se adjunta en anexos.

7.6.7) Brochures.

Son trípticos que se entregarán a los clientes que visiten las salas de ventas donde se muestran las plantas tipo de cada uno de los departamentos del edificio, una portada promocional, y otra cara donde se muestren las vistas interiores y exteriores, aquí se podrán escribir las cotizaciones para cada cliente dependiendo del departamento que esté interesado.

El formato para estos trípticos es de 20cm x 25cm en tres partes en materiales de alta calidad y durabilidad para que puedan ser manipulados por los clientes y en los

hogares de cada uno de ellos los puedan volver a observarlos, ya que la teoría dice que la decisión de compra se da en un momento donde el interesado o la familia se sientan a mirar las opciones y un buen brochure que muestre las bondades del proyecto es de gran ayuda para que se den estas decisiones.

Ilustración 7.6-3. Brochure



Fuente: GMA. Arquitectos asociados.

Elaborado por: Felipe Vergara.

7.6.8) Publicaciones en revistas.

Dentro del plan de promoción del producto se contratará publicaciones en revistas inmobiliarias como “Revista Clave”, o “ El Portal Inmobiliario”, ubicadas en las secciones que apunten a clase media alta.

Ilustración 7.6-4. Página de Revista

EDIFICIO BELLAVISTA

CONFORT Y SEGURIDAD
en el mejor sector de la ciudad




SECTOR BELLAVISTA ALTA







- 6 Suites desde 53 m³ / Amplias áreas sociales.
- 4 Departamentos de una planta, con patio o con balcón desde 87 m².
- 6 Departamentos dúplex de dos o tres dormitorios, con patio o balcón acabados de primera, parqueaderos cubiertos, bodega.
- Amplias áreas sociales y comunales, recepción y guardianía



Información y Ventas:

Dir. Ignacio de Ventimilla E9-26 y Leonidas Plaza, Edificio Uziel Piso 7
Teléfonos: 2484-678 / 0987267382 email: info@macconstrucciones.com



Edificio
Bellavista

Fuente: Felipe Vergara

7.6.9) Maqueta del Edificio.

Macconstrucciones siempre coloca en la sala de ventas la maqueta del proyecto que está vendiendo, en este caso la maqueta todavía no se encuentra disponible tomando en cuenta que las ventas se iniciarán en septiembre del 2015.

7.6.10) Página Web.

La página web del promotor se promociona en las vallas, en los brochures, revistas, de tal manera que tiene que estar siempre lista para que los clientes puedan observar el producto y todas su cualidades, esta promociona a todos los proyectos de la empresa, de tal manera el costo está dentro del overhead de la empresa.

Ilustración 7.6-5. Página Web

The screenshot displays the website for Macconstrucciones S.A. The header features the company logo (a stylized green and red geometric shape) and the name 'MACCONSTRUCCIONES S.A.' on the left, and navigation links 'proyectos | servicios | nosotros' on the right. The main content area is titled 'DEPARTAMENTOS UN' and includes the following text:

Ubicación: Calle Félix Oralabal y Av. Zamora (junto al parque de la Unión Nacional)

Características

Descripción:

La comodidad y el diseño priman en la concepción arquitectónica del proyecto, creando elegantes espacios para usted y los suyos.

Desarrollado junto al parque de la Unión Nacional en el tradicional barrio del mismo nombre, Departamentos UN ofrece diseño de vanguardia, elegancia, confort y buen vivir en un sector de fácil acceso del centro-norte de la ciudad de Quito.

El edificio cuenta con departamentos distribuidos de la siguiente manera:

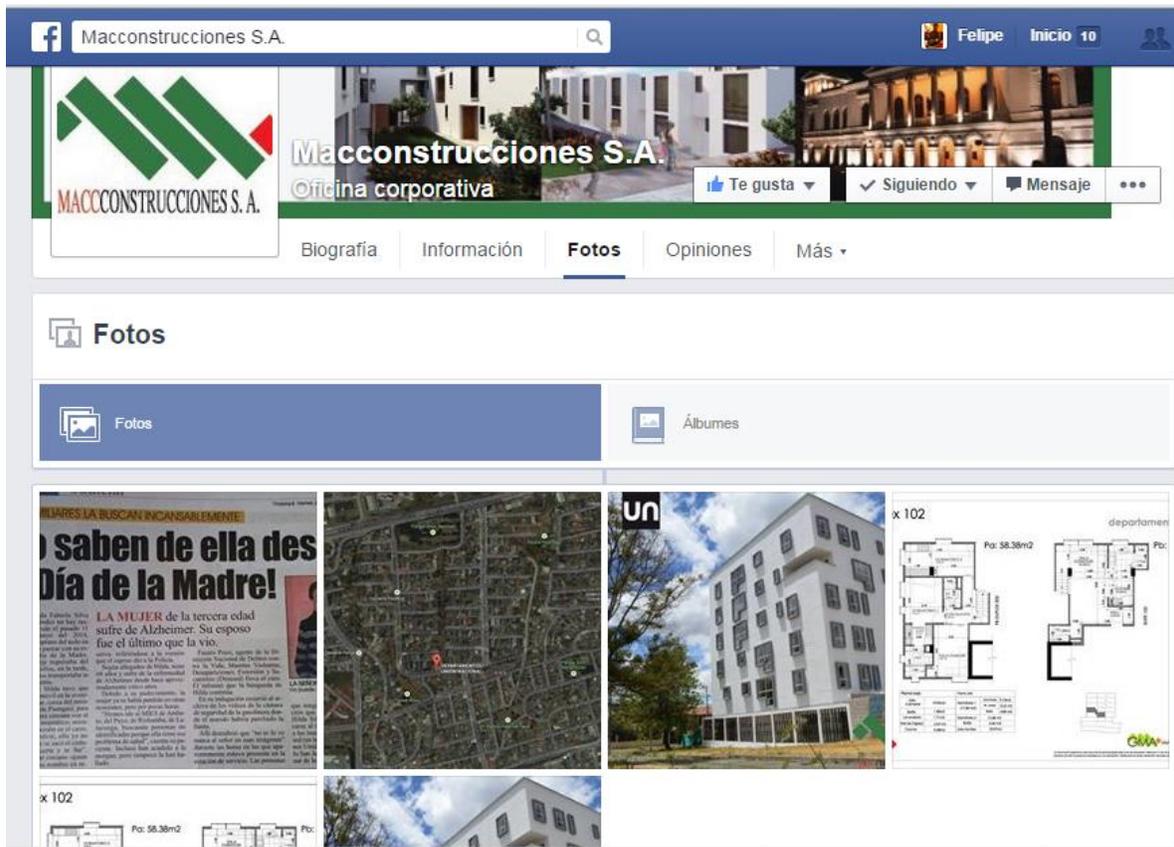
- Duplex 001: 134.63 m²
- Duplex 102: 98.86 m²

Below the text is a large image of a modern, multi-story apartment building with a white facade and dark window frames. At the bottom of the page, there is a horizontal navigation bar with several small thumbnail images and a 'Regresar' button with a back arrow icon. The footer contains contact information: 'Av. Gral. Ignacio de Veintimilla E9-26 y Leonidas Plaza, Edificio UZIEL, Oficina 701 • (02) 250 0850, (02) 250 1072, (02) 250 3199, (02) 256 4139, (02) 256 6433 Quito - Ecuador'.

Fuente: Macconstrucciones.com

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 7.6-6. Página Facebook



Fuente: Facebook/Macconstrucciones.

Editado por: Felipe Vergara.

Unos de los principales medios de difusión para posicionamiento en el mercado, actualmente es en las redes sociales, donde Macconstrucciones maneja, su página para promoción con un costo cero, aunque se tiene planeado publicitar en este medio a partir del inicio de ventas, como propagandas electrónicas.

7.7) Responsable de ventas.

La gestión de ventas se realiza directamente, el encargado de la comercialización forma parte de la empresa, y tiene a su cargo a dos vendedoras, la una ubicada en la sala de ventas de la obra, y la segunda encargada de los posibles clientes que llaman o se contactan por medio de los portales electrónicos.

7.8) Presupuesto de mercadeo.

A continuación se analiza el cronograma de mercadeo, los precios que se pagarían mensualmente por los gastos de publicidad en los diferentes tipos de medios de comunicación, que es equivalente al 1.5% de los costos directos; el show room o sala de ventas, consta dentro del costo directo de construcción, en el capítulo de preliminares por eso no se lo toma en cuenta en la tabla.

	Meses de gestión de ventas.																Total	%	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Revistas Clave /Portal	\$ 726,20	\$-	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$11.926,20	40%
Plusvalía	\$ 600,00	\$-	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$ 775,61	\$11.458,54	38%
Material POP	\$ 400,00	\$-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 400,00	1%
Valla en obra	\$ 4.000,00	\$-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.000,00	13%
Maqueta	\$ 1.200,00	\$-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.200,00	4%
Mini letreros	\$ 600,00	\$-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 600,00	2%
Facebook	\$ 200,00	\$-	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 1.320,00	4%
	\$ 7.501,16	\$-	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$ 1.607,39	\$30.004,66	100%

Fuente: Felipe Vergara
Editado por: Felipe Vergara.

7.9) Datos revista Clave.

Género:	Bienes Raíces, Arquitectura, Construcción, Decoración y Diseño, Asesoría Legal, Financiera, Comercial y Tributaria relacionada con el mercado inmobiliario
Tiraje:	10.000 ejemplares.
Circulación:	Cada 45 días: 8 ediciones al año
Distribución:	Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta y otras ciudades
Logística de Distribución:	45% Quito, 40% Guayaquil, 15% otras ciudades
Tipo de Anunciantes:	Constructoras, Inmobiliarias, Arquitectura, Diseño, Decoración, Banca, Seguros, Enseres, Tecnología, entre otros
Segmento Socioeconómico:	Clase media, media – alta y alta
Lector Objetivo:	Hombres y Mujeres de 25 años en adelante
Lector Natural:	Compradores de vivienda, Gremios de la Construcción, Promotores Inmobiliarios, Corredores de Bienes Raíces, Sistema Financiero Nacional, Empresas de Decoración y Acabados de Construcción, Arquitectos, Ingenieros Civiles y Comerciales, Urbanistas y Estudiantes
Nivel de Lectoría:	Seis personas por ejemplar
Formato de la Revista:	24,5 cm x 33 cm

Fuente: Marco Rivas / tesis **Editado por:** Felipe Vergara.

7.10) Precio:

Los precios de venta serán asignados en base al análisis de mercado realizado en el capítulo 3, además de factores hedónicos en base a la ubicación del departamento en razón a departamentos que dan su vista a la calle o a la parte posterior, o el piso en que están situados con respecto a la vista que ofrece el edificio con respecto a las perspectivas.

- El precio por m² de departamento el área cubierta es de USD \$1.750,00 como base, este precio varía y se reajusta en USD \$ 100 adicionales por m² equivalente al 5.71% de acuerdo al piso (variación en altura) donde se encuentra el departamento.
- Los **parqueaderos se incluyen en el precio de los departamentos** (uno por departamento) los precios no varían, ya que todos cumplen con las mismas especificaciones, además que tienen las mismas características, como: ser parqueaderos individuales, con un área promedio de 13.17 m² cada uno, para el cual se ha establecido un valor de USD \$ **10000,00** por cada parqueadero.
- Las **terrazas** tienen un precio de USD \$ **1000,00 el m²**, estas áreas varían de acuerdo a cada tipología de departamento. Los balcones de los departamentos tienen como característica de ser abiertos/cerrados se cuentan dentro del mismo metraje del departamento ya que los módulos pueden cerrar por completo el ambiente.

Las **bodegas** son de igual características, nivel a terminados, los precios se han definido de acuerdo a la amplitud de las mismas, teniendo como promedio 2.50 m², a un precio de 3500 la unidad y las de 3.35 m² a 4000 dólares.

7.11) Cuadro de Precios.

Tabla 7.11-1. Tabla de precios.

Datos generales			Departamentos			Terraza/ jardín			Parqueos			Bodega			PRECIO TOTAL	M2 PROMEDIO
Piso	Tipología	m2 totales	m2	Precio / m2	Total	m2	Precio / m2	Total	Unidad	Precio / U	Total	# / ubicación	m2	Precio / U	\$	
PB	DPTO. 001	99,51	82,37	\$ 1.750	\$ 144.148	17,14	1000	\$ 17.140	1	10000	\$ 10.000	B1	2,3	\$ 3.500	\$ 174.788	↓ 1756
	DPTO. 001	105,45	79,90	\$ 1.750	\$ 139.825	25,55	1000	\$ 25.550	1	10000	\$ 10.000	B2	2,3	\$ 3.500	\$ 178.875	↓ 1696
	DUPLEX 003	166,34	143,50	\$ 1.750	\$ 251.125	22,84	1000	\$ 22.840	2	10000	\$ 20.000	B3	2,4	\$ 3.500	\$ 297.465	↓ 1788
	DUPLEX 004	168,14	133,94	\$ 1.750	\$ 234.395	34,20	1000	\$ 34.200	2	10000	\$ 20.000	B4	2,4	\$ 3.500	\$ 292.095	↓ 1737
PA 1	SUITE 101	53,27	53,27	\$ 1.750	\$ 93.223	0,00	1000	\$ -	1	10000	\$ 10.000	B5	2,6	\$ 3.500	\$ 106.723	↑ 2003
	SUITE 102	50,48	50,48	\$ 1.750	\$ 88.340	0,00	1000	\$ -	1	10000	\$ 10.000	B6	2,6	\$ 3.500	\$ 101.840	↑ 2017
PA 2	SUITE 201	53,27	53,27	\$ 1.800	\$ 95.886	0,00	1000	\$ -	1	10000	\$ 10.000	B7	2,8	\$ 3.500	\$ 109.386	↑ 2053
	SUITE 202	50,48	50,48	\$ 1.800	\$ 90.864	0,00	1000	\$ -	1	10000	\$ 10.000	B8	2,8	\$ 3.500	\$ 104.364	↑ 2067
	DUPLEX 204	153,47	153,47	\$ 1.800	\$ 276.246	0,00	1000	\$ -	2	10000	\$ 20.000	B9	2,3	\$ 3.500	\$ 299.746	→ 1953
PA 3	SUITE 301	53,27	53,27	\$ 1.800	\$ 95.886	0,00	1000	\$ -	1	10000	\$ 10.000	B10	2,3	\$ 3.500	\$ 109.386	↑ 2053
	SUITE 302	50,48	50,48	\$ 1.800	\$ 90.864	0,00	1000	\$ -	1	10000	\$ 10.000	B11	2,6	\$ 3.500	\$ 104.364	↑ 2067
	DUPLEX 303	155,99	155,99	\$ 1.800	\$ 280.782	0,00	1000	\$ -	2	10000	\$ 20.000	B12	2,4	\$ 3.500	\$ 304.282	→ 1951
PA 4	DPTO. 405	156,86	107,31	\$ 1.950	\$ 209.255	49,55	1000	\$ 49.550	1	10000	\$ 10.000	B13	2,6	\$ 3.500	\$ 272.305	↓ 1736
	DUPLEX 403	155,29	155,29	\$ 1.900	\$ 295.051	0,00	1000	\$ -	2	10000	\$ 20.000	B14	3,4	\$ 4.000	\$ 319.051	↑ 2055
PA 5	DUPLEX 504	153,32	153,32	\$ 1.950	\$ 298.974	0,00	1000	\$ -	2	10000	\$ 20.000	B15	3,4	\$ 4.000	\$ 322.974	↑ 2107
	DPTO. 505	156,85	107,31	\$ 1.950	\$ 209.255	49,54	1000	\$ 49.540	1	10000	\$ 10.000	B16	2,6	\$ 3.500	\$ 272.295	↓ 1736
	PARQUEOS								5	12000	\$ 60.000				\$ 60.000	
		1782,47	1583,65		\$ 2.894.117	198,82		\$ 198.820	27		\$ 280.000	0	41,6		\$ 3.429.937	

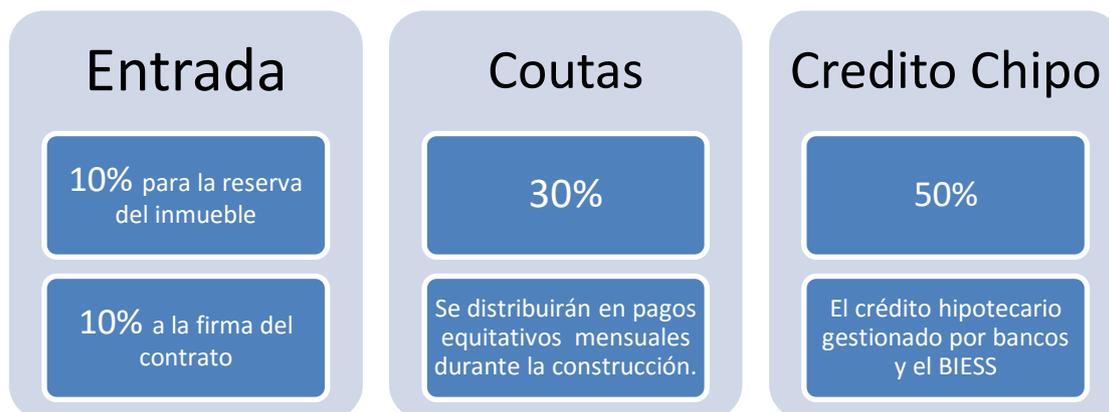
Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

7.12) Formas de Pago.

Para la adquisición de una unidad de vivienda en el proyecto Edificio Bellavista se tiene previsto, el siguiente método de pago.

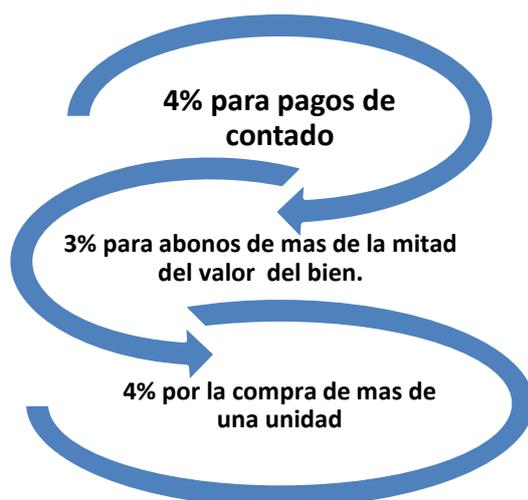
Modelo de pago:



El método de pago quiere recaudar el 50% del total de las ventas del proyecto hasta la finalización de la construcción, ya que el perfil del cliente al ser de NSE alto y medio alto, puede costear las cuotas mensuales de por lo menos 15 meses hasta la terminación del proyecto, y el acceso al crédito hipotecario es posible.

7.12.1) Promoción en ventas.

Para poder recibir mayores flujos de efectivo durante la construcción del proyecto, en especial durante el proceso de lanzamiento de las ventas del proyecto, se propondrán los siguientes incentivos con el fin de vender más unidades de vivienda y poder costear los primeros gastos como la reserva del ascensor y compra de materiales.



7.13) Tiempo de ventas.

Se prevé vender la totalidad de las unidades de vivienda como máximo hasta la finalización de la construcción, y teniendo como óptima la venta de 1u/mes, que aunque es casi la mitad de la absorción promedio del sector, lo cual significa que el proyecto podría venderse máximo en 16 meses.

Tabla 7.13-1. Fechas comercialización

Comercialización del proyecto		
Inicio	SEPTIEMBRE	2015
Fin	FEBRERO	2017
Ejecución del proyecto		
Inicio	NOVIEMBRE	2015
Fin	ABRIL	2017

Tabla 7.13-2. Periodos de venta.

PERIODOS DE VENTAS		Año	Ventas-Realizadas	meses
PREVENTAS	SEPTIEMBRE- OCTUBRE	2015	2	2
DURANTE LA EJECUCIÓN	NOVIEMBRE - FEBRERO	2015-2017	14	16
ENTREGA	Se espera haber vendido el 100%	2017	0	3

7.14) Conclusiones.

- El precio fijado como base está por encima del precio promedio del m2 en el mercado lo que se justifica con la calidad ofrecida la amplitud de los departamentos, y la ubicación del proyecto.
- La velocidad de ventas del sector que es superior a **1u/mes** se ajustó para establecer el cronograma con publicidad por un periodo de **16** meses que corresponde a al mismo de número de unidades del edificio.
- La política de ventas es fundamental para la construcción de proyecto ya que con las recaudaciones mensuales de las unidades vendidas servirá de base para la construcción del objeto arquitectónico.
- El valor total de ventas será de **3.429.937.00 USD**, de los cuales la mitad deberá ser recaudada hasta la terminación del proyecto.
- El presupuesto de mercadeo es del **1.5%** de los costos directos, que se utilizan en los pagos de los medios impresos y electrónicos para promocionar el proyecto.
- La mejor manera de promoción será la correcta ubicación de los mini letreros para guía de los clientes a la obra, los cuales deberán ser monitoreados por las ejecutivas de ventas para que se les pueda dar mantenimiento.



VIABILIDAD FINANCIERA.

Capítulo 8...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

8) VIABILIDAD FINANCIERA

8.1) INTRODUCCIÓN.

En este capítulo, se utilizarán los costos analizados en el capítulo correspondiente, además de los ingresos que corresponden al capítulo de ventas, para a partir de estos datos, obtener las cifras que permitan analizar si el proyecto es viable o no financieramente, primero como un análisis puro y posteriormente un análisis financiero que tome en cuenta el valor del dinero en el tiempo, las herramientas utilizadas serán el análisis del VAN y el TIR.

8.2) ANÁLISIS ESTÁTICO y FINANCIERO.

El análisis estático usa ingresos y egresos totales, que para este proyecto son **\$3.429.937,00** en ingresos, los egresos suman **\$2.620.565,00** y la diferencia es **\$809.372,00** lo cual representa un margen de **24%**.

Ilustración 8.2-1 . Análisis estático

ANALISIS ESTÁTICO PURO	
INGRESOS	\$3.429.937
EGRESOS	\$2.620.565
UTILIDAD	\$809.372
MARGEN	24%
RENTABILIDAD	31%
VAN	\$243.168
TIR M	27%

Elaborado por: Felipe Vergara

La rentabilidad se mide de la división de la utilidad sobre los egresos, la cual es de **31%** en total para los 2 años de proyecto, lo cual significa que la rentabilidad anual es de **15%** esto está por debajo del costo de oportunidad, pero el proyecto puede ser catalogado como viable porque el Van es positivo.

8.3) FLUJO DE CAJA

Para obtener el Flujo de Caja o Flujo Neto para en este proyecto inmobiliario se deberá obtener primero el flujo efectivo operativo, de la resta de los ingresos operativos en efectivo totales, menos los egresos en efectivo totales, y se deberá restar las inversiones, así se obtendrá el flujo neto.

Esto nos servirá para llevar un control sobre la liquidez del proyecto, para tomar decisiones y evaluar varios escenarios en el futuro del proyecto, tomar decisiones financieras saber a qué momento se necesitará de financiamiento y restarlo de las inversiones de capital de los promotores, para saber cuál es el monto y el tiempo para apalancar el proyecto.

En este flujo se restarán los ingresos totales mensuales de los costos totales mensuales, que se componen de costo del terreno, costos directos y costos indirectos.

Aquí se puede analizar que los mayores desembolsos de dinero que tiene que hacer el proyecto son el en primer mes, por la compra del terreno y hasta el mes 14 donde se necesita mayor cantidad de dinero para terminar la obra gris.

Los mayores ingresos se registran en el último mes del proyecto, por la obtención de los créditos de los clientes, es decir las entidades bancarias estarán entregando en los últimos 2 meses los desembolsos de los créditos solicitados para la compra de su vivienda.

Los saldos acumulados se miden de al resta de los ingresos de los egresos, y el resultado final en el mes 24 será la utilidad del proyecto.

8.4) Ingresos, Egresos y Saldos acumulados.

Para obtener los saldos acumulados y los flujos de caja del proyecto, se restan para cada mes los ingresos por ventas de los costos totales del proyecto.

Tabla 8.4-1. Tabla de flujos

No.	CONCEPTO	FASES - TIEMPO EN MESES																									
		FASE 0				FASE 1 - PREVENTA				FASE 2 - CONSTRUCCIÓN															FASE 3 - POSTVENTA		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1-	INGRESOS																										
	Ventas		\$ 21.437,11	\$ 24.652,67	\$ 28.037,48	\$ 31.610,33	\$ 35.393,35	\$ 39.412,81	\$ 43.700,23	\$ 48.293,89	\$ 53.240,92	\$ 58.600,19	\$ 64.446,68	\$ 70.877,81	\$ 78.023,51	\$ 86.062,43	\$ 95.249,76	\$ 105.968,31	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ -	\$ -	\$ 2.057.962,20	
2-	EGRESOS																										
	COSTO DIRECTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 90.558,25	\$ 133.345,32	\$ 157.202,31	\$ 148.490,76	\$ 141.528,52	\$ 138.810,16	\$ 159.123,74	\$ 145.507,85	\$ 159.123,74	\$ 77.544,28	\$ 63.439,62	\$ 69.041,71	\$ 86.176,62	\$ 107.657,54	\$ 111.117,00	\$ 79.868,85	\$ 72.369,38	\$ 119.414,20				
	COSTO INDIRECTO	\$ -	\$ 39.618,93	\$ 27.202,26	\$ 16.132,13	\$ 12.054,06	\$ 9.306,97	\$ 9.306,97	\$ 9.306,97	\$ 9.306,97	\$ 10.852,21	\$ 8.341,19	\$ 9.306,97	\$ 9.306,97	\$ 9.306,97	\$ 9.719,03	\$ 19.993,74	\$ 11.367,29	\$ 9.306,97	\$ 8.479,16	\$ 7.513,38	\$ 7.513,38	\$ 11.118,94	\$ 11.174,78	\$ 5.337,21	\$ 15.852,29	
	COSTOS TOTALES	\$ 335.415,00	\$ 39.618,93	\$ 27.202,26	\$ 16.132,13	\$ 102.612,31	\$ 142.652,29	\$ 166.509,27	\$ 157.797,72	\$ 150.835,48	\$ 149.662,37	\$ 167.464,93	\$ 154.814,82	\$ 168.430,71	\$ 86.851,25	\$ 73.158,65	\$ 89.035,45	\$ 97.543,90	\$ 116.964,51	\$ 119.596,16	\$ 87.382,23	\$ 79.882,77	\$ 130.533,14	\$ 11.174,78	\$ 5.337,21	\$ 15.852,29	
3-	FLUJO EFECTIVO OPERATIVO		- 18.181,83	- 2.549,59	11.905,35	- 71.001,98	- 107.258,94	- 127.096,47	- 114.097,49	- 102.541,59	- 96.421,45	- 108.864,74	- 90.368,14	- 97.552,90	- 8.827,74	12.903,77	6.214,31	8.424,41	- 19.571,04	22.202,69	10.011,24	17.510,70	- 33.139,67	- 11.174,78	- 5.337,21	2.042.109,91	
3-	INVERSIONES	\$ 335.415,00																									
4-	FLUJO NETO	\$ (335.415,00)	\$ (18.181,83)	\$ (2.549,59)	\$ 11.905,35	\$ (71.001,98)	\$ (107.258,94)	\$ (127.096,47)	\$ (114.097,49)	\$ (102.541,59)	\$ (96.421,45)	\$ (108.864,74)	\$ (90.368,14)	\$ (97.552,90)	\$ (8.827,74)	\$ 12.903,77	\$ 6.214,31	\$ 8.424,41	\$ (19.571,04)	\$ (22.202,69)	\$ 10.011,24	\$ 17.510,70	\$ (33.139,67)	\$ (11.174,78)	\$ (5.337,21)	\$ 2.042.109,91	
	INGRESOS ACUMULADOS		\$ 21.437,11	\$ 46.089,78	\$ 74.127,26	\$ 105.737,59	\$ 141.130,93	\$ 180.543,74	\$ 224.243,97	\$ 272.537,86	\$ 325.778,78	\$ 384.378,97	\$ 448.825,65	\$ 519.703,46	\$ 597.726,97	\$ 683.789,39	\$ 779.039,15	\$ 885.007,46	\$ 982.400,93	\$ 1.079.794,40	\$ 1.177.187,86	\$ 1.274.581,33	\$ 1.371.974,80	\$ 1.371.974,80	\$ 1.371.974,80	\$ 3.429.937,00	
	EGRESOS ACUMULADOS	\$ 335.415,00	\$ 375.033,93	\$ 402.236,19	\$ 418.368,32	\$ 520.980,63	\$ 663.632,92	\$ 830.142,19	\$ 987.939,92	\$ 1.138.775,40	\$ 1.288.437,77	\$ 1.455.902,70	\$ 1.610.717,52	\$ 1.779.148,23	\$ 1.865.999,47	\$ 1.939.158,13	\$ 2.028.193,58	\$ 2.125.737,48	\$ 2.242.701,99	\$ 2.362.298,15	\$ 2.449.680,38	\$ 2.529.563,15	\$ 2.660.096,29	\$ 2.671.271,07	\$ 2.676.608,28	\$ 2.692.460,57	
	SALDO ACUMULADOS	\$ (335.415,00)	\$ (353.596,83)	\$ (356.146,41)	\$ (344.241,06)	\$ (415.243,04)	\$ (522.501,98)	\$ (649.598,45)	\$ (763.695,95)	\$ (866.237,54)	\$ (962.658,99)	\$ (1.071.523,73)	\$ (1.161.891,87)	\$ (1.259.444,77)	\$ (1.268.272,51)	\$ (1.253.368,73)	\$ (1.249.154,43)	\$ (1.240.730,02)	\$ (1.260.301,06)	\$ (1.282.503,76)	\$ (1.272.492,52)	\$ (1.254.981,82)	\$ (1.288.121,49)	\$ (1.299.296,27)	\$ (1.304.633,48)	\$ 737.476,43	

Elaborado por: Felipe Vergara

Ilustración 8.4-1. Proyección de Egresos Proyecto Base.

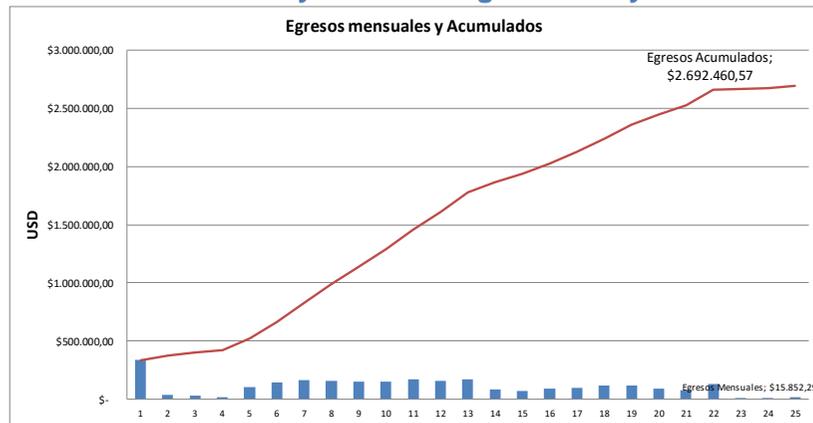


Ilustración 8.4-2. Proyección de flujo de ventas, ingresos acumulados y flujo de caja.

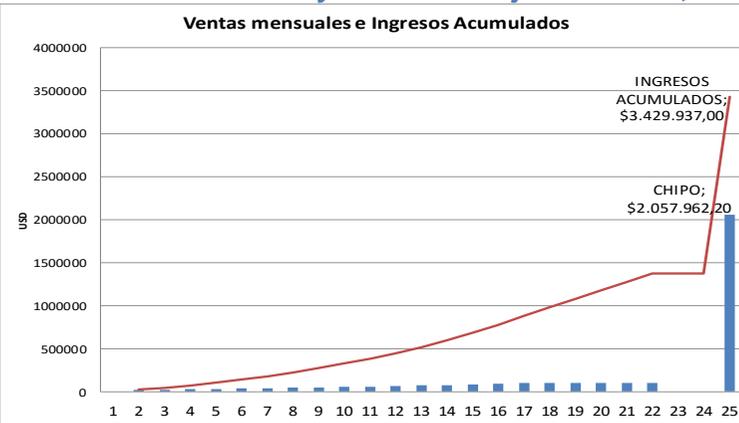


Ilustración 8.4-3. Gráfica de saldos acumulados



Elaborado por: Felipe Vergara

En las gráficas se puede apreciar que la mayor cantidad de ingresos por ventas se obtienen al final del proyecto donde se cobran los desembolsos de los créditos, para la entrega de los departamentos, que corresponde al 60% del valor total de los departamentos, mientras que el mayor desembolso de dinero de los promotores para el proyecto está en el inicio del mismo, por la compra del terreno.

8.5) Determinación de la tasa de descuento.

Para la determinación de la tasa de descuento para el proyecto se tomaron en cuenta dos métodos, el CAPM y la que considera como base a las variables del país.

El **CAPM** toma en cuenta los siguientes componentes.

- Rf: Tasa libre de riesgo de los bonos del tesoro de los EEUU a 5 años de 1.60%
- $(r_m - r_f)$ = Prima histórica, pequeñas empresa de EEUU que es 13.6%.

- β = coeficiente de riesgo del sector, de la construcción inmobiliaria de los EEUU, (0.96) , Betas del sector Homebuilding & Real State Development.
- r_p = Riesgo país, 9%. (Julio 2015).

Y se obtiene con la fórmula:

$$Re = rf + \beta (rm - rf) + rp,$$

Lo cual nos da una tasa de descuento de **26.94%**

De acuerdo al a este indicador, el 26.94% es la tasa de descuento mínima (anual) que se debe utilizar para un proyecto inmobiliario, aunque para el análisis de la tasa de descuento se debe obtener tasas efectivas y el CAPM es tasa nominal.

La segunda tasa de descuento se determina por las variables que resultan como reflejo de la realidad nacional y se determina por factores como.

- Riesgo país 9.4%
- Inflación del país 4.87%
- Rentabilidad deseada por inversionista 11%

La suma de estos indicadores nos da una tasa de **24.27%, (nominal)**, la misma que debe ser transformada a una tasa real nominal, que no toma en cuenta la inflación, que al descontarla nos da un resultado de **19.4%**, pero para el análisis se la debe transformar en tasa efectiva, la cual es **21.22%**, la cual se a tomado como tasa de descuento para este proyecto, pero los promotores inmobiliarios han decidido tomar el **22%** como la tasa de descuento final.

8.6) Valoración financiera del proyecto puro.

Después de hacer los flujos de ingresos e ingresos se debe obtener el flujo neto, o flujo de caja, para obtener el VAN.

EL **VAN** nos proporciona una medida que indicará la rentabilidad del proyecto, tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo, es decir los flujos obtenidos de las ventas dentro de toda la línea de tiempo, traída a valor actual, la cual se

considerará que si es **mayor a 1** el proyecto será viable financieramente, sin embargo hay que tomar en cuenta que dependiendo de la sensibilidad del negocio a las variaciones de costos, caída de precios, o tiempo de venta del producto, los diferentes VAN variarán pudiendo llegar a valores negativos los cuales serán indicadores para evaluar en donde es vulnerable el proyecto.

La **TIR** o tasa interna de retorno, es la tasa efectiva anual, que hace que el VAN sea “**cero**”.

Los resultados de la primera evaluación con una tasa de **22%** son:

Tabla 8.6-1. Análisis variables- Proyecto base

ANUAL	VAN	\$243.167,88	TERRENO MAS INVERSION	TASA MENSUA	1,67%
MENSUAL	TIR M	2,01%	TERRENO MAS INVERSION	TIR ANUAL	26,96%
	IVAN	0,304	RIQUEZA OBTENIDA /\$	TIR M	2,01%

Elaborado por: Felipe Vergara

El van del proyecto base o proyecto puro arroja un resultado positivo de **\$193.601,14** y una **TIR de 2.53% mensual** o **34.90% anual**, esto puede concluir que el proyecto es financieramente viable.

8.7) Análisis de sensibilidades.

Un proyecto inmobiliario nace de la formulación de escenarios supuestos, es decir de la elaboración de presupuestos, y como la misma palabra lo dice estos escenarios en la vida real o ejecución del proyecto pueden variar es por eso que se debe analizar qué pasaría si varían las condiciones del negocio en el futuro.

8.7.1) Sensibilidad al Costo.

En esta parte se analiza que pasa si los costos del proyecto suben por factores internos o externos a la construcción del mismo.

Tabla 8.7-1. Tabla de variaciones del VAN respecto a costos.

AFECTACIÓN AL VAN					
AUMENTO DE COSTOS	2%	4%	6%	9,91%	10%
154.523,20 €	154523,20	115445,27	76367,33	0,00	-1788,55

Elaborado por: Felipe Vergara

La afectación al VAN en el caso de que los costos del proyecto suban hasta un **9.91%** el van se hace 0.

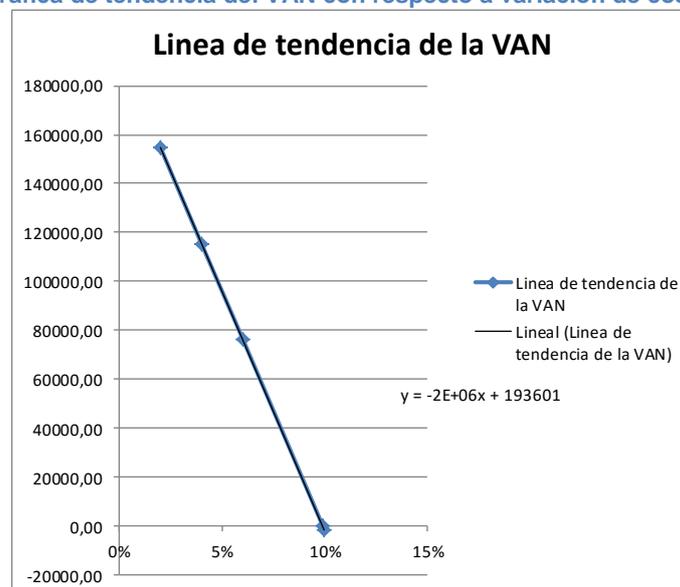
Tabla 8.7-2. Tabla de variaciones de la TIR respecto a costos

AFECCIÓN DEL TIR							
AUMENTO DE COSTOS	2%	4%	6%	9,91%	11%	12,00%	14%
32%	32,131%	29%	27%	22%	21%	20%	17%

Elaborado por: Felipe Vergara

Así mismo en un aumento de costos de **9.91%** la TIR será igual a la tasa de descuento que sería el límite para que el VAN se vuelva negativo.

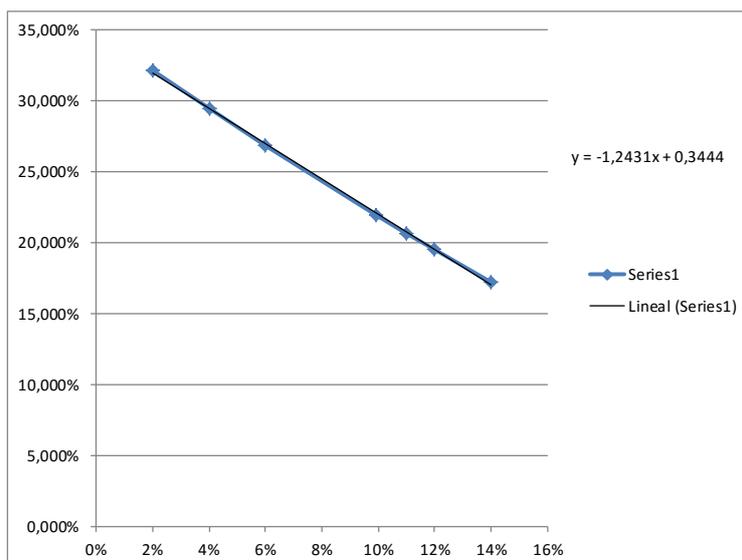
Ilustración 8.7-1. Gráfica de tendencia del VAN con respecto a variación de costos



Elaborado por: Felipe Vergara

Esta línea de tendencia indica como llega hasta cero el VAN, en el porcentaje indicado, este gráfico indica el modelo matemático para encontrar esta tendencia.

Ilustración 8.7-2. Gráfica de tendencia de la TIR con respecto a variación de costos.



Elaborado por: Felipe Vergara

El anterior gráfico indica el modelo matemático de la TIR, que también permite ver la tendencia negativa al subir los costos.

8.7.2) Sensibilidad al Precio de Venta.

En el caso que como estrategia comercial o por afectaciones del entorno macroeconómico del país, no exista liquidez necesaria en el mercado para la adquisición de bienes inmuebles, probablemente se deberán tomar estrategias como la baja de precios para realizar las ventas de las unidades de viviendas.

Tabla 8.7-3. Tabla de variación del VAN respecto al precio de venta.

AFECTACIÓN AL VAN					
BAJA DE PRECIOS	5%	6%	7%	7,80%	8%
143.942,88 €	69455,49	44626,36	19797,23	0,00	-5031,91

Elaborado por: Felipe Vergara

De acuerdo a este análisis el precio mínimo al que se puede vender este proyecto para que VAN no sea negativo es de **7.80%** menor al estimado.

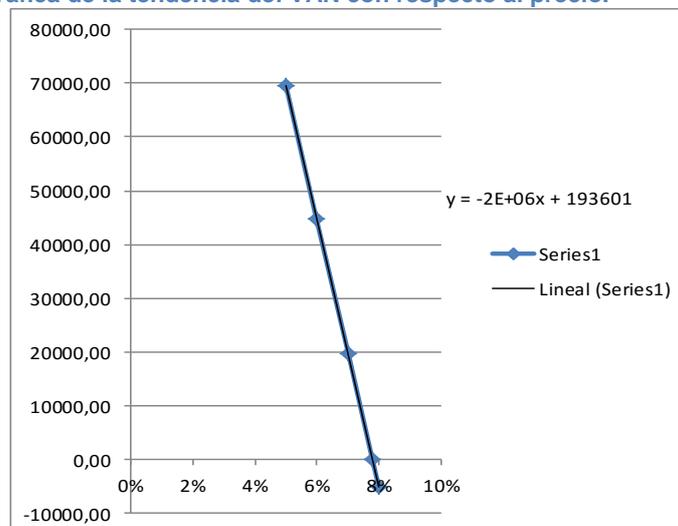
Tabla 8.7-4. Tabla de variaciones de la TIR con respecto al precio de venta.

AFECTACIÓN DEL TIR							
BAJA DE PRECIOS	5%	6%	7%	7,80%	11%	12,00%	14%
32%	27%	25%	23%	22,00%	17%	15%	12%

Elaborado por: Felipe Vergara

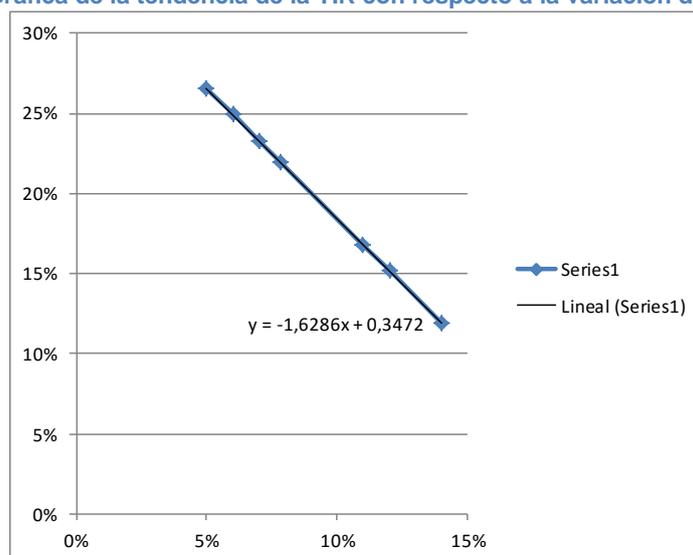
Y si el precio mínimo llega hasta máximo **7.80%** menos de lo programado llegará hasta el 22% de TIR que es igual a la tasa de descuento.

Ilustración 8.7-3. Gráfica de la tendencia del VAN con respecto al precio.



Elaborado por: Felipe Vergara

Ilustración 8.7-4. Gráfica de la tendencia de la TIR con respecto a la variación del precio



Elaborado por: Felipe Vergara

8.7.3) Sensibilidad cruzada Costo y Precio de venta.

La sensibilidad de estas dos variables analizadas anteriormente se las puede juntar ya que en la realidad puede darse caídas en precios, y subida de costos a la vez, para esto se analizarán las sensibilidades juntas.

Ilustración 8.7-5. Tabla de sensibilidades del VAN con respecto a los precios y costos..

		BAJA EN COSTOS						
AFECTACIÓN AL VAN	104.864,94 €	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%
BAJA EN PRECIOS	1%	149233,0435	129694,0736	110155,1038	90616,13389	71077,16402	51538,19414	31999,22426
	2%	124403,9122	104864,9423	85325,97245	65787,00257	46248,03269	26709,06282	7170,09294
	3%	99574,78087	80035,811	60496,84112	40957,87125	21418,90137	1879,931493	-17659,03838
	4%	74745,64955	55206,67967	35667,7098	16128,73992	-3410,229954	-22949,19983	-42488,16971
	5%	49916,51823	30377,54835	10838,57847	-8700,391401	-28239,36128	-47778,33115	-67317,30103
	6%	25087,3869	5548,417028	-13990,55285	-33529,52272	-53068,4926	-72607,46248	-92146,43235
	7%	258,2555804	-19280,7143	-38819,68417	-58358,65405	-77897,62392	-97436,5938	-116975,5637

Elaborado por: Felipe Vergara

En esta se podrá analizar que en una caída ver que en una caída de 2% de precios y 6 % de costos no será viable, donde se pinta de rojo esas combinaciones dejan en negativo al VAN y la TIR haciendo que el proyecto no sea viable.

Tabla 8.7-5. Tabla de sensibilidades de la TIR con respecto a los precios y costos

		BAJA EN COSTOS						
AFECTACIÓN AL TIR	29%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%
BAJA EN PRECIOS	1%	32%	30%	29%	28%	27%	25%	24%
	2%	30%	29%	28%	26%	25%	24%	22%
	3%	29%	27%	26%	25%	23%	22%	21%
	4%	27%	26%	24%	23%	22%	21%	19%
	5%	25%	24%	23%	21%	20%	19%	18%
	6%	24%	22%	21%	20%	19%	17%	16%
	7%	22%	21%	20%	18%	17%	16%	15%

Elaborado por: Felipe Vergara

8.7.4) Sensibilidad al tiempo de venta.

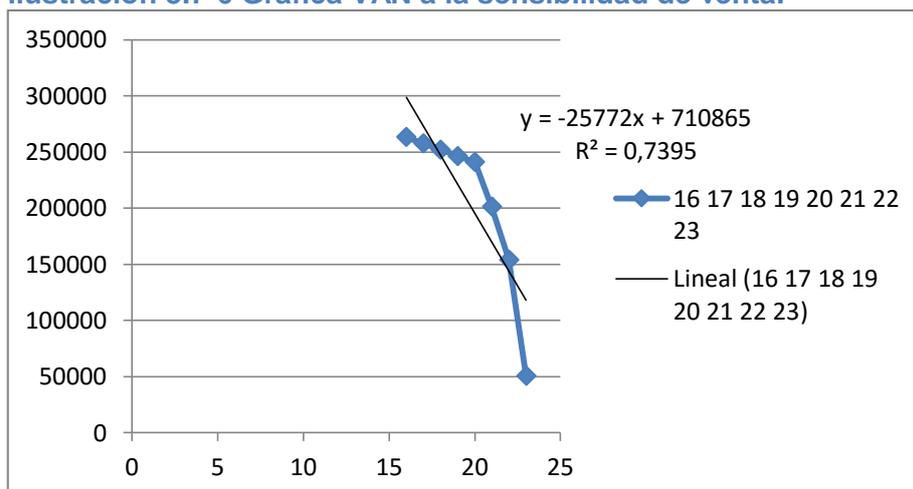
En este análisis los datos arrojan que si no se vende en el periodo estimado que es 16 meses (por la absorción del sector), entre el mes 23 y el 24 cambiará el VAN de positivo a negativo, es decir si no se vende en 16 meses se puede vender hasta 6 meses después para que no sea negativo.

Tabla 8.7-6. Tabla de sensibilidad al plazo de ventas

VAN	16	17	18	19	20	21	23	24
\$ 263.372,91	263372,91	257698	252072,5	246496,021	240967,9	201175,058	50794,05	-43803,209
TIR	16	17	18	19	20	21	23	24
46,09%	46,09%	45,03%	44,03%	43,09%	42,20%	38,58%	26,13%	18,44%

Elaborado por: Felipe Vergara

Ilustración 8.7-6 Grafica VAN a la sensibilidad de venta.



8.8) Análisis de necesidades de financiamiento.

En el análisis estático puro se observó que la necesidad máxima de financiamiento para la terminación del proyecto es de 1304000.00 USD, para lo cual el promotor invertirá para financiar dicha suma la cantidad de 800000 dólares, lo cual deja un monto similar a 500.000,00 USD a ser financiado por cualquier entidad financiera.

Al hacer el análisis de los flujos apalancados con los nuevos ingresos por parte de las ventas y los desembolsos del banco y los nuevos egresos que significan los pagos de intereses y capital del préstamo.

Si el proyecto es financiado el VAN subirá, de \$193.000,00 a \$263.000,00 es decir un 36.26% de incremento.

Tabla 8.8-1. Análisis de resultados del proyecto apalancado.

Elaborado por: Felipe Vergara

ANUAL	VAN	\$312.939,65	TERRENO MAS INVERSION	TASA MENSUAL	1,67%
MENSUAL	TIR	2,37%	TERRENO MAS INVERSION	TIR ANUAL	32,47%
	IVAN	0,391	RIQUEZA OBTENIDA /\$	TIR M	2,37%

8.9) Flujo de financiamiento.

En la siguiente tabla se puede apreciar los montos de capital necesario para el financiamiento del proyecto y los meses en los que se requieren los desembolsos del crédito para la financiación total del proyecto, el cual se cubre con dos pagos el primero en el mes 8 y el segundo en el mes 12, que se los solicitará al banco en dos partes para reducir el monto de los intereses a pagar, y no tener un flujo innecesario de efectivo en caja.

Tabla 8.9-1. Flujos de ingresos y egresos nuevos por Financiamiento.

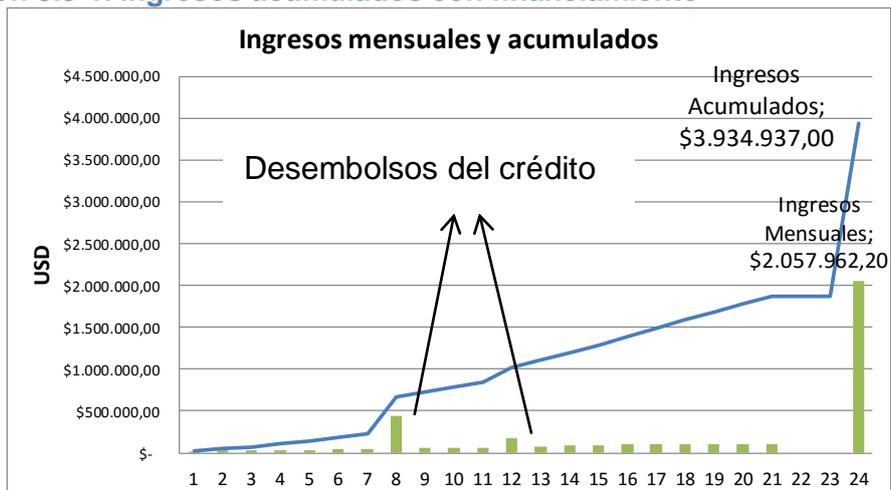
No.	CONCEPTO	FASES - TIEMPO EN MESES																												
		FASE 0			FASE 1 - PREVENTA				FASE 2 - CONSTRUCCIÓN													FASE 3 - POSTVENTA								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
1.-	SALDO DE CAJA INICIAL																													
2.-	FLUIJO NETO	\$ (335.415,00)	\$ (18.181,83)	\$ (2.549,59)	\$ 11.905,35	\$ (71.001,98)	\$ (107.258,94)	\$ (127.096,47)	\$ (114.097,49)	\$ (102.541,59)	\$ (96.421,45)	\$ (108.864,74)	\$ (90.368,14)	\$ (97.552,90)	\$ (8.827,74)	\$ 12.903,77	\$ 6.214,31	\$ 8.424,41	\$ (19.571,04)	\$ (22.202,69)	\$ 10.011,24	\$ 17.510,70	\$ (33.139,67)	\$ (11.174,78)	\$ (5.337,21)	\$ 2.042.109,91				
3.-	APORTE PROMOTOR	\$ (335.415,00)	\$ (18.181,83)	\$ (2.549,59)	---	\$ (59.096,63)	\$ (107.258,94)	\$ (127.096,47)	\$ (114.097,49)	\$ (102.541,59)																				
	SALDO POR FINANCIAR									\$ (66.237,54)	\$ (96.421,45)	\$ (108.864,74)	\$ (90.368,14)	\$ (97.552,90)	\$ (8.827,74)	\$ 12.903,77	\$ 6.214,31	\$ 8.424,41	\$ (19.571,04)	\$ (22.202,69)	\$ 10.011,24	\$ 17.510,70	\$ (33.139,67)	\$ (11.174,78)	\$ (5.337,21)					
4.-	LINEA DE CRÉDITO									\$ 400.000,00					\$ 105.000,00											\$ 505.000,00				
	INTERESES CREDITO 1														\$ 3.333,30	\$ 3.137,70	\$ 2.940,60	\$ 2.741,70	\$ 2.541,00	\$ 2.338,80	\$ 2.134,80	\$ 1.929,30	\$ 1.722,00	\$ 1.512,90	\$ 1.302,00	\$ 1.089,60	\$ 875,40	\$ 659,10	\$ 441,30	\$ 221,70
	INTERESES CREDITO 2														\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 875,10	\$ 805,50	\$ 735,30	\$ 664,50	\$ 593,10	\$ 521,10	\$ 448,50	\$ 375,30	\$ 301,50	\$ 227,10	\$ 152,10	\$ 76,20
	TOTAL INTERESES									\$ 3.333,30	\$ 3.137,70	\$ 2.940,60	\$ 2.741,70	\$ 3.416,10	\$ 3.144,30	\$ 2.870,10	\$ 2.593,80	\$ 2.315,10	\$ 2.034,00	\$ 1.750,50	\$ 1.464,90	\$ 1.176,90	\$ 886,20	\$ 593,40	\$ 297,90					

Tabla 8.9-2. Nuevo flujo de caja con financiamiento.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	23		
INGRESOS POR VENTAS		\$ 21.437,11	\$ 24.652,67	\$ 28.037,48	\$ 31.610,33	\$ 35.393,35	\$ 39.412,81	\$ 43.700,23	\$ 48.293,89	\$ 53.240,92	\$ 58.600,19	\$ 64.446,68	\$ 70.877,81	\$ 78.023,51	\$ 86.062,43	\$ 95.249,76	\$ 105.968,31	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ -	\$ -	\$ 2.057.962,20
INGRESOS POR FINANCIAMIENTO												\$ 400.000,00															
1.- INGRESOS TOTALES		\$ 21.437,11	\$ 24.652,67	\$ 28.037,48	\$ 31.610,33	\$ 35.393,35	\$ 39.412,81	\$ 43.700,23	\$ 48.293,89	\$ 53.240,92	\$ 58.600,19	\$ 64.446,68	\$ 70.877,81	\$ 78.023,51	\$ 86.062,43	\$ 95.249,76	\$ 105.968,31	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ 97.393,47	\$ -	\$ -	\$ 2.057.962,20
COSTOS DEL PROYECTO	\$ 335.415,00	\$ 39.618,93	\$ 27.202,26	\$ 16.132,13	\$ 102.612,31	\$ 142.652,29	\$ 166.509,27	\$ 157.797,72	\$ 150.835,48	\$ 149.662,37	\$ 167.464,93	\$ 154.814,82	\$ 168.430,71	\$ 86.851,25	\$ 73.158,65	\$ 89.035,45	\$ 97.543,90	\$ 116.964,51	\$ 119.596,16	\$ 87.382,23	\$ 79.882,77	\$ 130.533,14	\$ 111.747,78	\$ 5.337,21	\$ 15.852,29		
COSTOS DE FINANCIAMIENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	\$ 3.333,30	\$ 3.137,70	\$ 2.940,60	\$ 2.741,70	\$ 3.416,10	\$ 3.144,30	\$ 2.870,10	\$ 2.593,80	\$ 2.315,10	\$ 2.034,00	\$ 1.750,50	\$ 1.464,90	\$ 1.176,90	\$ 886,20	\$ 593,40	\$ 297,90		
2.- COSTOS TOTALES	\$ 335.415,00	\$ 39.618,93	\$ 27.202,26	\$ 16.132,13	\$ 102.612,31	\$ 142.652,29	\$ 166.509,27	\$ 157.797,72	\$ 150.835,48	\$ 152.995,67	\$ 170.602,63	\$ 157.755,42	\$ 171.172,41	\$ 90.267,35	\$ 76.302,95	\$ 91.905,55	\$ 100.137,70	\$ 119.279,61	\$ 121.630,16	\$ 89.132,73	\$ 81.347,67	\$ 131.710,04	\$ 12.060,98	\$ 5.930,61	\$ 521.150,19		
3.- NUEVO FLUIJO FINANCIADO	\$ (335.415,00)	- 18.181,83	- 2.549,59	11.905,35	- 71.001,98	- 107.258,94	- 127.096,47	- 114.097,49	297.458,41	- 99.754,75	- 112.002,44	- 93.308,74	4.705,40	- 12.243,84	9.759,47	3.344,21	5.830,61	- 21.886,14	- 24.236,69	8.260,74	16.045,80	- 34.316,57	- 12.060,98	- 5.930,61	- 1.536.812,01		
4.- INGRESOS ACUMULADOS		\$ 21.437,11	\$ 46.089,78	\$ 74.127,26	\$ 105.737,59	\$ 141.130,93	\$ 180.543,74	\$ 224.243,97	\$ 272.537,86	\$ 325.778,78	\$ 384.378,97	\$ 448.825,65	\$ 520.703,46	\$ 605.102,726,97	\$ 701.188,789,39	\$ 812.884,039,15	\$ 941.199,007,46	\$ 1.084.400,93	\$ 1.248.794,40	\$ 1.438.187,86	\$ 1.653.581,33	\$ 1.930.015,29	\$ 2.274.031,80	\$ 2.789.063,00	\$ 3.580.125,00	\$ 4.816.937,00	
5.- EGRESOS ACUMULADOS	\$ 335.415,00	\$ 375.033,93	\$ 402.236,19	\$ 418.368,32	\$ 520.980,63	\$ 663.632,92	\$ 830.142,19	\$ 987.939,92	\$ 1.138.775,40	\$ 1.291.771,07	\$ 1.462.373,70	\$ 1.620.129,12	\$ 1.791.301,53	\$ 1.881.568,87	\$ 1.957.871,83	\$ 2.049.777,38	\$ 2.149.915,08	\$ 2.269.194,69	\$ 2.390.824,85	\$ 2.479.957,58	\$ 2.561.305,25	\$ 2.693.015,29	\$ 2.705.076,27	\$ 2.711.006,88	\$ 3.232.157,07		
6.- SALDO ACUMULADOS	\$ (335.415,00)	\$ (353.596,83)	\$ (356.146,41)	\$ (344.241,06)	\$ (415.243,04)	\$ (522.501,98)	\$ (649.598,45)	\$ (763.695,95)	\$ (466.237,54)	\$ (565.992,29)	\$ (677.994,73)	\$ (771.303,47)	\$ (766.598,07)	\$ (778.841,91)	\$ (769.082,43)	\$ (765.738,23)	\$ (759.907,62)	\$ (781.793,76)	\$ (806.030,46)	\$ (797.769,72)	\$ (781.723,92)	\$ (816.040,49)	\$ (828.101,47)	\$ (834.032,08)	\$ 702.779,93		

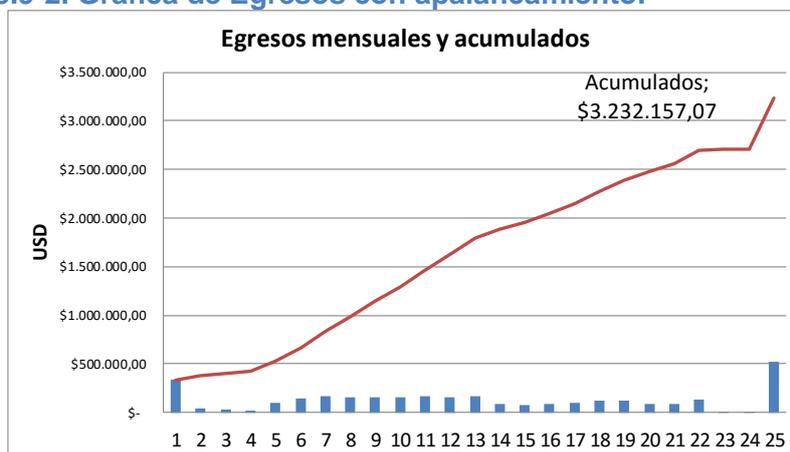
Elaborado por: Felipe Vergara.

Ilustración 8.9-1. Ingresos acumulados con financiamiento



Elaborado por: Felipe Vergara

Ilustración 8.9-2. Gráfica de Egresos con apalancamiento.



Elaborado por: Felipe Vergara

Ilustración 8.9-3. Gráfica de saldos con apalancamiento.



Elaborado por: Felipe Vergara

8.10) Valoración del Proyecto Puro vs Apalancado.

Tabla 0-1. Tabla comparativa entre el proyecto base y el apalancado.

ANÁLISIS ESTÁTICO PURO		PROYECTO APALANCADO	
INGRESOS	\$3.429.937	INGRESOS	\$3.934.937
EGRESOS	\$2.620.565	EGRESOS	\$3.160.261
UTILIDAD	\$809.372	UTILIDAD	\$774.676
MARGEN	24%	MARGEN	20%
RENTABILIDAD	31%	RENTABILIDAD	25%
VAN	\$243.168	VAN	\$312.940
TIR M	27%	TIR	32%

Elaborado por: Felipe Vergara

La utilidad en el proyecto con financiamiento bancario es menor, por los interés que generan los créditos, es decir el costo de financiamiento, sin embargo el VAN y el TIR son mayores, ya que la necesidad de inversión por parte del promotor es menor.

8.11) Conclusiones.

- Al existir una rentabilidad de **27%**, y un VAN positivo con la tasa de descuento de 22% el proyecto es viable.
- Las sensibilidades del proyecto son muy estrechas, es por eso que aunque el proyecto es viable, se deben hacer reajustes sobre todo en el análisis de los costos, ya que es la sensibilidad más alta y registra en un VAN negativo apenas con un incremento de **9%** en los costos del proyecto, y tomando en cuenta la situación del país y la inestabilidad histórica de los precios de materiales y equipos para la construcción, esto puede ser muy perjudicial para el proyecto.
- Se debe tomar en cuenta que el pago de los intereses disminuirá la utilidad y la rentabilidad, sin embargo esto hace que el VAN sea superior en un 36% al proyecto puro.



Aspectos Legales.

Capítulo 9...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

9) ASPECTOS LEGALES

9.1) Introducción.

Este capítulo analizará el marco legal en el que se desarrolla el proyecto Edificio Bellavista, tomando en cuenta aspectos legales, que van desde las fases iniciales del proyecto como la pre factibilidad donde se analizan impuestos y ordenanzas municipales, hasta la última etapa pasando por el desarrollo del proyecto, y entrega de los departamentos aquí se examinará también aspectos tributarios, laborales, tasas municipales, de esta manera se va a garantizar la ejecución y correcta finalización del proyecto dentro del marco legal del país, que es finalmente el que avala

9.2) Objetivos.

- Analizar el marco legal que da sustento al proyecto Edificio Bellavista, así como los impuestos, tasas, y procedimientos ya realizados como parte de la pre factibilidad y etapa de diseño del edificio.
- Generar una guía para que sea aplicable al diseño de políticas laborales y tributarias que se tome en cuenta para la elaboración de contratos, seguridad industrial, constitución del proyecto.
- Poner en claro los riesgos que implica el desarrollo de un proyecto de tales dimensiones para no olvidar ningún paso y se desarrolle con éxito en la parte legal.

9.3) Situación legal del promotor.

El promotor, Macconstrucciones S.A, es una empresa dedicada a la construcción de todo tipo de edificios residenciales: casas familiares individuales, edificios multifamiliares, incluso edificios de alturas elevadas, viviendas para ancianos, casas para beneficencia, orfanatos, cárceles, cuarteles, conventos, casas

religiosas, remodelación, renovación o rehabilitación de estructuras existentes. (Business Ec, 2015)

Además incursiona en el área de diseño, planificación, construcción y mantenimiento de proyectos, promoción, y comercialización de proyectos inmobiliarios, prestación de servicios de asesoría inmobiliaria y de construcción.

9.4) Reglamento de funcionamiento de las compañías.

Al ser el promotor una empresa registrada como sociedad anónima en la superintendencia de compañías está regida por la Ley de Compañías publicada en el Registro Oficial 312 de 05-nov-1999 cuya última modificación fue el 20-may-2014, y se encuentra vigente y rige las normativas para la fundación y funcionamiento de empresas de todo tipo como sociedades anónimas, compañías de responsabilidad limitada, compañía de economía mixta. (Registro Oficial, 2015)

En el registro oficial 296 publicado el 24 de Julio de 2014, contiene el *“Reglamento para el funcionamiento de las compañías que realizan actividad inmobiliaria”* la cual contempla a la empresa promotora, ya que menciona a todas aquellas compañías:

“Cuyo objeto social contemple la actividad inmobiliaria, en cualesquiera de sus fases tales como, la promoción, la construcción, y comercialización; y que para el desarrollo y ejecución de los proyectos inmobiliarios que ofrecen al público reciban dinero de sus clientes de forma anticipada a la entrega de las viviendas y edificaciones”

Lo cual implica que la empresa deberá formar un fideicomiso para poder cumplir con los artículos de la normativa vigente.

9.5) Conformación del Fideicomiso.

Para el desarrollo del proyecto inmobiliario y siendo el objetivo del mismo recaudar dineros anticipados de la venta de las unidades de vivienda en planos, para financiar la construcción del edificio, la empresa deberá constituir un fideicomiso, en una administradora de fondos asignando un nombre que en este caso sería “*Fideicomiso Edificio Bellavista*” y deberá estar constituido legalmente en la superintendencia de compañías e inscrito en el registro mercantil de Quito.

El fin de constituir el fideicomiso será para que se garantice que los fondos que ingresan por motivo de las ventas sean utilizados exclusivamente en la construcción de este proyecto, lo cual brindará transparencia para todos los interesados e inversores además de la seguridad necesaria para los compradores y así el proyecto goce de mayor prestigio para su entorno externo.

9.5.1) Partes del fideicomiso:

El fiduciante, es la persona que transmite los bienes y el fiduciario es quien los recibe, en propiedad fiduciaria.

Pueden existir además, terceros interesados a los que se les conoce como beneficiarios, que son quienes perciben los beneficios que produce el ejercicio de la propiedad fiduciaria, y el fideicomisario que es el destinatario final de los bienes fideicometidos.

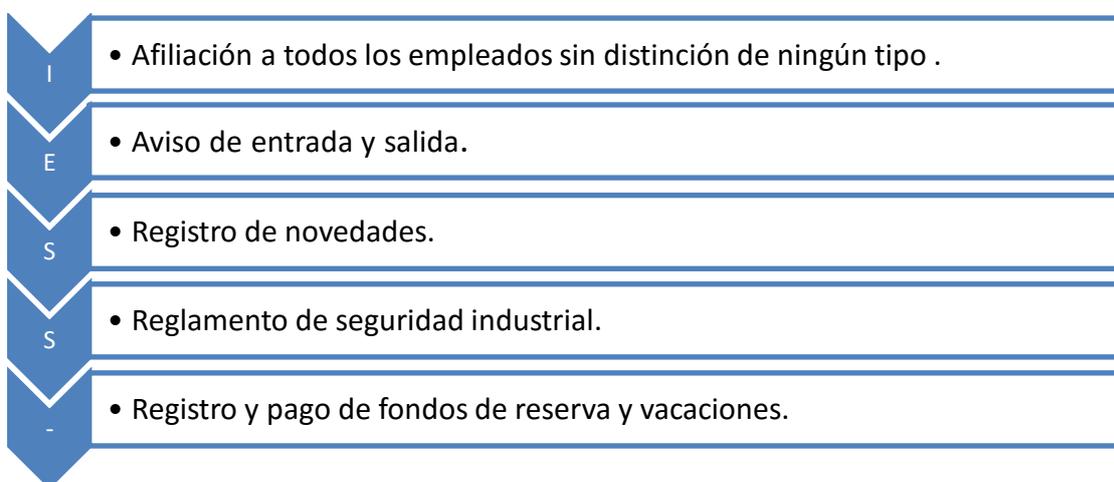
9.5.2) Obligaciones laborales.

El fideicomiso será el encargado de llevar a cabo las contrataciones

9.5.3) Esquema de contrataciones:

Cada empleado que ingrese a trabajar para la constructora con el fin de participar en el proyecto tendrán los siguientes derechos que la constructora tendrá la

obligación de cumplir con las entidades encargadas de ese control, empezando por obtener el número patronal para poder afiliarse al IESS a los trabajadores.



Fuente: Apuntes en clase, Aspectos Legales MDI 2015.

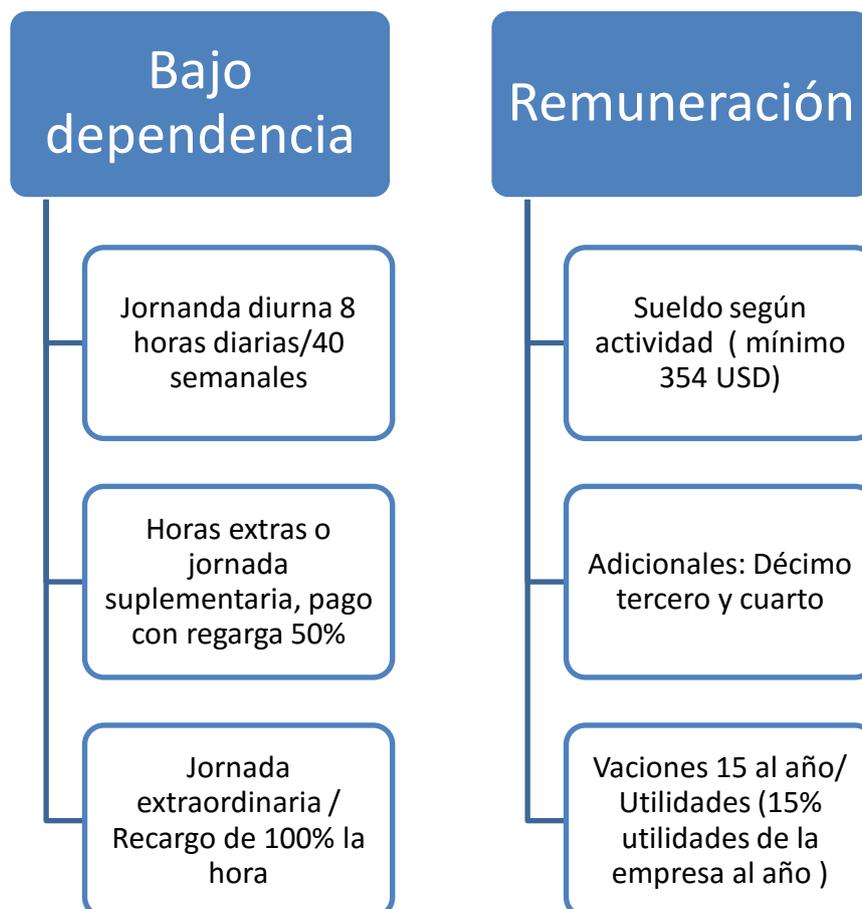
Elaborado por: Felipe Vergara



Fuente: Apuntes en clase, Aspectos Legales MDI 2015.

Elaborado por: Felipe Vergara

9.5.4) Esquema de contrato laboral en relación de dependencia.



9.5.5) Roles de pago.

Los roles de pago mensuales para los empleados tendrán en la descripción todos los ítems que forman parte del pago final, que son:

9.5.6) Ingresos:

- Sueldo
- Décimo tercer sueldo.
- Décimo cuarto sueldo.
- Horas extras.
- Vacaciones.

9.5.7) Egresos:

- Aporte al IESS. (Personal)

Estos serán los roles para los obreros, que según la normativa vigente se puede incluir los pagos de los décimos mensualizados o quincenales, ya que la rotación en sus puestos es muy rápida y los mismos pueden duran en su cargo desde un día, hasta algunos meses, lo cual obliga a cancelar estos rubros cada quincena que ellos reciben los pagos.

Ilustración 1.

Rol de Pagos

MACCONSTRUCCIONES S.A.

ROL MENSUAL

PROYECTO VILLAS DEL PEDREGAL 1
MAESTRO: CRISTIAN CANDO
FECHA: 31-JULIO-2014

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	CAR GO	DIAS TRAB	SALARIO	SUELDO GANADO	VALOR EXTRAS	INGRESOS GRAVABLE	FONDO RESERVA	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	TOTAL INGRESOS	APORTES IESS	ANTICIPO QUINCENA	TOTAL DESC.	A RECIBIR	FIRMA
1	BERMEO MERO HECTOR JAVIER	172574150-6	PI/N	28	351,70	328,25	54,49	+382,74	31,89	31,89	26,44	472,97	36,17	234,00	270,17	202,80	
2	CONGACHA DIAZ DARIO JAVIER	172539649-1	PI/N	30	351,70	351,70	58,37	410,07	34,17	34,17	28,33	506,75	38,75	234,00	272,75	234,00	
3	FLORES BOSQUE JOSE MEDARDO	171363404-4	PI/N	30	351,70	351,70	58,37	410,07	34,17	34,17	28,33	506,75	38,75	234,00	272,75	234,00	
TOTAL					1.055,10	1.031,65	171,23	1.202,88	100,24	100,24	83,11	1.486,47	113,67	702,00	815,67	670,80	

9.5.8) Obligaciones con el ministerio de trabajo y de seguridad.

La empresa constructora tendrá entre sus responsabilidades la de implementar un **reglamento de seguridad** que fije los derechos y obligaciones que tienen los trabajadores, el cual deberá ser socializado y entregado a todos los trabajadores, donde se deberá establecer los equipos de seguridad que tienen que utilizar los trabajadores para cada área, y tarea que realicen, este equipo deberá ser dotado por la empresa empleadora a cada trabajador según establezca el reglamento de seguridad, una vez al año.

Llevar el registro de cada trabajador, ya que el estado establece que la constructora deberá contar con los mismos trabajadores en la próxima obra que realice.

La empresa deberá contratar con el 4% de trabajadores con discapacidad (con carnet del CONADIS), a partir de 25 trabajadores.

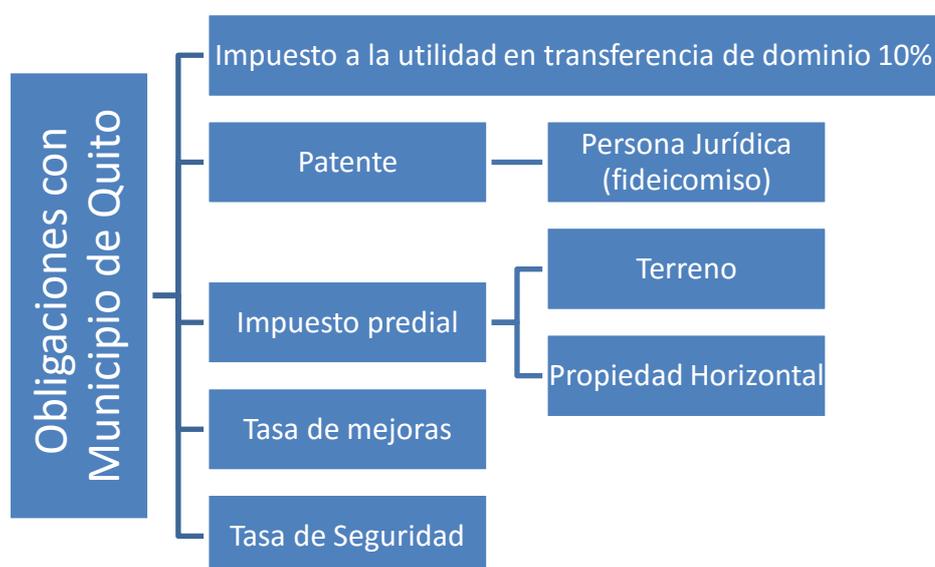
El empleador deberá establecer sitios específicos para el comedor (+ 50 empleados), una guardería (+ 50 personas), una enfermería o dispensario médico (+50 personas), y un trabajador social (+ 50 personas).

9.6) Obligaciones tributarias.

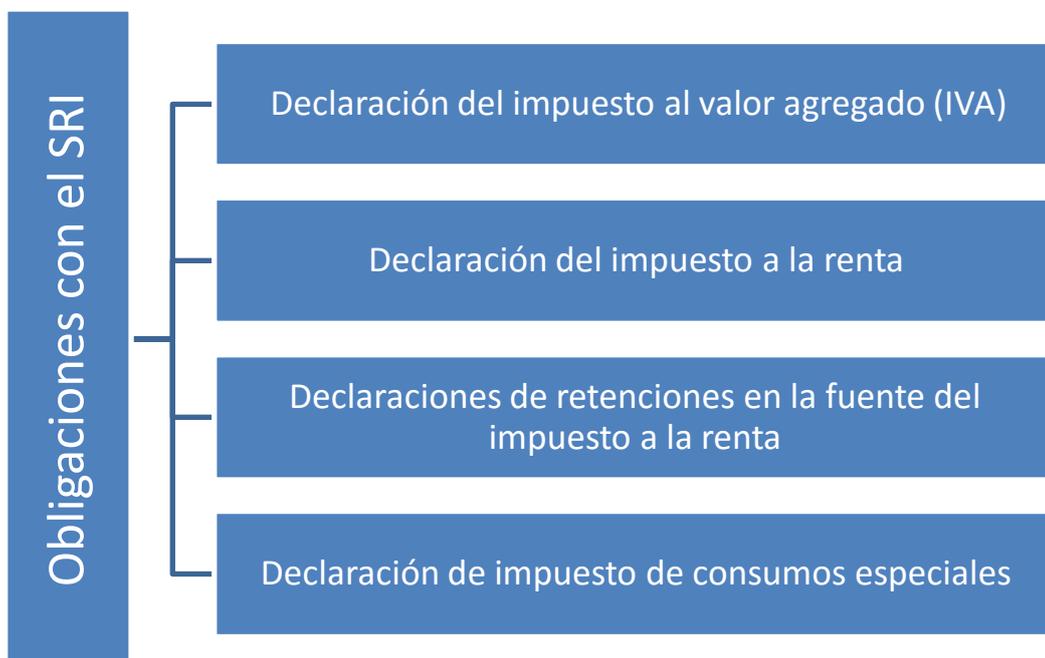
El fideicomiso Edificio Bellavista tiene que cumplir las obligaciones tributarias, y cumplir con todas las normas y tributos que exige la ley, a continuación los esquemas tributarios a realizarse.

Los principales actores en este campo son las entidades públicas encargadas de la recaudación de los impuestos y tasas, y son el municipio, el SRI y el Ministerio de Relaciones Laborales.

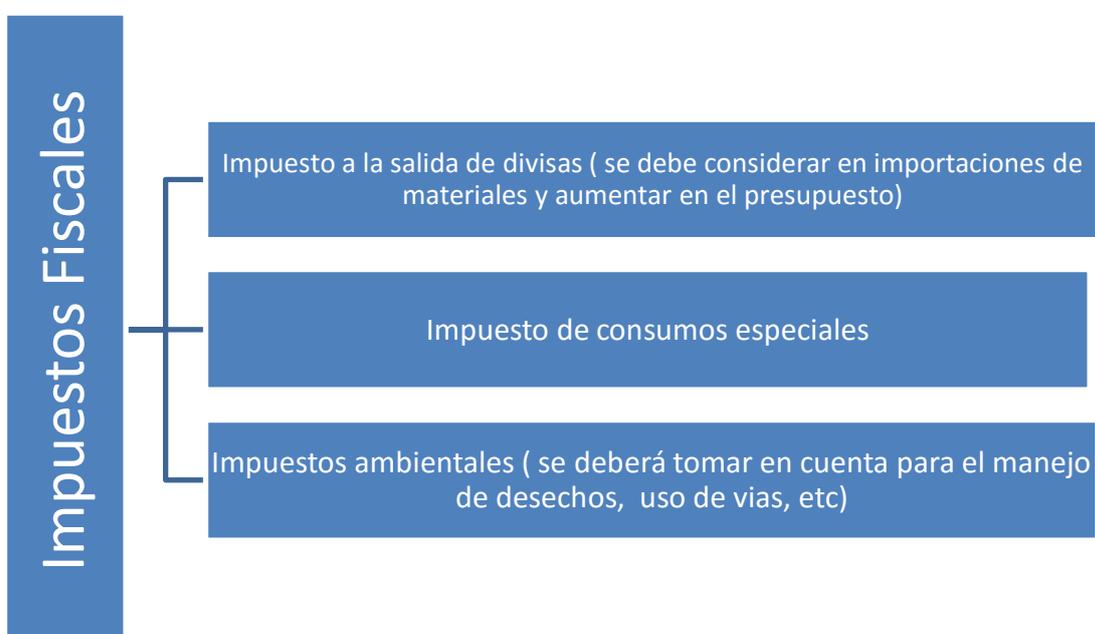
9.6.1) Obligaciones tributarias con el municipio.



9.6.2) Obligaciones tributarias con el SRI.



9.6.3) Obligaciones fiscales.



9.6.4) A los trabajadores.

La empresa deberá declarar dentro del impuesto a la renta la participación del 15% de las utilidades a los trabajadores de la empresa. Una vez que se paga el 22 % del impuesto a la renta, las utilidades de los trabajadores se repartirán, el 10% para todos y el 5% repartido entre los que tienen cargas familiares.

9.7) Análisis por etapas del proyecto.

La planificación para la ejecución del proyecto inmobiliario, divide al proyecto en tres etapas que se dividen en Pre – Ventas o planificación, ejecución y ventas y la entrega.

9.7.1) Planificación – Preventas:

En esta etapa se deberá obtener dos importantes documentos como son el certificado de gravámenes y el IRM.

IRM:

Se obtiene en el municipio, en la administración zonal correspondiente al sector de la ciudad donde está ubicado el proyecto, en este caso la administración zonal norte, este documento será el parámetro que marque los límites arquitectónicos y metros cuadrados a construirse, será el que marque los parámetros y donde el municipio se basará para observar cualquier tipo de limitación legal del objeto arquitectónico.

- En este documento se obtendrán:
- Regulaciones
- Coeficiente de uso de suelo
- Número de Pisos
- Frente mínimo
- Retiros

La obtención el Informe de Regulación Metropolitana, no tiene ningún costo.

Certificado de gravámenes:

Se obtiene del Registro de la Propiedad del cantón Quito, y permite conocer si el terreno tiene prohibiciones o algún tipo de impedimento legal para vender, esto sirve para asegurarse que el proyecto se pueda construir y vender sin ningún impedimento legal. (Hipoteca, impedimento legal o embargo)

Una vez obtenidos estos documentos la planificación arquitectónica puede empezar, y se necesitarán los siguientes documentos.

Las escrituras.

También deberán notariadas y estar registradas en el Registro de la propiedad y será el documento legal que permita registrar ese terreno dentro del fideicomiso para la construcción del edificio.

El pago del impuesto predial.

Este documento se obtendrá en la administración zonal norte, y garantizará que los pagos del terreno donde se construirá el Edificio Bellavista tiene los pagos al día, el cual es anual y debe ser cancelado en las dependencias municipales.

Informe de factibilidad de servicios públicos.

El agua potable (EMMAP), la Empresa Eléctrica Quito (EEQ), y CNT deberán dar un informe favorable, que proporcionará estos servicios para los departamentos y para la construcción del Edificio Bellavista.

Acta de registro de Planos Arquitectónicos.

El formulario necesario para obtención del acta de registro de planos arquitectónicos, es el LMU 20, que especifica las áreas, área bruta, área útil,

área no computable que será aprobada para la construcción del edificio. Después de la revisión en el Colegio de Arquitectos por parte de la Entidad Colaboradora, el municipio expedirá el LMU 20 o formulario No 1.

El permiso del cuerpo de bomberos.

El cuerpo de bomberos aprobará la el informe técnico y los planos de bomberos, para prevención de incendios donde consta la ubicación de extintores, gradas de emergencia, luces de emergencia, señalética a colocar, tomas de agua para bomberos, materiales para tuberías, esplinquers de incendios, rampas , etc.

Licencia de Trabajos varios.

La expide la Administración Zonal Norte, sirve al constructor para poder hacer le cerramiento, la bodega o guachimanía, y limpieza del terreno.

Licencia de Construcción.

La licencia de construcción es el último paso antes de poder empezar a edificar el proyecto, se obtiene por parte del municipio, se entrega al constructor una vez haya cumplido con los requisitos antes mencionados, ahora ya no se cobra las garantías, sino que el constructor asume la responsabilidad de construir el edificio tal y como fue aprobado, sino se cobra una multa al final del proyecto.

Con estos requisitos se puede empezar con las preventas ya que son un respaldo para la presentación del proyecto a los compradores potenciales.

9.7.2) Etapa de Construcción y Ventas.

Aquí se deberá seguir contando con la supervisión del municipio, ya que se debe solicitar las inspecciones municipales, y se deberán elaborar contratos con los proveedores para asegurar la colocación de distintos tipos de materiales para el

proyecto, además se obtendrán los ingresos mensuales de los compradores que ya reservaron su departamento.

Inspecciones municipales.

Se deben solicitar a la Unidad de Control, una visita a la obra cuando están en cimentación, la segunda cuando están en obra gris, y la tercera cuando quieren solicitar el permiso de habitabilidad es decir cuando el proyecto está completamente terminado.

9.7.3) Promoción o ventas.

Se promociona el proyecto y se hacen las ventas, para lo cual el promotor ha establecido el método de pago, donde se hace una reserva con el 10 % del precio del inmueble y se cancela el 20% restante para la cuota de inicio durante la construcción del edificio, la totalidad se permite un pago con crédito hipotecario, para lo cual se requieren los siguientes documentos.

Copia de cédula del comprador.

Firma del acta de la promesa de compra y venta.

Y firma del contrato de venta.

Promesa de compra y venta.

Se firma una vez que el cliente realice el pago del 10% del precio total del inmueble y establece los pagos mensuales que deberá realizar durante la construcción, además del precio total del departamento, el cual se congela.

Contrato de compra y venta.

El fideicomiso Edificio Bellavista, por medio de la gerencia de ventas elaborará el contrato de compra venta del departamento, que deberá ser firmado por el comprador y por el gerente de la fiducia, para que sea un documento legal, en

este documento se establece las áreas, los acabados, límites, especificaciones, etc.

Etapa de Entrega.

Para poder entregar los departamentos se deberá contar con las aprobaciones de bomberos, y de la unidad de control para obtener el permiso de habitabilidad, realizar la declaratoria de propiedad horizontal, y obtener de los clientes el último pago otorgado por la entidad financiera que les otorga el crédito hipotecario.

Permiso de Habitabilidad.

Se da por parte del municipio cuando la Unidad de Control realiza la tercera inspección y certifica en su visita que se construyó el edificio de acuerdo a los planos arquitectónicos aprobados, que exista accesibilidad universal para personas con discapacidad a las áreas comunales, es decir cumpla con todas las normativas técnicas exigidas por la ciudad.

Declaración de propiedad horizontal.

El departamento de arquitectura de Macconstrucciones, deberá aprobar en el municipio el cuadro de alícuotas, y linderos para posteriormente inscribir esta declaración en el Registro de la propiedad de Quito, este documento es necesario para la obtención del crédito hipotecario, motivo por el cual se debe tener listo antes de la terminación de la obra, y se necesitan los siguientes requisitos.

Escritura inscrita en el registro de la propiedad.

Certificado de gravámenes.

Cuadro de alícuotas y linderos.

Cuadro de áreas comunales.

En este documento también deberá constar el número de parqueadero asignado y de la bodega.

9.7.4) Acta de entrega del edificio.

Este documento se entrega a cada uno de los propietarios donde se les explica qué características tiene el departamento, el mantenimiento que se le debe dar al mismo, y todos los detalles que forman parte del edificio.

Se deberá entregar a la asamblea de propietarios del edificio, el cual deberá estar conformada por lo menos por el 60% de los condóminos esta entrega consta de un manual donde se describan todos los servicios del edificio, como se manejan y mantienen las bombas de agua, bombas para manejo de incendios, cisternas, albañales, medidores de luz eléctrica, generadores de emergencia, elevador y todas las áreas comunales, además de la garantía de construcción por parte del constructor y de los proveedores para los productos instalados en la vivienda, finalmente se firmará un acta de entrega y recepción de estos manuales para su mantenimiento.

9.7.5) Leyes de Herencia y Plusvalía.

En la exposición de motivos, este proyecto *“pretende incluir mecanismos de equidad para promover la redistribución de la riqueza, mecanismos que prevengan y eviten la elusión y evasión fiscal del impuesto a la renta sobre herencias, legados y donaciones y establece incentivos para la democratización del capital a favor de los trabajadores.”*

MECANISMO: Se incluyen reformas a la Ley de Régimen Tributario Interno

Se elimina la actual tabla de impuesto a las herencias, legados y donaciones, que tiene como base exenta un valor de \$ 68800.

El nuevo impuesto a la renta sobre herencias, legados y donaciones incluye “todo incremento patrimonial a título gratuito”

Ejemplo: para una herencia de **\$ 700.000**. La fracción básica es \$ 566.400,00 (1600 x 354), el impuesto será de **\$ 123.015,00** (347.5 x 354). Por la fracción

excedente **\$ 133.600,00** se pagará **\$ 63.460,00** ($133600 \times 47,5\%$) En consecuencia el impuesto total a pagar por una herencia de 700.000,00 será de **\$ 186.475,00**

En la tabla vigente al 2015, para el mismo caso, el impuesto a la herencia es de **\$ 103.240,00**, es decir **\$ 83.235,00** menos.

REBAJAS: el proyecto prevé rebajas de hasta el 10% cuando se pague anticipadamente el impuesto. (Vallejo, 2015)

EXENCIONES: Estarán exentos del pago al impuesto a la herencia, entre otros: beneficiarios de seguros de desgravamen y de vida, transferencia a título gratuito de acciones o participaciones de una sociedad a favor de los trabajadores.

REDUCCIONES: El proyecto prevé reducciones no acumulativas, para los hijos o padres, hijos menores de edad e hijos con discapacidad. (Vallejo, 2015)

CRITERIOS DE VALORACION: En el caso de bienes inmuebles, su valor no podrá ser inferior al asignado por peritos en un juicio de inventario ni al avalúo comercial constante en el respectivo catastro municipal. Los derechos fiduciarios serán valorados en función del patrimonio autónomo y de acuerdo con la técnica contable. (Vallejo, 2015)

Aspectos importantes.

- 1.- Siendo la 13a reforma de carácter tributario, se envía un mensaje de inestabilidad normativa, lo cual no crea un clima favorable para inversiones.
- 2.- Se aumenta la base de contribuyentes ya que baja la fracción exenta de \$ 68.800,00 a \$35.400,00 lo cual representa un incremento de la carga impositiva para los ciudadanos y disminución en su capacidad de ahorro.
- 3.- Al incorporarse como base del impuesto a los bienes y derechos que están en el extranjero, el país se vuelve menos competitivo con relación a otras jurisdicciones que no tienen este impuesto. (Vallejo, 2015)

9.8) Estado actual de los procesos y documentos necesarios para la finalización exitosa del proyecto.

A continuación una lista de todos los procesos y documentos que se deberán tramitar durante todo el proyecto.

Tabla 9.8-1. Estado actual de documentos por etapa.

ETAPA	ESTADO	INSTITUCIÓN/RESPONSABLE
FASE INICIACIÓN		
Pago impuesto predial predio	Cucluido	Adm. Zonal Norte
Pago de alcabalas y transferencia de dominio	Cucluido	Adm. Zonal Norte
Firma de escritura compra - venta terreno	Cucluido	Notaría
IRM - actualizado	Cucluido	Adm. Zonal Norte
Replanteo Vial	No aplica	Adm. Zonal Norte
FASE PLANIFICACIÓN		
Revisión y emisión de certificado de conformidad planos arquitectónicos	Cucluido	Entidad Colaboradora CAE
Revisión y emisión de certificado de conformidad planos ingenierías	Cucluido	Entidad Colaboradora CAE
Elaboración de promesas de compra y venta	En trámite	Gerencia de Ventas / Macc
Cuerpo de bomberos, informe de cumplimiento de normas técnicas	En trámite	Cuerpo de Bomberos
Informe de factibilidad de servicio EMMAP	Cucluido	EMMAP
Licencia de trabajos varios	Cucluido	Adm. Zonal Norte
Solicitud acometida EMMAP	Cucluido	EMMAP
Solicitud acometida EEQ	Cucluido	EEQ
Licencia de Construcción LMU 20	En trámite	Adm. Zonal Norte
FASE DE CONSTRUCCIÓN Y VENTAS		
Notificación inicio de construcción	No iniciado	Adm. Zonal Norte
Registro Laboral Unico RELUC	No iniciado	Min. Rel. Laborales
Elaboración de cuadros de alcuotas y linderos	No iniciado	GMA - arquitectos
Emisión de certificado de conformidad de Propiedad Horizontal	No iniciado	Entidad Colaboradora CAE
Solicitud de Certificado de Gravámenes del predio	No iniciado	Registro de la propiedad
Registro Catastral y Emisión de Propiedad Horizontal	No iniciado	Adm. Zonal Norte
Elaboración de escritura pública de propiedad horizontal	No iniciado	Notaría
Inscripción de escritura de propiedad horizontal	No iniciado	Registro de la propiedad
Solicitud energización Empresa Eléctrica	No iniciado	EEQ
Solicitud de certificado de finalización del proceso constructivo	No iniciado	Agencia de Control MQ
FASE DE CIERRE Y ENTREGA		
Solicitud de Certificado de Gravámenes de los departamentos	No iniciado	Registro de la propiedad
Pago de Trnsferencia de dominio de casas	No iniciado	Adm. Zonal Norte
Firma de escrituras de compra venta con propietarios	No iniciado	Notaría
Inscripción de escrituras de compra venta	No iniciado	Registro de la propiedad
Elaboración y firma de actas de entrega del proyecto a propietarios	No iniciado	Gerencia de Ventas / Macc



Situación actual y Optimización.

Capítulo 10...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

10) SITUACIÓN ACTUAL Y OPTIMIZACIÓN.

Este capítulo busca ubicar el proyecto en la situación actual del país la cual ha sufrido ciertos cambios desde el inicio de esta tesis hasta su finalización, para lo cual se deberá analizar en los capítulos donde se dieron esos cambios y en cuales se debe hacer un nuevo análisis, así mismo en este capítulo se analizará que posibilidades de optimización de recursos, de todo tipo se puede hacer para generar mejoras en el proyecto que reflejen mejores índices financieros, es decir tratar de mejorar los márgenes y la utilidad, a partir de cambios en la arquitectura, o ahorros en costos.

10.1) Objetivos.

- Ubicar cada componente de la tesis en el escenario actual del país, para analizar si cambió.
- Analizar que probabilidades de optimización y mejoras se pueden incluir para el desarrollo del proyecto.
- Implementar los cambios en los capítulos que según el análisis sean viables para su optimización y mejoramiento.

10.2) Metodología.

Con los capítulos del plan de negocios terminados, se deberá analizar la viabilidad de cada uno de ellos, esto comprende hacer un análisis de cada capítulo para saber si ha cambiado el escenario, y así mismo se creará una tabla donde se podrán recoger las observaciones para cada capítulo.

En la parte de optimización se creará un nuevo escenario posible, que involucra cambiar algunos aspectos del diseño original tanto arquitectónico como financiero, y de tiempos, lo que dará como resultados nuevas cifras financieras para evaluar.

Tabla 10.2-1. Tabla resumen situación actual.

Capítulos	Optimización		Escenario Actual	Observaciones
	Si	No		
Macroeconomía	✓		⊖	La situación actual del país, tuvo un cambio muy importante, por la baja abrupta de los precios del petróleo, y como se analizó en el capítulo de Macroeconomía, este incide directamente sobre la economía del país, y en la capacidad de compra de los ecuatorianos y residentes.
Ubicación		✓	⊕	La ubicación del proyecto, es muy importante, el sector de Bellavista sigue siendo consolidado y muy importante para los constructores que quieren ofrecer departamentos en el mejor sector de Quito.
Análisis de Mercado		✓	⊕	Los niveles de absorción para el sector inmobiliario en Quito si han caído, las ventas son menores, es decir que la demanda se ha contraído, esto guarda relación con la Macroeconomía del País.
Componente Arquitectónico		✓	⊕	El componente arquitectónico, va en concordancia con la actualidad de la arquitectura que se ofrece en el sector, aprovecha al máximo el COS permitido, para lo cual no se puede optimizar más.
Análisis de Costos		✓	⊕	Los costos de materiales no han en función del tiempo de ejecución se pueden optimizar, al reducir el tiempo de construcción, el cual puede reducir costos indirectos.
Estrategia comercial.		✓	⊕	La estrategia comercial no ha sufrido cambios, ya que desde un principio se negociaron precios, y medios de comunicación alternativos que no incidan en mayores costos, sin embargo el tiempo de ventas puede
Viabilidad Financiera	✓		⊖	La viabilidad financiera del proyecto, en los momentos actuales es el principal componente a analizar, ya que la rentabilidad, puede ser que arroje resultados viables para la construcción del proyecto, pero al existir cambios macro del país hay más riesgo, lo que aumenta la tasa de descuento que exigiría un inversionista para aceptar el proyecto.
Aspectos Legales	✓		⊖	Con las nuevas leyes que se quieren implementar en el país, sobre la plusvalía y las herencias, el sector inmobiliario se ha visto afectado y se deberá tomar en cuenta la incidencia de estas leyes, que se describió en el capítulo Legal.
Gerencia de Proyecto		✓	⊕	Esta se mantendrá de acuerdo a lo expuesto, tomando en cuenta el método Ten Step, basado en el PMI y lo expuesto como guía en el estándar del PMBOK.

Fuente: Felipe Vergara.

Editado por: Felipe Vergara.

10.3) Situación Macroeconómica Actualización.

10.3.1) PIB

Las proyecciones de crecimiento del país a principios de año apuntaban a que el producto interno bruto, tendría un crecimiento de 4.30%, pero según los

últimos datos entregados por el gobierno nacional, el Ecuador no crecerá su economía en este año, motivado por los precios del dólar, se estima que su crecimiento si no es negativo llegaría hasta 1% máximo.

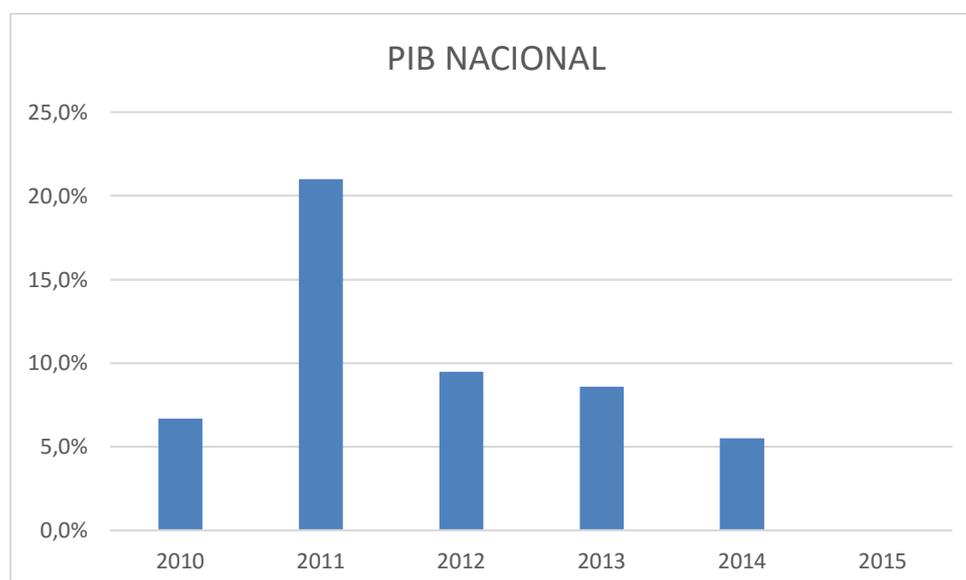
Tabla 10.3-1. PIB Nacional desde 2010.

PIB ECUADOR					
2010	2011	2012	2013	2014	2015
6,7%	21,0%	9,5%	8,6%	5,5%	0,01%
↑	↑	↑	↑	↑	↓

Fuente: BCE.

Editado por: Felipe Vergara.

Ilustración 10.3-1. Barras % variación del PIB.



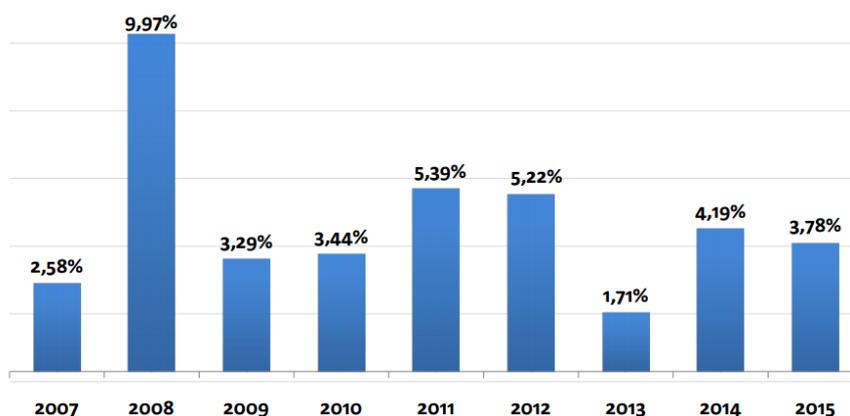
Fuente: BCE.

Editado por: Felipe Vergara.

10.3.2) Inflación.

La inflación en el país no ha mostrado mayores cambios para el periodo 2015, lo que es positivo dentro de todo el escenario macroeconómico ya que se estima según datos oficiales que no superará el promedio de 4.40% de los últimos 9 años, es decir que las proyecciones iniciales que indicaban una inflación de un 4% fueron acertadas.

Ilustración 10.3-2. Inflación acumulada



Inflación anual promedio en Septiembre de los últimos nueve años (2007 - 2015): 4,40%

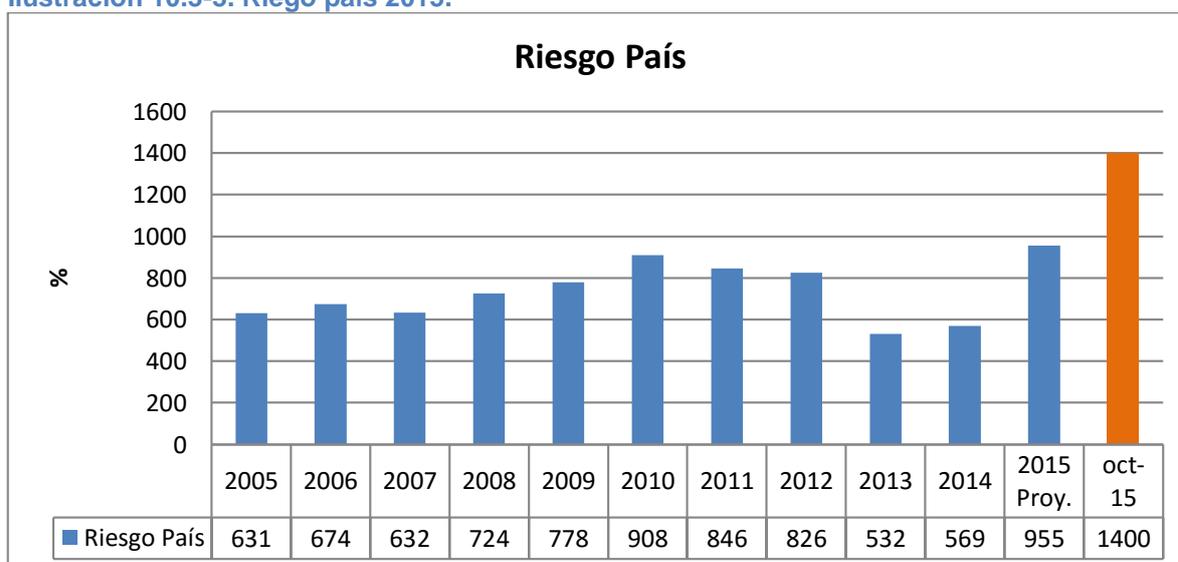
Fuente: Ecuador en cifras.

Editado por: Felipe Vergara.

10.3.3) Riesgo País.

El riesgo país al inicio de este análisis en el capítulo macroeconómico mostraba cifras desde 500 puntos para finales de 2014, pero en esta actualización llega alrededor de los 1400 en el mes de Octubre de 2015, lo cual ha triplicado el riesgo país, esto va a incidir representativamente en la asignación de la tasa de descuento para los proyectos de todo tipo en el país, incluyendo los inmobiliarios.

Ilustración 10.3-3. Riesgo país 2015.



Fuente: Ecuador en cifras.

10.3.4) Precios del petróleo.

El precio del petróleo, se planificó en el presupuesto general del estado para el 2015, con 79.90 USD lo cual preveía inversiones y continuar con el gasto público, que se venía acostumbrando en años anteriores, este en realidad está en un promedio anual de 40.00 USD, lo que ha significado reducción de inversión y gasto público, lo que incide en la capacidad de compra en general de la población, esto se ve reflejado en la baja de los índices de absorción de las unidades de vivienda en toda la ciudad.

Tabla 10.3-2. Precios del Petróleo.

	USD	
Precio del Petroleo proyectado	79,90	
Precio del Petroleo real (2015)	40,00	

Fuente: Ecuador en cifras.

Editado por: Felipe Vergara.

10.3.5) Créditos Hipotecarios.

La nueva resolución 45-2015-F de la Junta de Regulación Monetaria, que mejoró las condiciones del crédito hipotecario para las viviendas de interés social, que tiene condiciones tales como tasas preferenciales de **10% a 4.99%** en la banca privada y de hasta **6%** en el BIESS, con el 100% de financiación hasta el valor de 70 mil dólares, ha incrementado los créditos para este tipo de viviendas, haciendo que se vuelva atractivo construir para estos niveles socio económicos, sin embargo para el sector medio alto, las condiciones no han mejorado del todo, aunque se siguen manteniendo las proyecciones de entrega de préstamos hipotecarios de 1300 millones de Dólares.

La mala noticia en este campo es que se ha empezado a sentir una reducción de la entrega de créditos de la banca privada, es más fácil en estos momentos tramitar los créditos con el BIESS que con entidades privadas.

Tabla 10.3-3. Crédito Hipotecario proyectado

Plan Anual de Inversiones	2013 (mmd)	2014 (mmd)	Meta 2015
CRÉDITO			\$ 3.245.000.000
Préstamos Hipotecarios	1101	1320	\$ 1.340.000.000
Préstamos Quirografarios	1270	1440	\$ 1.795.000.000
Préstamos Prendarios	104	126	\$ 110.000.000

Fuente: BCE.

Editado por: Felipe Vergara.

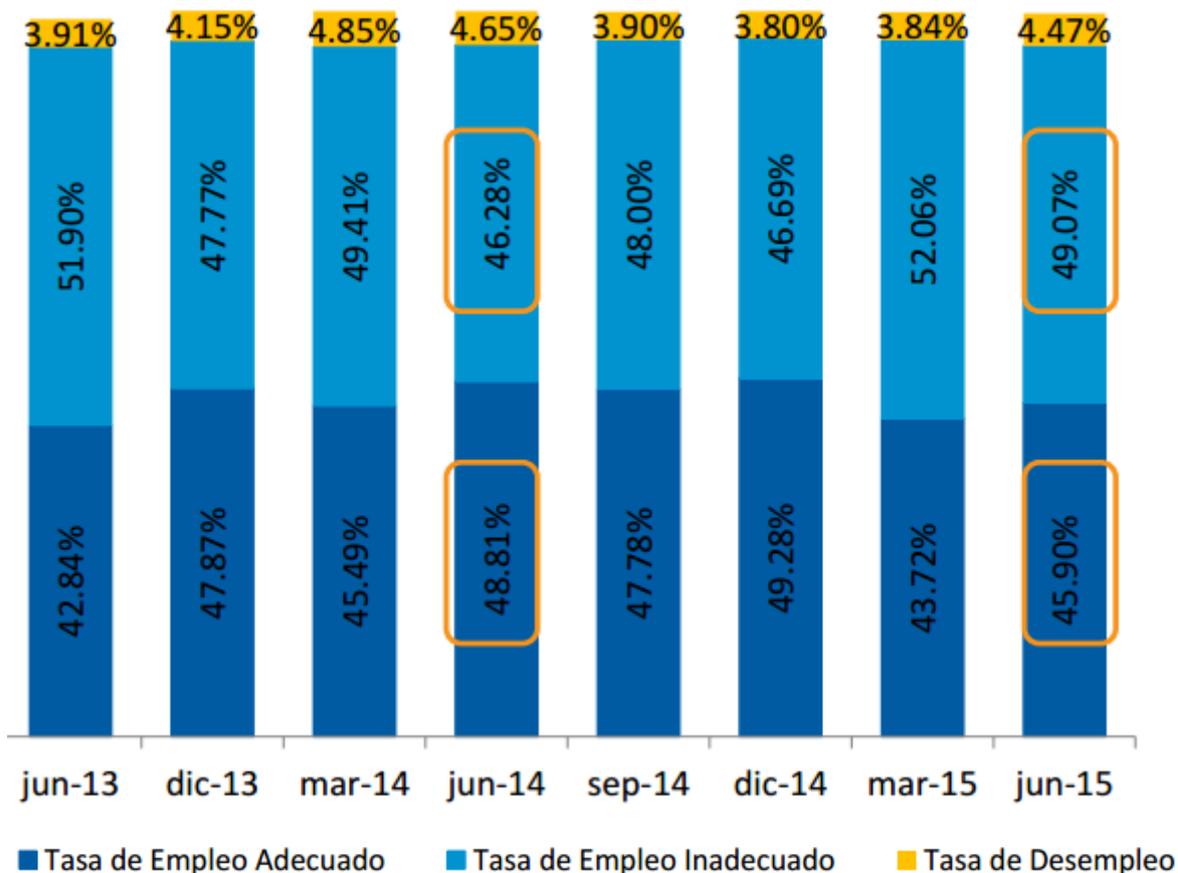
Cabe decir que los créditos por parte de las entidades privadas, bancos y cooperativas han decrecido, y se entregan con mayores dificultades, a los consumidores, todo esto motivado por la falta de liquidez en la economía ecuatoriana.

10.3.6) Empleo y Desempleo.

Aunque las estadísticas que muestran en las páginas oficiales se encuentran datos de empleo y desempleo hasta Junio de 2015, no se muestra un incremento del desempleo mayor a **1 %**, desde el año 2013, donde se registraba un porcentaje de desempleo de **3.91%**, el cual con algunas variaciones se ubicaba hasta Junio de 2015 en **4.47%** de la población económicamente activa, sin embargo en los últimos días por la crisis y la falta de dólares en la economía ecuatoriana, el gobierno ha empezado a hacer reducción de personal en empresas públicas como Petro - Amazonas, e inclusive en ministerios y secretarías, estos funcionarios que antes recibían sueldos fijos, y que podían acceder a compra de viviendas, o vehículos, ahora no tienen esa capacidad, lo cual también ha complicado el escenario para la promoción inmobiliaria.

Aunque en las fuentes oficiales solo se encuentre información hasta el mes de Junio, en los últimos días de Octubre, los diarios anunciaron un aumento del desempleo hasta **5,35 %**, hay que recalcar que la construcción crea cerca de 500 mil empleos directos, los cuales han decaído.

Tabla 10.3-4. Empleo y desempleo



Fuente: INEC.

Editado por: Felipe Vergara.

10.4) Optimización de Costos y Tiempo de Ejecución.

El proyecto tiene un presupuesto establecido con gran precisión por que se realizó en base del análisis de precios unitarios, sumando los presupuestos a detalle entregados por cada subcontratista, en el caso de las ingenierías estos se adjuntaron al presupuesto final de la obra con los planos finales, es decir que una optimización en los costos directos no sería posible para este caso; sin embargo en esta propuesta se propone hacer un cambio arquitectónico, para dejar de construir un medio subsuelo, y de esta manera generar ahorros en costos directos.

La optimización se realizará tomando en cuenta principalmente una reducción en el tiempo de ejecución de la obra, es decir en la etapa de construcción, donde el cronograma indica que se deberá construir todo el edificio en 18 meses, al ser

este plazo muy holgado, se puede optimizar el tiempo, y se recorta a intervalos más justos, por ejemplo se asignará en el cronograma de obra alrededor de 15 días para cada fundición de losa siendo aun así un plazo fácil de cumplir, se puede reducir el tiempo para culminar la estructura a 5 meses incluyendo los subsuelos, además en la colocación de acabados y muebles modulares, se puede ahorrar 2 meses más, lo que dejaría como tiempo total para terminar la construcción un total de 13 meses, esto se traduce en un ahorro en costos indirectos por que el constructor deberá pagar menos en mantenimiento, seguridad, y ahorros en pagos a personal de obra.

Las condiciones que se deberán cumplir para lograr la reducción en el tiempo serán:

- Hacer un plan de adquisiciones muy estricto, lo que asegurará que no faltan materiales para la construcción, y los mismos lleguen a tiempo de tal manera que no se pierdan tiempos en espera de materiales a obra.
- Hacer planos modificatorios para eliminar ese medio subsuelo, de manera ágil para no perder tiempo en el inicio de la obra.
- Tener un equipo que se encargue del control y coordinación con los proveedores para se cumpla con esa responsabilidad de llegada a tiempo de los materiales.
- Tener previsión de flujo de efectivo, es decir coordinar a tiempo los desembolsos de las líneas de crédito para que no se paralice la obra.
- Iniciar los trámites para obtener el crédito hipotecario con cada cliente apenas se concluya un 70 % de avance, lo que significará la entrega de los créditos al fideicomiso máximo en un periodo de 90 días.

Se deberá tomar en cuenta que al reducir el tiempo total del proyecto, los desembolsos mensuales que realicen los clientes como parte del pago de la entrada de sus viviendas, serán mayores, es decir cada mes deberán aportar

algo más de lo que se planificó, para lo cual este plan de optimización contempla alargar este periodo de pagos, es decir los clientes podrán terminar de pagar su entrada, no solo hasta que se termine la obra, sino que no lo podrán hacer hasta justo antes de recibir el crédito hipotecario, lo que significa 2 o 3 meses más desde el momento que se termine la construcción, esto permitirá que los clientes puedan cumplir tranquilamente con sus obligaciones mensuales.

A continuación se analizará comparativamente los flujos de efectivo del proyecto, del escenario de 18 meses de construcción frente al nuevo de 13 meses (sin el medio subsuelo), lo que nos permitirá visualizar como aumenta el VAN y el TIR y cuáles son los ahorros que se generan con esta medida.

En este escenario optimizado se obtienen mayores ahorros, a pesar que se deja de recibir el dinero por la venta de los parqueaderos extras, el ahorro por la no construcción del medio subsuelo es significativamente mayor, lo que representaría mayores porcentajes de rentabilidad.

Tabla 10.4-1. Presupuesto de ahorros en costos directos.

AHORROS EN COSTROS DIRECTOS PRESUPUESTO OPTIMAZACIÓN					
OBRA:	EDIFICIO BELLAVISTA E16-45				
DESCRIPC:	6 NIVELES SOBRE RASANTE, 16 UNIDADES DE VIVIENDA, 1 y 1/2 NIVELES DE SUBSUELO				
LUGAR:	BARRIO BELLAVISTA	AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN (m2):			2667,73
FECHA:	oct-15				
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
300	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2.682,50
301	DESBANQUE CON DESALOJO	M3	550,00	4,75	2.612,50
311	ACARREO DE MATERIAL A MANO PARA DESALOJO	M3	20,00	3,50	70,00
400	OBRAS DE SEGURIDAD				1.423,70
403	APUNTALAMIENTO Y SELLADO DE EDIFICACIONES VECINAS	M2	20,00	25,60	512,00
404	CALZADO DE EDIFICACIONES VECINAS	M3	5,00	182,34	911,70
500	ESTRUCTURA				89.566,24
502	ACERO DE REFUERZO 4200 KG/CM2	KG	25.000,00	1,95	48.750,00
503	HORMIGÓN EN CIMENTACIONES 240KG/CM²	M3	3,00	202,25	606,75
504	DIAPHRAGMAS DE HORMIGÓN ARMADO (280 KG/CM2)	M3	6,00	212,47	1.274,82
505	HORMIGON 240 KG/CM2 PELDAÑOS ESCALERAS	U	12,00	6,35	76,20
506	ACERO ESTRUCTURAL A36	KG	8.000,00	2,60	20.800,00
507	VACIADO DE HORMIGON EN COLUMNAS METÁLICAS (240 KG/CM2)	M3	2,00	201,36	402,72
511	MUROS DE HORMIGÓN ARMADO IMPERMEABILIZADOS (INLCUYE ENCOFRADO)	M3	30,00	255,81	7.674,38
513	PLACAS METALICAS COLABORANTES PARA LOSAS	M2	228,00	12,30	2.804,40
514	MALLA ARMEX PARA PLACA COLABORANTE 15x15x7.5	M2	228,00	5,20	1.185,60
515	HORMIGÓN SOBRE PLACA COLABORANTE (240 KG/CM2)	M3	20,00	174,65	3.493,00
516	ANCLADO DE MUROS. INCLUYE PERFORACIÓN, VARILLAS NACIONALES, INYECCION, MORTERO, PERNOS Y PLACAS (8m)	U	22,00	113,56	2.498,38
900	ENLUCIDOS				2.084,00
907	ENLUCIDO DE PISOS ALISADO	M2	200,00	2,50	500,00
910	VERTICAL PALETEADO FINO EXTERIOR IMPERMEABILIZADO	M2	120,00	7,20	864,00
914	ENCEMENTADO ESCOBILLADO VEREDA	M2	200,00	3,60	720,00
2500	RED DE AGUA POTABLE Y SISTEMA CONTRA IN				8.000,00
2600	EQUIPOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS				1.000,00
2800	PINTURAS, LACAS Y ESMALTES				1.000,00
2900	EQUIPO E INSTALACIONES ESPECIALES				6.000,00
3100	OBRAS VARIAS				4.000,00
3105	EXTRACCIÓN EN PARQUEADEROS (PRESUPUESTO ADJUNTO)	GLB	1,00	26.000,00	4.000,00
					119.756,44
				SUBTOTAL \$	119.756,44
				IVA 12% \$	14.370,77
				TOTAL \$	134.127,21
PREPARADO POR: Arq. Felipe Vergara				APROBADO POR:	
FECHA: OCTUBRE/2015					

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

Tabla 10.4-2. Comparativo entre escenario Normal y Optimizado

No.	CONCEPTO	FASES - TIEMPO EN MESES																							Totales		
		FASE 0				FASE 1 - PREVENTA				FASE 2 - CONSTRUCCIÓN												FASE 3 - POSTVENTA					
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		23	
1.-	INGRESOS																										
	Ventas	\$ 21.437	\$ 24.653	\$ 28.037	\$ 31.610	\$ 35.393	\$ 39.413	\$ 43.700	\$ 48.294	\$ 53.241	\$ 58.600	\$ 64.447	\$ 70.878	\$ 78.024	\$ 86.062	\$ 95.250	\$ 105.968	\$ 97.393	\$ 97.393	\$ 97.393	\$ 97.393	\$ 97.393	\$ -	\$ -	\$ 2.057.962	\$ 3.429.937	
2.-	EGRESOS																										
	COSTO DIRECTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 90.558	\$ 133.345	\$ 157.202	\$ 148.491	\$ 141.529	\$ 138.810	\$ 159.124	\$ 145.508	\$ 159.124	\$ 77.544	\$ 63.440	\$ 69.042	\$ 86.177	\$ 107.658	\$ 111.117	\$ 79.869	\$ 72.369	\$ 59.405			\$ 2.000.311	
	COSTO INDIRECTO	\$ -	\$ 38.506	\$ 30.740	\$ 16.038	\$ 12.516	\$ 9.849	\$ 9.849	\$ 9.849	\$ 9.849	\$ 11.350	\$ 8.912	\$ 9.849	\$ 9.849	\$ 10.249	\$ 10.516	\$ 11.850	\$ 9.849	\$ 8.242	\$ 7.304	\$ 7.304	\$ 10.805	\$ 10.849	\$ 5.182	\$ 5.682	\$ 284.839	
	COSTOS TOTALES	\$ 335.415	\$ 38.506	\$ 30.740	\$ 16.038	\$ 103.075	\$ 143.195	\$ 167.052	\$ 158.340	\$ 151.378	\$ 150.160	\$ 168.035	\$ 155.357	\$ 168.973	\$ 87.394	\$ 73.689	\$ 79.558	\$ 98.026	\$ 117.507	\$ 119.359	\$ 87.173	\$ 79.674	\$ 70.210	\$ 10.849	\$ 5.182	\$ 5.682	\$ 2.620.565
3.-	FLUJO EFECTIVO OPERATIVO	\$ (17.069)	\$ (6.088)	\$ 11.999	\$ (71.464)	\$ (107.801)	\$ (127.639)	\$ (114.640)	\$ (103.084)	\$ (96.919)	\$ (109.435)	\$ (90.910)	\$ (98.095)	\$ (9.370)	\$ 12.373	\$ 15.692	\$ 7.942	\$ (20.113)	\$ (21.965)	\$ 10.220	\$ 17.720	\$ 27.184	\$ (10.849)	\$ (5.182)	\$ 2.052.280	\$ 1.144.787	
3.-	INVERSIONES	\$ 335.415																								\$ 335.415	
4.-	FLUJO NETO	\$ (335.415)	\$ (17.069)	\$ (6.088)	\$ 11.999	\$ (71.464)	\$ (107.801)	\$ (127.639)	\$ (114.640)	\$ (103.084)	\$ (96.919)	\$ (109.435)	\$ (90.910)	\$ (98.095)	\$ (9.370)	\$ 12.373	\$ 15.692	\$ 7.942	\$ (20.113)	\$ (21.965)	\$ 10.220	\$ 17.720	\$ 27.184	\$ (10.849)	\$ (5.182)	\$ 2.052.280	\$ 809.372
	INGRESOS ACUMULADOS	\$ 21.437	\$ 46.090	\$ 74.127	\$ 105.738	\$ 141.131	\$ 180.544	\$ 224.244	\$ 272.538	\$ 325.779	\$ 384.379	\$ 448.826	\$ 519.703	\$ 597.727	\$ 683.789	\$ 779.039	\$ 885.007	\$ 982.401	\$ 1.079.794	\$ 1.177.188	\$ 1.274.581	\$ 1.371.975	\$ 1.371.975	\$ 1.371.975	\$ 1.371.975	\$ 3.429.937	
	EGRESOS ACUMULADOS	\$ 335.415	\$ 373.921	\$ 404.661	\$ 420.699	\$ 523.774	\$ 666.968	\$ 834.020	\$ 992.360	\$ 1.143.738	\$ 1.293.897	\$ 1.461.933	\$ 1.617.290	\$ 1.786.263	\$ 1.873.656	\$ 1.947.345	\$ 2.026.903	\$ 2.124.929	\$ 2.242.436	\$ 2.361.795	\$ 2.448.968	\$ 2.528.642	\$ 2.598.852	\$ 2.609.701	\$ 2.614.883	\$ 2.620.565	
	SALDO ACUMULADOS	\$ (335.415)	\$ (352.484)	\$ (358.571)	\$ (346.572)	\$ (418.036)	\$ (525.837)	\$ (653.476)	\$ (768.116)	\$ (871.200)	\$ (968.119)	\$ (1.077.554)	\$ (1.168.464)	\$ (1.266.559)	\$ (1.275.930)	\$ (1.263.556)	\$ (1.247.864)	\$ (1.239.922)	\$ (1.260.035)	\$ (1.282.001)	\$ (1.271.780)	\$ (1.254.061)	\$ (1.226.877)	\$ (1.237.726)	\$ (1.242.908)	\$ 809.372	

Reducción de tiempo de construcción.

No.	CONCEPTO	FASES - TIEMPO EN MESES																	Totales						
		FASE 0				FASE 2 - CONSTRUCCIÓN												FASE 3 - POSTVENTA							
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19			
1.-	INGRESOS																								
	Ventas	\$ 21.437	\$ 25.220	\$ 29.240	\$ 33.527	\$ 38.121	\$ 43.068	\$ 48.427	\$ 54.273	\$ 60.705	\$ 67.850	\$ 75.889	\$ 85.077	\$ 95.795	\$ 108.657	\$ 124.735	\$ 146.172	\$ 156.891	\$ 156.891	\$ 1.997.562					\$ 3.369.937
2.-	EGRESOS																								
	COSTO DIRECTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 83.345	\$ 173.052	\$ 216.047	\$ 206.586	\$ 229.229	\$ 239.677	\$ 100.117	\$ 110.693	\$ 133.271	\$ 115.944	\$ 103.832	\$ 95.772	\$ 58.619							\$ 1.866.183
	COSTO INDIRECTO	\$ -	\$ 39.443	\$ 30.740	\$ 16.038	\$ 14.009	\$ 11.342	\$ 11.342	\$ 11.342	\$ 11.342	\$ 12.842	\$ 11.342	\$ 11.342	\$ 11.342	\$ 11.742	\$ 12.009	\$ 15.343	\$ 12.764	\$ 6.332	\$ 5.208					\$ 267.236
	COSTOS TOTALES	\$ 335.415	\$ 39.443	\$ 30.740	\$ 16.038	\$ 97.354	\$ 184.394	\$ 227.389	\$ 217.928	\$ 240.571	\$ 252.519	\$ 111.459	\$ 122.035	\$ 144.613	\$ 127.286	\$ 115.574	\$ 107.781	\$ 73.962	\$ 12.764	\$ 6.332	\$ 5.208				\$ 2.468.834
3.-	FLUJO EFECTIVO OPERATIVO	\$ (18.006)	\$ (5.520)	\$ 13.202	\$ (63.827)	\$ (146.274)	\$ (184.322)	\$ (169.501)	\$ (186.298)	\$ (191.815)	\$ (43.609)	\$ (46.146)	\$ (59.536)	\$ (31.490)	\$ (6.916)	\$ 16.954	\$ 72.211	\$ 144.127	\$ 150.559	\$ 1.992.794					\$ 1.236.518
3.-	INVERSIONES	\$ 335.415																							\$ 335.415
4.-	FLUJO NETO	\$ (335.415)	\$ (18.006)	\$ (5.520)	\$ 13.202	\$ (63.827)	\$ (146.274)	\$ (184.322)	\$ (169.501)	\$ (186.298)	\$ (191.815)	\$ (43.609)	\$ (46.146)	\$ (59.536)	\$ (31.490)	\$ (6.916)	\$ 16.954	\$ 72.211	\$ 144.127	\$ 150.559	\$ 1.992.794				\$ 901.103
	INGRESOS ACUMULADOS	\$ 21.437	\$ 46.657	\$ 75.897	\$ 109.424	\$ 147.544	\$ 190.612	\$ 239.039	\$ 293.313	\$ 354.017	\$ 421.867	\$ 497.757	\$ 582.833	\$ 678.628	\$ 787.286	\$ 912.021	\$ 1.058.193	\$ 1.215.084	\$ 1.371.975	\$ 3.369.937					\$ 3.369.937
	EGRESOS ACUMULADOS	\$ 335.415	\$ 374.858	\$ 405.599	\$ 421.637	\$ 518.990	\$ 703.385	\$ 930.774	\$ 1.148.702	\$ 1.389.273	\$ 1.641.792	\$ 1.753.251	\$ 1.875.286	\$ 2.019.899	\$ 2.147.184	\$ 2.262.758	\$ 2.370.539	\$ 2.444.500	\$ 2.457.264	\$ 2.463.596	\$ 2.468.834				\$ 2.468.834
	SALDO ACUMULADOS	\$ (335.415)	\$ (353.421)	\$ (358.941)	\$ (345.740)	\$ (409.567)	\$ (555.840)	\$ (740.162)	\$ (909.662)	\$ (1.095.960)	\$ (1.287.775)	\$ (1.331.384)	\$ (1.377.529)	\$ (1.437.065)	\$ (1.468.556)	\$ (1.475.472)	\$ (1.458.581)	\$ (1.426.270)	\$ (1.421.184)	\$ (1.091.621)	\$ 901.103				\$ 901.103

Disminución tiempo total del proyecto

Fuente: Felipe Vergara
 Editado por: Felipe Vergara

En los gráficos anteriores se puede observar cómo se disminuye el tiempo de ejecución total del proyecto, así mismo de la construcción, también revela los ahorros en costos directos, y costos indirectos lo que se traduce en un nuevo y mayor VAN.

Tabla 10.4-3. Tabla comparativa de resumen.

ANALISIS ESTÁTICO PURO		PROYECTO OPTIMIZADO		Diferencia
INGRESOS	\$3.429.937	INGRESOS	\$3.369.937	\$0,00
EGRESOS	\$2.620.565	EGRESOS	\$2.468.834	-\$151.730
UTILIDAD	\$809.372	UTILIDAD	\$901.103	\$91.730
MARGEN	24%	MARGEN	27%	3%
RENTABILIDAD	31%	RENTABILIDAD	36%	6%
RENT. ANUAL	15%	RENT. ANUAL	23%	8%
VAN	\$243.168	VAN	\$402.001	\$158.833
TIRM	27%	TIRM	30%	3%

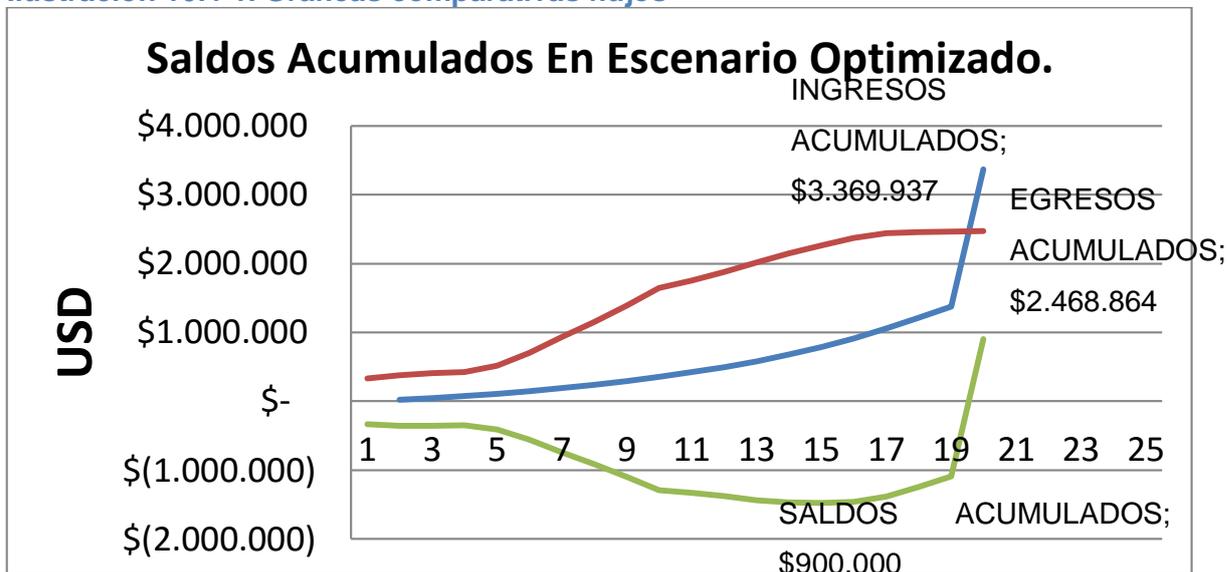
Elaborado por: Felipe Vergara

De este análisis se puede resumir que al hacer esta optimización se obtienen ahorros finales en el proyecto, a partir de la reducción de los costos directos, esto representa se traduce en una reducción del **6% en los costos totales**, el margen aumenta en **3%**, y otro **6%** de aumento en la rentabilidad, lo que se traduce en un incremento del **VAN** de aproximadamente **158 mil dólares**, y **3%** más en la TIR (modificada).

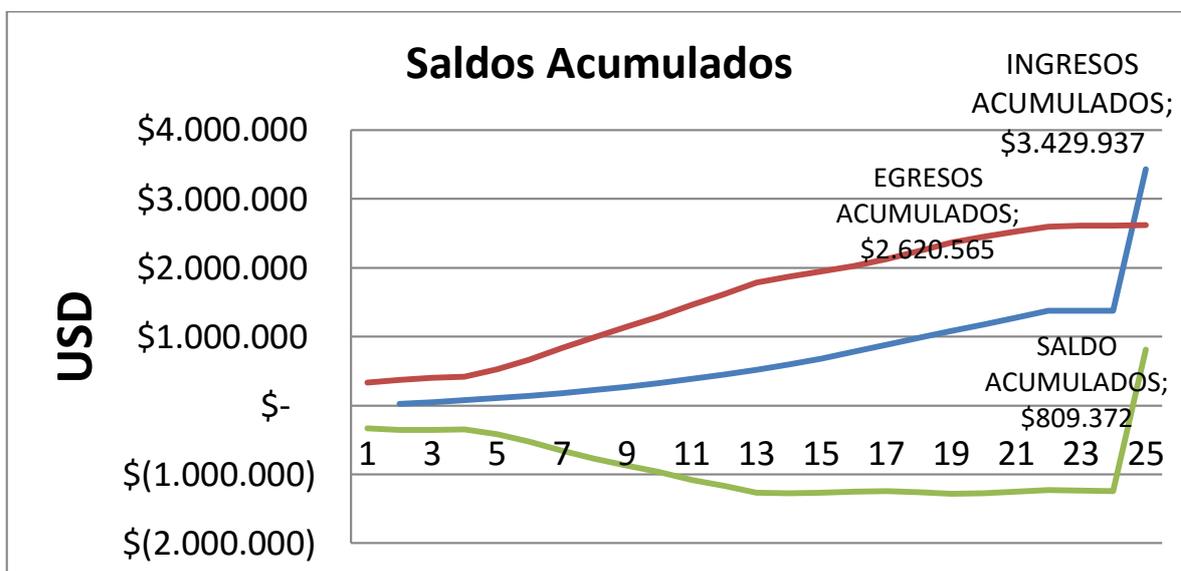
Sin embargo a pesar de los ahorros de este escenario optimizado, la **inversión máxima requerida** es mayor, ya que los rubros y capítulos en la etapa de construcción del proyecto son más ajustados, y se necesita desembolsos de dinero más ágiles y en periodos más estrechos, esto sumado a las condiciones macroeconómicas actuales del país, hace difícil prever un mejor escenario en la parte comercial ya que se dificultaría obtener mayores o anticipados ingresos por ventas, por la falta de liquidez de la economía, lo que significaría mayor

endeudamiento o mayor inversión del promotor, esto sería un punto negativo en la posible utilización de este escenario.

Ilustración 10.4-1. Gráficas comparativas flujos



INVERSIÓN MÁXIMA ESCENARIO OPTIMIZADO: \$1.475.000,00



INVERSIÓN MÁXIMA PROYECTO PURO: \$1.275.000,00

Elaborado por: Felipe Vergara

Lamentablemente los precios no se pueden aumentar, ya que sería riesgoso, por el mismo motivo, la situación macroeconómica del País.

Como conclusión el mejor índice que se puede obtener en este escenario optimizado es que la rentabilidad anual supera la tasa de descuento utilizada para este escenario financiero, llevando la rentabilidad anual de **15% a 23%** anual.

Tabla 10.4-4. Tabla de conclusiones de optimización

	Descripción	Conclusión	Valoración
1	Ingresos	Los ingresos disminuyen por que se deja de percibir la venta de los parqueaderos extras.	
2	Egresos	Los egresos son menores, por que los costos totales bajaron en los rubros de mantenimiento, honorarios del constructor y otros.	
3	Utilidad	La utilidad subió, 90 mil dolares , por los ahorros en los costos.	
4	Margen	EL margen del proyecto subió aproximadamente 3% , que es muy positivo en este caso.	
5	Rentabilidad	llego al 36% , lo que significa un 23% anual, que está por encima de la tasa descuento del 22% anual comparado con el 15% anual del proyecto antes de la optimización.	
6	VAN	El VAN también aumentó significativamente, aproximadamente 158 mil dólares , como resultado de la reducción del tiempo del proyecto.	
7	TIR	La TIR (m), tambien aumenta del 38% al 46%.	
8	Inversión máxima	La inversión máxima es mayor, por lo ajustado del cronograma, donde se requieren mayores flujos mensuales.	

Elaborado por: Felipe Vergara



Gerencia de Proyecto.

Capítulo 11...

Proyecto Inmobiliario Edificio Bellavista

MDI – 2015
Felipe Vergara

11) Gerencia de Proyectos.

11.1) Introducción.

Este capítulo busca analizar la metodología para la gerencia del proyecto Edificio Bellavista, que toma como base los preceptos y direcciones del PMI, Project Management Institute.

11.2) Objetivos.



11.3) Metodología.

Luego de haber concluido con el plan de negocios, para la ejecución del proyecto, el ciclo de vida del mismo cambia a la dirección de proyectos que inicia con el acta de constitución del mismo; para la formulación y análisis de la gerencia de proyectos, se tomará como base los preceptos y el estándar que señala el PMI en a través del PMBOK, en su quinta edición, y siguiendo los pasos que sintetiza de esta base el método TenStep para dirección de proyectos, impartida por el docente y PMP, Enrique Ledesma en su cátedra durante la maestría, es decir seguir esta metodología para todas las diez áreas de conocimiento, recorriendo estas fases para una exitosa ruta de dirección del proyecto desde su planificación hasta su culminación.

11.4) Definición del trabajo (Acta de constitución).

El Edificio Bellavista, con las siglas BV se ubica en el barrio de Bellavista, en la parroquia Ñaquito, en el sector norte de la ciudad de Quito, se proyecta sobre un terreno de 566 m²; el proyecto consta de 16 unidades de vivienda, departamentos en altura, en un edificio de seis pisos y dos subsuelos, está dirigido principalmente para la clase media y media alta, donde ejecutivos, familias de 3 hasta 5 integrantes habitarán los departamentos, el Edificio Bellavista cumplirá con todas las normativas y leyes que se aplican en la ciudad de Quito y en el País, cuyo plazo de construcción es de 18 meses, y es parte de los proyectos que ejecuta Macconstrucciones en su calidad de promotor.

Tabla 11.4-1. Ficha de identificación del Proyecto.

Identificación del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	Proyecto residencial Edificio Bellavista.
Fecha de actualización:	02 / 10 / 2015
Promotor del Proyecto:	Macconstrucciones S.A
Administrador del Proyecto:	Fideicomiso Edificio Bellavista.
Gerente del Proyecto:	Arq. Guido Macchiavello
Propósito del Proyecto:	Construir el edificio de 16 departamentos
Necesidad a satisfacer:	Satisfacer la necesidad de vivienda de 16 núcleos familiares, de NSE medio alto.

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

11.4.1) Objetivos del proyecto.

El proyecto deberá tener y cumplir los siguientes objetivos teniendo en cuenta que este capítulo de gerencia está enfocado al proyecto base, no al que tiene un escenario optimizado.

- El tiempo máximo que deberá cumplir el proyecto incluyendo las etapas de preventa, ejecución y entrega, será de máximo 24 meses.

- El margen mínimo a obtener como resultado de la operación financiera de esta inversión, será de 24% y una rentabilidad del 31%.
- Cumplir con las normativas establecidas en el marco de la Ley, tanto las ordenanzas municipales, como las leyes del País.

11.4.2) Alcance del Proyecto.

El alcance determina que elementos se incluyen o excluyen del proyecto final.

Tabla 11.4-2. Definición del alcance.

DENTRO DEL ALCANCE		
PROYECTO:	EDIFICIO BELLAVISTA	FICHA CODIGO:
FECHA:	11/10/2015	MACC- BV-01-01
ELABORADO POR:	Felipe Vergara	
<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la construcción del edificio Bellavista. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Respetar las normas vigentes en la ley y las ordenanzas municipales obteniendo los permisos de la ley para cada actividad dentro del desarrollo del proyecto 		
<ul style="list-style-type: none"> • Administrar el presupuesto general controlar los flujos de dinero necesarios para la construcción de la obra, presupuesto, avances de obra, planillas. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Llevar la contabilidad del proyecto, ingresos y egresos, pagos a proveedores, declaraciones mensuales, roles de pago al personal de obra y técnico. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el plan comercial, asesoría, venta y seguimiento hasta la entrega de la vivienda a comprador. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Hacer la gestión para coordinar los créditos de los clientes con instituciones financieras, y coordinar la escrituración de los bienes a vender. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Hacer la gerencia del proyecto con base los 10 pasos del Estándar TENSTEP, que toma como base lo estipulado en el PMBOK. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar los cambios y las modificaciones, mediante ordenes de cambio durante el desarrollo del proyecto. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar el desarrollo de las actividades, para hacer un control de calidad de las normas técnicas que exige la ley. 		

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

11.4.3) Fuera del alcance.

Para hacer una buena gestión de proyectos se debe definir no solo lo que se va a ejecutar sino también lo que no, es decir, no se puede dejar condiciones sin especificar, para lo cual se debe describir lo que no está en el alcance, como por ejemplo sistemas o equipos extras que los clientes puedan requerir, para esto se desarrollará la siguiente tabla.

Tabla 11.4-3. Fuera del Alcance del proyecto.

FUERA DEL ALCANCE		
PROYECTO:	EDIFICIO BELLAVISTA	FICHA CODIGO:
FECHA:	11/10/2015	MACC- BV-01-02
ELABORADO POR:	Felipe Vergara	
<ul style="list-style-type: none"> ● La gestión de sistemas de tv, línea telefónica, proveedores de internet. ● Modificaciones de fachadas, que el cliente desea, la fachada no se puede alterar en sus medidas, materiales o componentes. ● El mantenimiento de la obra, el pago de servicios, limpieza, seguridad, administración, será obligación del promotor hasta la entrega del 60% de las unidades, de ahí en adelante serán responsables los propietarios. ● La garantía sobre la estructura, es responsabilidad del constructor, en este caso Macconstrucciones, y sobre los productos como acabados, piezas sanitarias, eléctricas, son responsabilidad de los fabricantes, y no del promotor. ● Todos los gastos legales, de escrituración, minutas, contrato de compra y venta, corren a cargo del comprador y no del promotor. ● El menaje de casa, equipos eléctricos, equipamiento de mobiliario no se incluyen, deberán ser instalados por el cliente final. 		

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

11.4.4) Entregables del proyecto.

Se deben definir los entregables que serán responsabilidad del promotor, que a través de la gerencia de proyectos deberán entregar como resultado final del proyecto Edificio Bellavista.

Tabla 11.4-4. Tabla de entregables del proyecto.

ENTREGABLES PRODUCIDOS		
PROYECTO:	EDIFICIO BELLAVISTA	FICHA CODIGO:
FECHA:	11/10/2015	MACC- BV-01-03
ELABORADO POR:	Felipe Vergara	
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios técnicos, planos físicos y digitales de arquitectura, estructura, eléctricos y sanitarios. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Los estados financieros, balance general, perdidas y ganancias, declaraciones de IVA, impuesto a la renta. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Permisos municipales, LMU 20, aprobación de bomberos, permiso de construcción, declaratorias de propiedad horizontal, solicitudes de inspecciones de obra. 		
<ul style="list-style-type: none"> • La construcción del edificio, de 16 departamentos, con dos subsuelos de estacionamientos y bodegas, áreas comunales, jardines. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Permiso de habitabilidad. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Escrituras, instructivo de mantenimiento de áreas comunales, ascensores, maquinas, equipos eléctricos. 		

Fuente: Felipe Vergara

11.4.5) Estimaciones del proyecto.

Tabla 11.4-5. Tabla de estimados.

ESTIMADOS DEL PROYECTO		
PROYECTO:	EDIFICIO BELLAVISTA	FICHA CODIGO:
FECHA:	11/10/2015	MACC- BV-01-04
ELABORADO POR:	Felipe Vergara	
ESFUERZO ESTIMADO	El esfuerzo se estima en 161 mil horas hombre, entre obreros y técnicos.	
DURACIÓN ESTIMADA	La duración estimada es de 24 meses	
COSTO ESTIMADO	Costo total estimado, 2'692.000.00 dólares	

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

11.4.6) Supuestos del proyecto.

Los supuestos del proyecto son las situaciones que podrían pasar, a futuro pero que no están dentro de la planificación interna del proyecto, los cuales pueden ser factores externos.

Tabla 11.4-6. Tabla de supuestos.

SUPUESTOS DEL PROYECTO		
PROYECTO:	EDIFICIO BELLAVISTA	FICHA CODIGO:
FECHA:	11/10/2015	MACC- BV-01-05
ELABORADO POR:	Felipe Vergara	
La macroeconomía del país es estable, se mantiene el crédito a tasas normales, los bancos siguen entregando créditos hipotecarios.		
No se incrementará el presupuesto, de manera sustancial.		
Los niveles de inflación permitirán que el sueldo de los potenciales compradores, siga teniendo capacidad adquisitiva para que las ventas se realicen según lo planificado		
Se cumplirá con el cronograma de venta y los precios se podrán ajustar al final de periodo.		
Existirá un panorama alentador y estabilidad para las leyes del país.		

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

11.4.7) Riesgos del proyecto.

Los riesgos del proyecto suponen escenarios que se puedan controlar o se encuentren en el espectro interno del desarrollo del mismo.

Tabla 11.4-7. Tabla de riesgos.

RIESGO DEL PROYECTO		
PROYECTO:	EDIFICIO BELLAVISTA	FICHA CODIGO:
FECHA:	11/10/2015	MACC- BV-01-06
ELABORADO POR:	Felipe Vergara	
RIESGO	NIVEL	PLAN DE CONTINGENCIA
Demora de los premisos de construcción en el municipio.	Medio	Sacar licencias de trabajos varios para poder empezar la obra.
Alzas en los costos, y materiales para la construcción.	Medio	Contratos cerrados, con precios congelados con proveedores desde el principio.

Demandas de vecinos que les moleste el proyecto.	Alto	Socialización, e involucramiento de los vecinos para que entiendan las ventajas.
Accidentes laborales.	Medio	Manejo de seguridad industrial
Erupciones, terremotos.	Medio	Contratación de seguros.

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

11.4.8) Organización del proyecto.

El proyecto está organizado de manera matricial, esta es la organización donde el administrador de proyectos comparte funciones y compromisos con otros administradores para la asignación de obligaciones y prioridades (Lider de proyecto., 2015), es decir el equipo de gerencia de esta organización, comparte el trabajo de gerencia tanto para el proyecto Edificio Bellavista , como para los otros proyectos de la empresa, pero es flexible y trata de ser horizontal, la gerencia entrega poder y otorga poder de decisión a los encargados de cada rama para que sean los responsables y encargados de sacar el proyecto adelante, no se centraliza las decisiones.

Tabla 11.4-8. Comité directivo.

COMITÉ DIRECTIVO		
PROYECTO:	EDIFICIO BELLAVISTA	FICHA CODIGO:
FECHA:	11/10/2015	MACC- BV-01-07
ELABORADO POR:	Felipe Vergara	
CARGO	NOMBRE	
GERENTE GENERAL.	ARQ. GUIDO MACCHIAVELLO	
PRESIDENTE.	DR. JOSE MACCHIAVELLO	
PLANIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA	ARQ. NICOLAS MACCHIAVELLO	
FINANCIERA	DR. JOSE MACCHIAVELLO	
VENTAS	DR. JOSE MACCHIAVELLO	

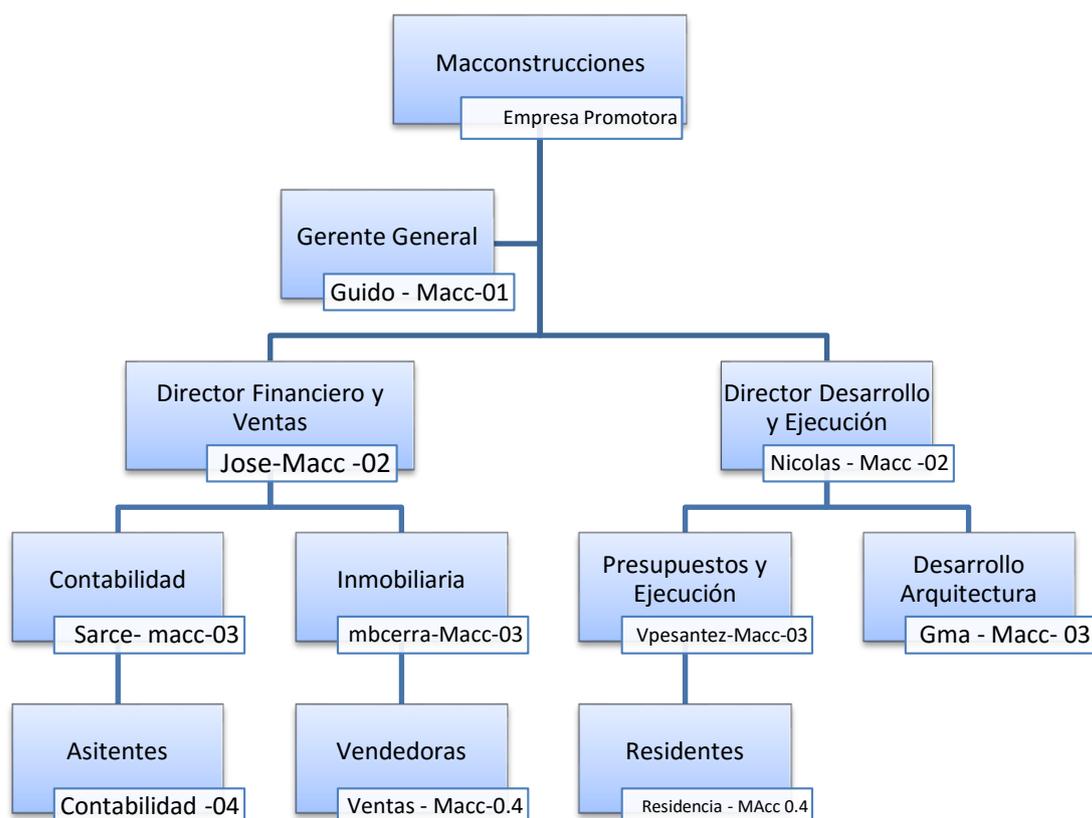
Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

Las funciones que cumple cada uno de ellos, son la de liderar cada departamento, el gerente general y fundador de la empresa es la cabeza de toda la organización, el cual ha otorgado responsabilidades en las siguientes áreas de desarrollo a los gerentes de primera línea para la coordinación de los departamentos de Finanzas y Ventas al Presidente de la compañía, el Dr. José Macchiavello, y de arquitectura y ejecución de proyectos al Arq. Nicolás Macchiavello, el organigrama es el siguiente.

Las aprobaciones siempre irán con las firmas de los responsables de cada área, esto quiere decir que se deberán contar con la firma del patrocinador, en este caso el Gerente General.

Ilustración 11.4-1. Organigrama de la empresa.



Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

11.5) Gerencia del proyecto.

La gerencia de proyectos, y el PMI señalan en sus bases que para una gestión de proyectos saludable, se debe desarrollar un plan de ejecución para cada una de las áreas de conocimiento de la gerencia, para que se planifiquen todos los procesos de manera adecuada y precisa, se evalúe todos los posibles escenarios en todos los puntos de importancia del proyecto.

Ilustración 11.5-1. Áreas de conocimiento.



Fuente: (Puebla, 2014)

Elaborado por: Felipe Vergara

11.5.1) Gestión de la integración.

La gestión de integración de proyectos incluye los procesos utilizados día a día para asegurar que los elementos del proyecto están siendo correctamente coordinados. Usando la gestión de integración de proyectos el director de proyectos (Project manager) puede ordenar todas las partes de un proyecto.

Así es como los proyectos son completados dentro del tiempo, el costo y la calidad acordada. Esta área de conocimiento ayuda a alcanzar los requerimientos y a manejar las expectativas de los interesados del proyecto. (Ing. Tomas A. Marte, 2013)

La gestión de integración del proyecto comprende 5 procesos:

- 1- Desarrollar el acta constitutiva del proyecto (Project Charter)
- 2- Desarrollar el enunciado del alcance preliminar (Preliminary Scope statement).
- 3- Desarrollar el plan de gestión del proyecto (Project Management plan).
- 4- Control de cambios.
- 5- Cierre del proyecto. (Ing. Tomas A. Marte, 2013)

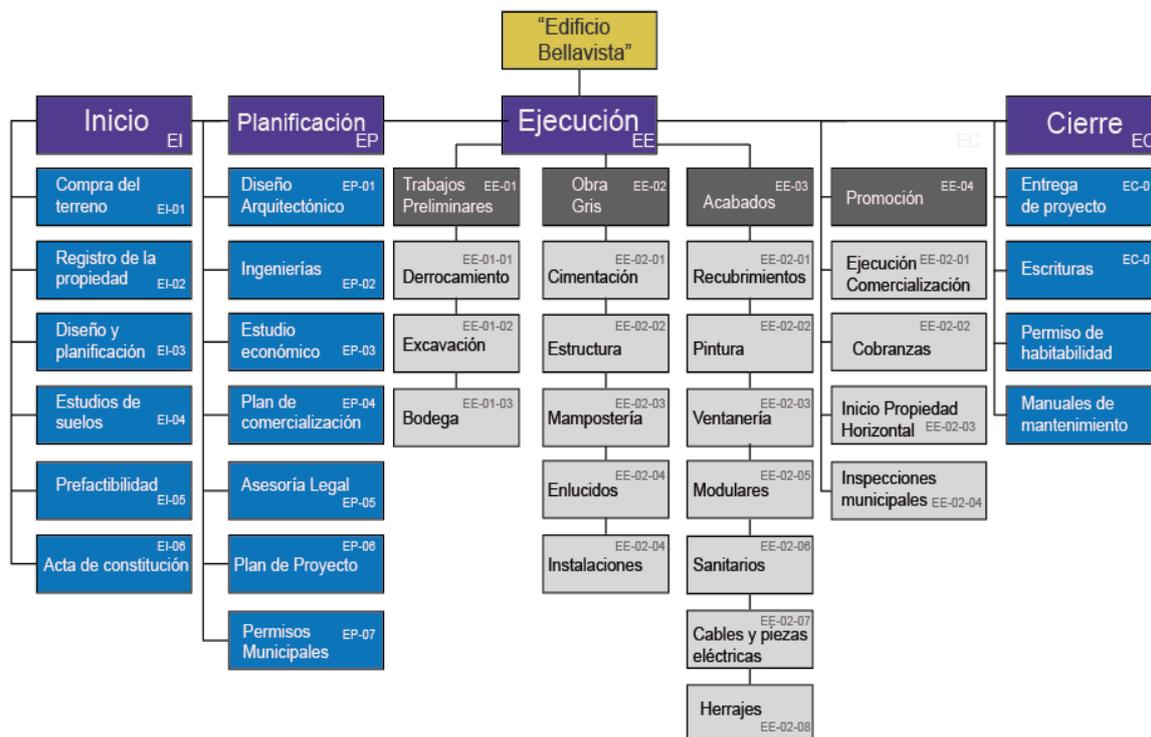
11.5.2) Gestión del Alcance.

La definición del alcance tratará de contener solo los procesos necesarios para que el proyecto pueda tener éxito, este punto de la gestión de proyectos debe escribir y dejar en claro que se hace y que no se hace como entregables al final de proyecto, es decir que será la carta guía para que las expectativas se cumplan.

La gestión del alcance, se realiza a partir del EDT, que es el desglose de los paquetes de trabajo, cada uno de ellos contiene las actividades específicas, en el caso de la construcción cada uno de los rubros.

Dentro del desarrollo del proyecto la gerencia del mismo se puede encontrar con pedidos de cambios por parte de los clientes o del mismo patrocinador, el cual será el único encargado de aprobar o negar las mismas, en este caso el Edificio Bellavista, tiene el siguiente formato para la solicitud de cambios.

Ilustración 11.5-2. EDT



Fuente: (Puebla, 2014)

Elaborado por: Felipe Vergara

Ilustración 11.5-3. Formato de solicitud de cambio.

Solicitud de cambio #

FVCAarquitectura
diseño gestión construcción

NOMBRE DEL PROYECTO. _____ FECHA: _____

QUIEN LA SOLICITA. _____

CASA O DEPARTAMENTO # _____

Descripción del cambio:	Área:

Firma Cliente
Responsable atención al cliente

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

actividades y designar los recursos de forma adecuada, con ello el director del proyecto puede administrar el proyecto para que finalice en el tiempo programado. (Espinel, 2013)

Para ello se hará uso de herramientas de programación que permitan definir secuenciar actividades, estimando los recursos necesarios para desarrollarlas.

Los procesos de Gestión del Tiempo son los siguientes:

- Planificar la Gestión del Cronograma.
- Definir las actividades.
- Secuenciar las actividades.
- Estimar los recursos de las actividades.
- Estimar la duración de las actividades.
- Desarrollar el Cronograma.
- Controlar el Cronograma.

El control del tiempo no solo involucra la planificación inicial, sino también la medición de los avances y su control, para esto la gerencia del proyecto, utilizará Microsoft Project, en este programa se ingresarán los avances de cada uno de los rubros y de los paquetes de trabajo, mostrando tendencias, ruta crítica, duración total, duración por cada actividad, hitos del proyecto, además se podrá apreciar gráficamente que actividades tienen holgura y si hay retrasos en esas actividades, no necesariamente retrasarán la obra.

Ilustración 11.5-5. Seguimiento en el tiempo

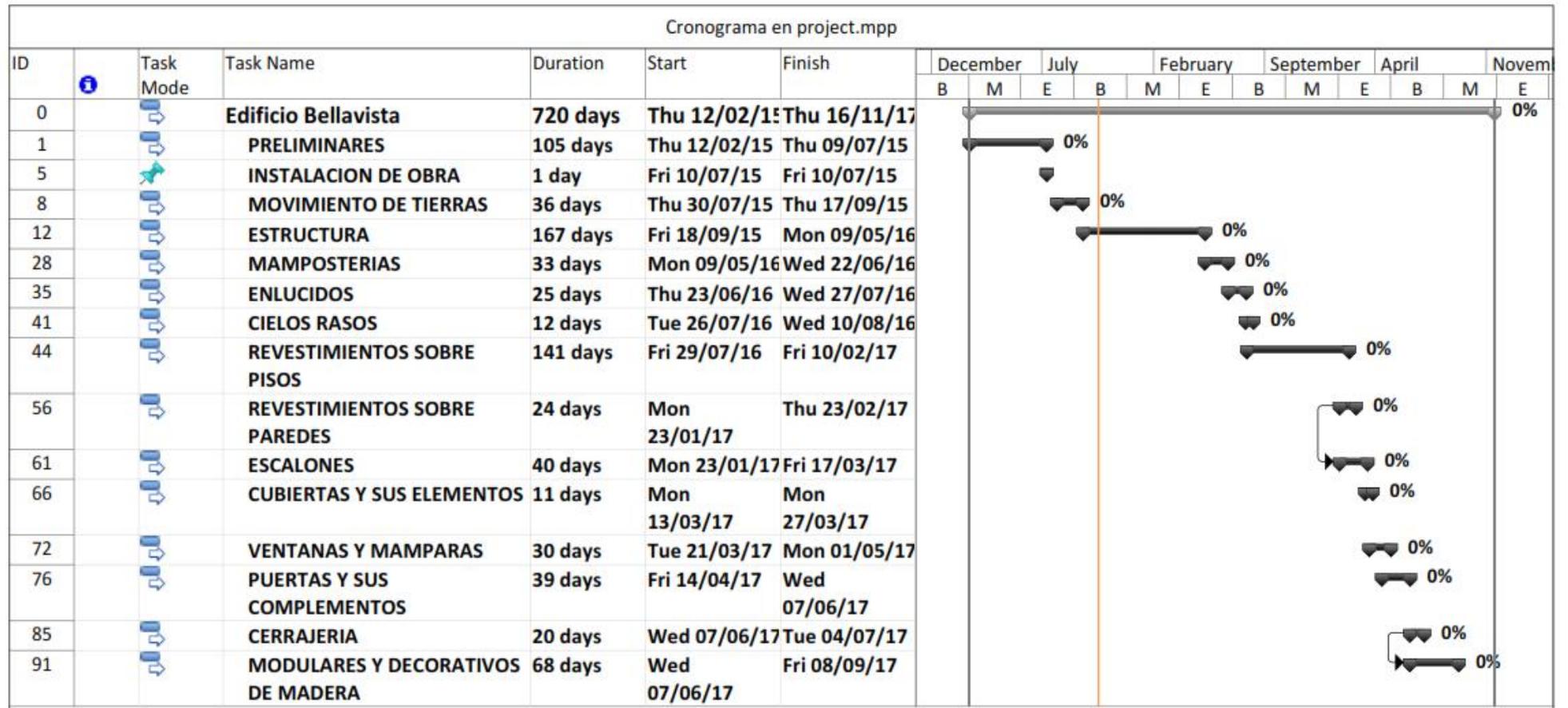


Ilustración 11.5-6. Leyenda de control de tiempo.

Critical		Finish-only		Manual Summary	
Critical Split		Duration-only		Project Summary	
Critical Progress		Baseline		External Tasks	
Task		Baseline Split		External Milestone	
Split		Baseline Milestone		Inactive Task	
Task Progress		Milestone		Inactive Milestone	
Manual Task		Summary Progress		Inactive Summary	
Start-only		Summary		Deadline	

Page 2

Fuente: Microsoft Project.

Elaborado por: Felipe Vergara

11.5.4) Gestión de los costos.

Partimos de un presupuesto aprobado por los inversionistas, el cual debe ser controlado en cada etapa del proyecto, reconociendo el mes de inversión máxima y ejecutando un flujo de ingresos y gastos, con esto, se puede dar cumplimiento al presupuesto estipulado sin mayores desfases y sin imprevistos innecesarios que se pueden presentar por falta de organización y seguimiento. (Espinel, 2013)

Los procesos de Gestión de Costos son los siguientes:

- Planificación de la Gestión del Costos.
- Estimación de los costos.
- Determinación del Presupuesto
- Controlar los Costos

Para la estimación de costos se debe tomar en cuenta el tiempo en el cual será construido el proyecto, y tomar en cuenta que pueden subir, estos se determinarán claramente en el presupuesto.

Los costos están analizados en el Plan de Negocios, los cuales deberán ser analizados y divididos en costos directos, indirectos, y sumar el costo del terreno, a continuación se anexa el resumen de costos del proyecto.

Ilustración 11.5-7. Costos estimados

4. RESUMEN DE COSTOS						
No.	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO /m2	COSTO TOTAL	COSTO POR UNIDAD	% DE INCIDENCIA
4.1	TERRENO	1 U	\$ 113,05	\$ 335.415,00	\$ 20.963,44	12,80%
4.2	COSTOS DIRECTOS (Incluye IVA)	1 U	\$ 674,22	\$ 2.000.310,54	\$ 125.019,41	76,33%
4.3	COSTOS INDIRECTOS (Incluye IVA)	1 U	\$ 96,01	\$ 284.838,98	\$ 17.802,44	10,87%
TOTAL COSTOS			\$ 883,28	\$ 2.620.564,52	\$ 163.785,28	100,00%

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

11.5.5) Gestión de la calidad.

La calidad se define por la satisfacción del cliente, la misma se mide por la aproximación de los productos finales a la satisfacción de sus expectativas si se cumplió todo lo estipulado en el alcance con las características que se definió en el inicio o en la venta cuando los cliente eligieron colores de recubrimientos, de pisos, paredes, materiales.

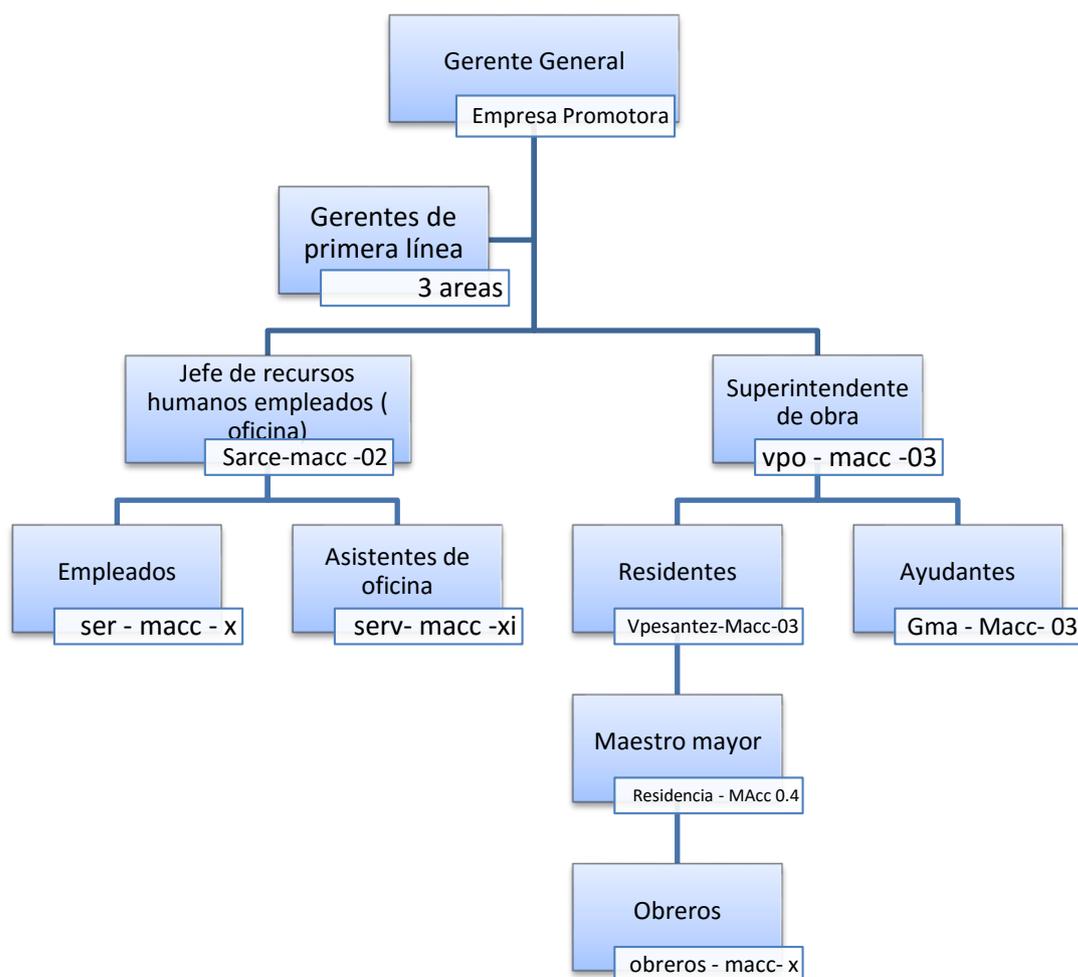
El control de la calidad se basa en seguir las normas que se ha propuesto el proyecto, y las calidades de los productos ofrecidos a los clientes, estándares de calidad para hormigones, bloques, recubrimientos, y su instalación, para lo cual se debe hacer un control riguroso durante todo el proyecto.

- Normas aplicables en el Ecuador:
 - NEC, norma ecuatoriana de la construcción.
 - Normas de arquitectura y urbanismo, ordenanza 3746.

11.5.6) Gestión de recursos humanos.

La gestión de recursos humanos determina la estructura y los diferentes puestos que se utilizan en la empresa, y la estructura organizacional de la misma, para Macconstrucciones S.A la estructura organizacional es muy clara, diferencia los cargos de responsabilidad donde se desenvuelven los gerentes de primera línea, bajo el mando del gerente general, bajo estos se desenvuelven los, jefes de equipo, que distribuyen el trabajo por ejemplo en el área de construcción a los residentes de obra y los mismos a los maestros mayores, los cuales terminarán de tener autoridad hacia sus albañiles y peones, toda esta organización se maneja en dos áreas, el jefe de recursos humanos para los empleados, y el superintendente de obra para los obreros.

Ilustración 11.5-8. Estructura de recursos humanos.



11.5.7) Gestión de las comunicaciones.

El éxito del proyecto tiene una máxima dependencia de la trasmisión apropiada de la información a las personas adecuadas, en el momento oportuno, para ello es necesario establecer conductos de comunicación entre el proyecto y todos los interesados, enfocándose tanto en los participantes externos como internos de la organización.

Una atenta comunicación logra que los diferentes niveles de experiencia, perspectivas e intereses de cada participante converjan en un solo resultado, que permita la ejecución eficaz del plan.

Los procesos de Gestión de las Comunicaciones son los siguientes:

- Planificar la Gestión de Comunicaciones.
- Gestionar las Comunicaciones.
- Controlar las Comunicaciones.

Planificar la Gestión de Comunicaciones permite desarrollar un enfoque práctico que se sustenta en las necesidades y requisitos de información por parte de los interesados y los miembros de la organización.

El **Gestionar las Comunicaciones** crea, recupera, analiza la información final del proyecto, la cual es realiza de acuerdo al plan previamente establecido.

Es necesario **Controlar las Comunicaciones** a lo largo de todo el proyecto para asegurar que todos los requerimientos y necesidades sean satisfechos en un tiempo óptimo. (Espinel, 2013)

- **Lecciones aprendidas.**

Como resultados de una comunicación efectiva, es necesario identificar las lecciones aprendidas, los errores y aciertos de todo proceso realizado y que se puede repetir para futuros emprendimientos, para esto se ha diseñado un formulario de lecciones aprendidas, este formato nos permite registrar todo lo referente a las cuestiones técnicas aplicadas en el proceso.

Tabla 11.5-3. Formato de registro de lecciones aprendidas.

Formulario de Lecciones Aprendidas.							
Fecha	Área de Trabajo	Descripción de la situación	Éxitos	Fracasos	Lección Aprendida	Recomendación	Autor

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

- **La estrategia de comunicación de la empresa.**

La estrategia de comunicación se ha decidido encaminar en dos sentidos: uno más técnico y por medios digitales para los gerentes y empleados de la oficina y área administrativa y una otro más personal, respaldado por medio de documentos físicos a los obreros que intervengan en el proyecto.

La estrategia de comunicación para la oficina se basa en:

- Asignar un correo electrónico a cada empleado, que sea instalado por una empresa de sistemas, y que pueda conectar toda la información producida en un servidor, de tal manera que sea accesible a todos los interesados dentro del área administrativa y de planificación de la oficina.
- La finalidad de esta metodología es que todo lo que se “dice” en este caso vía correo electrónico se pueda registrar y sea una prueba sólida de lo que se solicitó por medio de cada correo, por ejemplo, los encargados del diseño podrán subir a esta red cada avance en el diseño del proyecto, de tal manera que el departamento de presupuestos, pueda actualizar esa información en tiempo real de todo lo que ejecuta el departamento de diseño.
- Otro objetivo de esta implementación es que lo que se comunica sea oficial, y de tal manera se pueda probar que se dijo o se solicitó, lo que disminuye los ruidos en la comunicación.

Para la obra, es difícil implementar esta estrategia de comunicación, pero en cierta manera llegará hasta el responsable o residente de obra, que tendrá acceso a internet en la obra, es así que podrá contar con este medio desde su puesto de trabajo.

Desde las ordenes o mensajes que deje el residente has los albañiles o maestros de obra, la información será personal y de manera oral, pero todos los documentos que tengan que ser constancia de alguna actividad con carácter de legal, se imprimirá y deberá ser firmada para su constancia.

- Los objetivos de generar documentos con firma de responsabilidad es que los obreros acepten que se les entregó esa información, como por ejemplo roles de pagos, cursos de seguridad industrial, comunicaciones oficiales, contratos, despidos, renunciaciones, entrega de equipos de protección personal, entrega de materiales, de esta manera se asegura que la información que con ellos es más compleja de manejar no se pierda.

Tabla 11.5-4. Matriz de gestión de comunicación.

Matriz de Gestión de Comunicaciones		
Receptor	Medio de Comunicación	Descripción
Al Patrocinador y Clientes	Reuniones mensuales, reportes escritos, correo electrónico, intranet.	Informes de avance y estado del Proyecto.
		Cambio de Alcance
		Fechas de entrega del proyecto.
Personal técnico, equipo de trabajo, administrativos	Reuniones semanales, correo electrónico, llamadas telefónicas, correos de voz, circulares escritas, conferencias, visitas de obra.	Solicitudes de Cambio
		Estructura del Desglose de trabajo (EDT).
		Cronogramas a cumplir.
		Roles y responsabilidades.
		Juntas a realizarse.
		El alcance del proyecto y sus respectivos cambios.
El control de riesgos.		
Contratistas, personal técnico, proveedores.	Reportes escritos, email, intranet, reuniones programadas.	Estado de Contratos.
		Fechas de pagos.
		Cambios en el tiempo y costos.
		Requerimientos de material.
Municipio de Quito	Informes técnicos, documentos aprobados, inspecciones.	Inspecciones realizadas.
		Cumplimiento de la Ordenanza.
		Reporte de avance de obra.
		Aprobaciones obtenidas.

Fuente: Felipe Vergara

Elaborado por: Felipe Vergara

11.5.8) Gestión de los Riesgos.

Los riesgos son posibles eventos que ocurrirían a futuro, y que pueden traer consecuencias al desarrollo del proyecto, estas pueden ser negativas o positivas, por este motivo es importante hacer la gestión de riesgos para tener un plan de contingencia por si estos posibles eventos ocurren, y si son negativos no tengan mayor repercusión en el proyecto, para esto se debe preparar una matriz de riesgos, donde se incluya los posibles eventos, su grado de repercusión, las acciones a tomar en caso que suceda, o como evitarlas, esta matriz se describe a continuación, como parte de la gerencia del proyecto Edificio Bellavista.

Tabla 11.5-5. Matriz de gestión de riesgos

Código	Riesgo	Probab.	Impacto	Concecuencia	Acción	Estrategia	
R-1	Permisos municipales demorados, no se puede iniciar la construcción hasta que esta sea liberada por los responsables del municipio y colegio de arquitectos.	Baja	Alto	Demora en el tiempo total del proyecto.	Responder	Mitigar	Revisar todos los campos de aplicación de ordenanzas, para evitar que sean devueltos formularios, entregar con anticipación los documentos, visitar constantemente el municipio para saber el estado de los avances de obra.
R-2	Alza en los precios de materiales de construcción.	Media	Alto	La sensibilidad del proyecto arrojó que no puede subir el costo del proyecto en mas del 10% , esto cambiaría a negativo el VAN.	Responder	Mitigar	Optimizar el proyecto, cotizar en varios proveedores, y hacer contratos con precios congelados, para todos los materiales del edificio.
R-3	Cambios en las leyes del país, que afecten las ventas (herencias, plusvalía)	Media	Alto	El plazo total del proyecto solo se puede extender hasta 27 meses , hasta que VAN sea negativo.	Responder	Mitigar	Optimizar el cronograma de ventas, hacer descuentos, o incentivos para poder seguir efectuando las ventas.
R-4	Falta de disponibilidad de materiales o quipos.	Baja	Alto	Demora en el tiempo total del proyecto.	Responder	Mitigar	Ajustar con los proveedores los contratos, desde el inicio para comprometerlos.
R-5	Accidentes laborales	Baja	Alto	Demandas o paralización de la obra por el ministerio encargado.	Precaución	Transferir	Contratar seguros para la obra, y asegurar al IESS a cada empleado.
R-6	Denuncias de vecinos	Baja	Bajo	Posibles inspecciones de agentes municipales.	Precaución	Evitar	Hacer socialización con los 3 vecinos de los lados y frentes.
R-7	Robo de equipos.	Baja	Bajo	Perdidas en la utilidad final.	Precaución	Evitar	Contrattar seguridad privada
R-8	Desastres naturales.	Baja	Alto	Daños en la parte física, cambiar desperfectos.	Precaución	Transferir	Contratar seguros que cubran estos riesgos.
R-9	No se vendan los departamentos, por la macroeconomía del país falta de recursos	Alto	Alto	Perdidas al final del proyecto, posible para del mismo, o VAN negativo.	Alto	Mitigar	Tener en cuenta bajas en ventas, con posibles nuevos inversores para que el proyecto no se paralice, modificar precios.
R-10	Demandas laborales.	Media	Bajo	Costos legales	Responder	Evitar	Cumplir con todas las obligaciones patronales, pagar a tiempo, firmar contratos, roles de pago.

Fuente: Felipe Vergara

11.5.9) Gestión de las adquisiciones.

El promotor en este caso Macconstrucciones ha construido más de 10 edificios con características similares, por esta razón se encargará de la construcción de obra gris, y colocación de recubrimientos en pisos, paredes, pintura, pero las ingenierías, eléctrica, sanitaria, e instalaciones especiales como ascensor y muebles de cocina y closets, se realizará con el sistema de contratación de proveedores externos.

Ilustración 11.5-9. Proceso de gestión adquisiciones



Fuente: PMI, PMBOK

Editado por: Felipe Vergara

Tabla 11.5-6. Proceso de gestión de compra



12) Anexos

Cuadro de análisis, de competencia:

#	EDIFICIO	AREA	HABITACIONES	BANOS	PISO	PARQUEADEI	BODEGA	BALCÓN/JARAI	PRECIO	PRECIO/m2
1	MONTANA	104,27 m2	2,00	1,50	1	2,00	1,00	6,48 m2	\$ 197.177,00	1.831,02 USD/m2
2	MONTANA	155,06 m2	3,00	2,50	2	2,00	1,00	6,70 m2	\$ 284.330,00	1.834,06 USD/m2
3	MONTANA	104,27 m2	3,00	2,50	2	2,00	1,00	6,48 m2	\$ 198.868,00	1.907,24 USD/m2
4	MONTANA	155,06 m2	3,00	2,50	1	2,00	1,00	8,70 m2	\$ 282.600,00	1.822,52 USD/m2
5	MONTANA	206,90 m2	3,00	2,50	6	2,00	1,00	8,70 m2	\$ 249.200,00	1.204,45 USD/m2
6	ATENEA	70,00 m2	1,00	1,50	4	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 34.000,00	1.342,86 USD/m2
7	ATENEA	35,98 m2	2,00	2,00	10	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 152.500,00	1.588,87 USD/m2
8	ATENEA	126,61 m2	3,00	2,50	4	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 194.500,00	1.536,21 USD/m2
9	ATENEA	167,60 m2	3,00	2,50	11	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 284.320,00	1.700,00 USD/m2
10	RAMSES	116,58 m2	3,00	2,50	7	2,00	1,00	7,15 m2	\$ 193.533,80	1.660,09 USD/m2
11	RAMSES	125,85 m2	3,00	2,50	9	2,00	1,00	7,27 m2	\$ 222.855,76	1.770,80 USD/m2
12	RAMSES	81,25 m2	2,00	2,00	2	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 132.515,13	1.630,36 USD/m2
13	RAMSES	82,40 m2	2,00	2,00	2	1,00	1,00	7,27 m2	\$ 137.658,83	1.670,62 USD/m2
14	RAMSES	101,55 m2	2,00	2,50	11	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 181.700,08	1.783,27 USD/m2
15	ALTOS B.	105,00 m2	3,00	2,50	2	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 114.000,00	1.085,71 USD/m2
16	ALTOS B.	66,00 m2	1,00	1,00	3	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 78.000,00	1.181,82 USD/m2
17	JADE	59,03 m2	1,00	1,00	9	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 145.317,00	2.461,75 USD/m2
18	JADE	79,33 m2	2,00	1,50	9	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 192.342,50	2.406,39 USD/m2
19	TAO	115,25 m2	3,00	4,00	6	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 265.075,00	2.300,00 USD/m2
20	TAO	37,35 m2	2,00	2,50	7	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 223.305,00	2.300,00 USD/m2
21	MALMO	220,00 m2	3,00	4,00	1	2,00	1,00	115,00 m2	\$ 385.000,00	1.750,00 USD/m2
22	MALMO	130,00 m2	2,00	2,00	2	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 215.000,00	1.653,85 USD/m2
23	MALMO	167,00 m2	3,00	3,00	2	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 275.743,00	1.651,16 USD/m2
24	MALMO	83,00 m2	1,00	1,50	1	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 143.000,00	1.735,18 USD/m2
25	SINTRA	138,90 m2	3,00	3,00	6	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 329.440,00	2.371,78 USD/m2
26	SINTRA	146,30 m2	3,00	3,00	5	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 307.503,00	2.101,87 USD/m2
27	SINTRA	88,80 m2	2,00	2,00	3	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 195.785,00	2.204,79 USD/m2
28	SINTRA	84,00 m2	2,00	2,00	5	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 191.240,00	2.276,67 USD/m2
29	SINTRA	84,15 m2	2,00	2,00	4	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 178.377,00	2.119,75 USD/m2
30	SINTRA	70,20 m2	1,00	1,50	3	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 146.162,00	2.082,08 USD/m2
31	SINTRA	64,60 m2	1,00	1,50	4	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 136.726,00	2.116,50 USD/m2
32	SINTRA	66,90 m2	1,00	1,50	5	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 141.938,00	2.122,54 USD/m2
33	PANDRAMA III	100,00 m2	3,00	2,00	2	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 158.000,00	1.580,00 USD/m2
34	PANDRAMA III	87,00 m2	2,00	2,00	3	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 145.000,00	1.666,67 USD/m2
35	PANDRAMA III	122,00 m2	3,00	2,00	2	2,00	1,00	6,29 m2	\$ 211.000,00	1.729,51 USD/m2
36	PANDRAMA III	108,00 m2	3,00	2,00	3	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 179.000,00	1.657,41 USD/m2
37	FIRENZE	135,00 m2	3,00	3,00	4	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 259.511,00	1.922,30 USD/m2
38	FIRENZE	96,00 m2	1,00	1,00	2	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 119.500,00	1.244,79 USD/m2
39	FIRENZE	89,00 m2	1,00	1,00	10	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 192.499,00	2.162,91 USD/m2
40	FIRENZE	119,00 m2	3,00	2,00	5	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 236.541,00	1.987,74 USD/m2
41	FIRENZE	130,00 m2	3,00	3,00	4	2,00	1,00	0,00 m2	\$ 253.219,00	1.947,84 USD/m2
42	FIRENZE	89,00 m2	1,00	1,00	6	1,00	1,00	0,00 m2	\$ 192.571,00	2.163,72 USD/m2
PROMEDIO		110,35 /m2	2	2	5	2	1	4,33 m2	\$ 200.566,41	1.842,71 USD/m2

Fichas de los proyectos de Competencia.

FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA					
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO			
		Nombre del Proyecto	Edificio Biarritz		
		Tipo del Proyecto	Departamentos		
		Promotor	La Flia		
		UBICACIÓN		Sector	Bellavista
		Tendencia	Residencial	Vía Principal	Bossmediano
		Vía Transversal	Av. Gonzales Suarez	CARACTERÍSTICAS	
		Estado de la Obra	En construcción	% de avance	20%
		Numero de pisos	7	Numero de subsuelos	3
		Precio m2	\$ 1.519,23	SERVICIOS DEL EDIFICIO	
		DETALLES PROYECTO		Estructura	Hormigón armado
Sala Comunal	Si	Mampostería	Bloque		
Área BBQ	Si	Pisos Dormitorios	Alfombra		
Gimnasio	Si	Pisos Área Social	Bambu		
Juegos Infantiles	Si	Pisos Comunales	Porcelanato		
Guardiania	Si	Cocina	Porcelanato		
PROMOCIÓN		Mesones	Granito / marmol		
Valla Publicitaria	Si	Grifería	FV		
Prensa Escrita	No	Baños	Ceramica		
Folletos	Si	Grifería	FV		
Internet	Si	Piezas Sanitarias	FV		
VENTAS		Cielo Raso	Gypsum		
Unidades Totales	47	Puertas	MDF		
Unidades Disponibles	23	FINANCIAMIENTO			
Fecha de Inicio	ene-15	Reserva	10%		
Fecha de Entrega	jun-16	Cuotas Mensuales	30%		
Tiempo Ejecución meses	5	Crédito Bancario	60%		
ABSORCIÓN DE MERCADO					
Velocidad de Ventas	3				

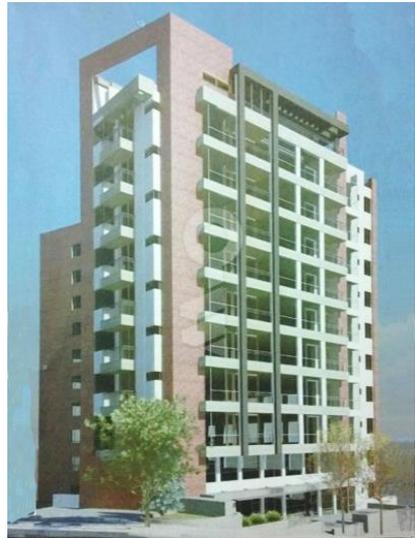
FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA					
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO			
		Nombre del Proyecto	Edificio Maribor		
		Tipo del Proyecto	Departamentos		
		Promotor	Banderas Vela		
		UBICACIÓN		Sector	Bellavista
		Tendencia	Residencial		
		Vía Principal	Manuel Sotomayor		
		Vía Transversal	Borrero		
		CARACTERÍSTICAS		Estado de la Obra	En acabados
		% de avance	95%		
		Numero de pisos	6		
Numero de subsuelos	2				
Precio m2	\$ 1.425,50				
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO			
Sala Comunal	Si	Estructura	Hormigón Armado		
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque / tabiquería		
Gimnasio	Si	Pisos Dormitorios	Alfombra / bambu		
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Tabloncillo		
Guardianía	Si	Pisos Comunes	Porcelanato		
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato		
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito		
Prensa Escrita	No	Grifería	FV		
Folletos	Si	Baños	Porcelanato		
Internet	Si	Grifería	FV		
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV		
Unidades Totales	21	Cielo Raso	Gypsum		
Unidades Disponibles	9	Puertas	MDF		
Fecha de Inicio	jun-15	FINANCIAMIENTO			
Fecha de Entrega	may-16				
Tiempo Ejecución meses	0	Reserva	5%		
ABSORCIÓN DE MERCADO		Firma Contrato	25%		
Velocidad de Ventas	3	Crédito Bancario - 18 cuotas	70%		

FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA			
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre del Proyecto	Edificio Sintra
		Tipo del Proyecto	Departamentos
		Promotor	RFS
		UBICACIÓN	
		Sector	Bellavista
		Tendencia	Residencial
		Vía Principal	Quiteño Libre
		Vía Transversal	La Cumbre
		CARACTERÍSTICAS	
		Estado de la Obra	En acabados
%de avance	10%		
Numero de pisos	6		
Numero de subsuelos	2		
Precio m2	\$ 1.963,21		
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	Si	Estructura	Hormigón Armado
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque
Gimnasio	Si	Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Juegos Infantiles	Si	Pisos Área Social	Porcelanato
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito
Prensa Escrita	Si	Grifería	FV
Folletos	Si	Baños	Porcelanato
Internet	Si	Grifería	FV
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV
Unidades Totales	23	Cielo Raso	Gypsum
Unidades Disponibles	9	Puertas	MDF
Fecha de Inicio	abr-15	FINANCIAMIENTO	
Fecha de Entrega	nov-16	Reserva	2%
Tiempo Ejecución meses	5	Firma promesa comp/venta	18%
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales (28)	20%
Velocidad de Ventas	2	Crédito Bancario o Efectivo	60%

FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA					
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO			
		Nombre del Proyecto	Edificio Ramses		
		Tipo del Proyecto	Departamentos		
		Promotor	EKS		
		UBICACIÓN		Sector	Bellavista
		Tendencia	Residencial	Vía Principal	Fernando Ayarza
		Vía Transversal	Carlos Montufar	CARACTERÍSTICAS	
		Estado de la Obra	En acabados	%de avance	40%
		Numero de pisos	12	Numero de subsuelos	3
		Precio m2	\$ 1.825,50	SERVICIOS DEL EDIFICIO	
		DETALLES PROYECTO		Estructura	Hormigón Armado
Sala Comunal	Si	Mampostería	Bloque		
Área BBQ	Si	Pisos Dormitorios	Piso Flotante		
Gimnasio	Si	Pisos Área Social	Porcelanato		
Juegos Infantiles	No	Pisos Comunes	Porcelanato		
Guardiania	Si	Cocina	Porcelanato		
PROMOCIÓN		Mesones	Granito		
Valla Publicitaria	Si	Grifería	FV		
Prensa Escrita	Si	Baños	Porcelanato		
Folletos	Si	Grifería	FV		
Internet	Si	Piezas Sanitarias	FV		
VENTAS		Cielo Raso	Gypsum		
Unidades Totales	58	Puertas	MDF		
Unidades Disponibles	32	FINANCIAMIENTO			
Fecha de Inicio	ago-15	Reserva	5%		
Fecha de Entrega	abr-16	Entrada	10%		
Tiempo Ejecución meses	9	Cuotas Mensuales	15%		
ABSORCIÓN DE MERCADO		Crédito Bancario	70%		
Velocidad de Ventas	3				

FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA			
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre del Proyecto	Edificio Belleville
		Tipo del Proyecto	Departamentos
		Promotor	FR Bienes Raices
		UBICACIÓN	
		Sector	Bellavista
		Tendencia	Residencial
		Vía Principal	Bossano
		Vía Transversal	Jativa
		CARACTERÍSTICAS	
		Estado de la Obra	En construcción
		% de avance	3%
		Numero de pisos	12
		Numero de subsuelos	3
		Precio m2	\$ 1.833,41
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	Si	Estructura	Hormigón armado
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque
Gimnasio	Si	Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Jativa
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito
Prensa Escrita	No	Grifería	FV
Folletos	Si	Baños	Porcelanato
Internet	Si	Grifería	FV
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV
Unidades Totales	79	Cielo Raso	Gypsum
Unidades Disponibles	51	Puertas	MDF
Fecha de Inicio	ene-15	FINANCIAMIENTO	
Fecha de Entrega	dic-16	Reserva	10%
Tiempo Ejecución meses	5	Entrada	20%
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	50%
Velocidad de Ventas	6	Crédito Bancario	70%

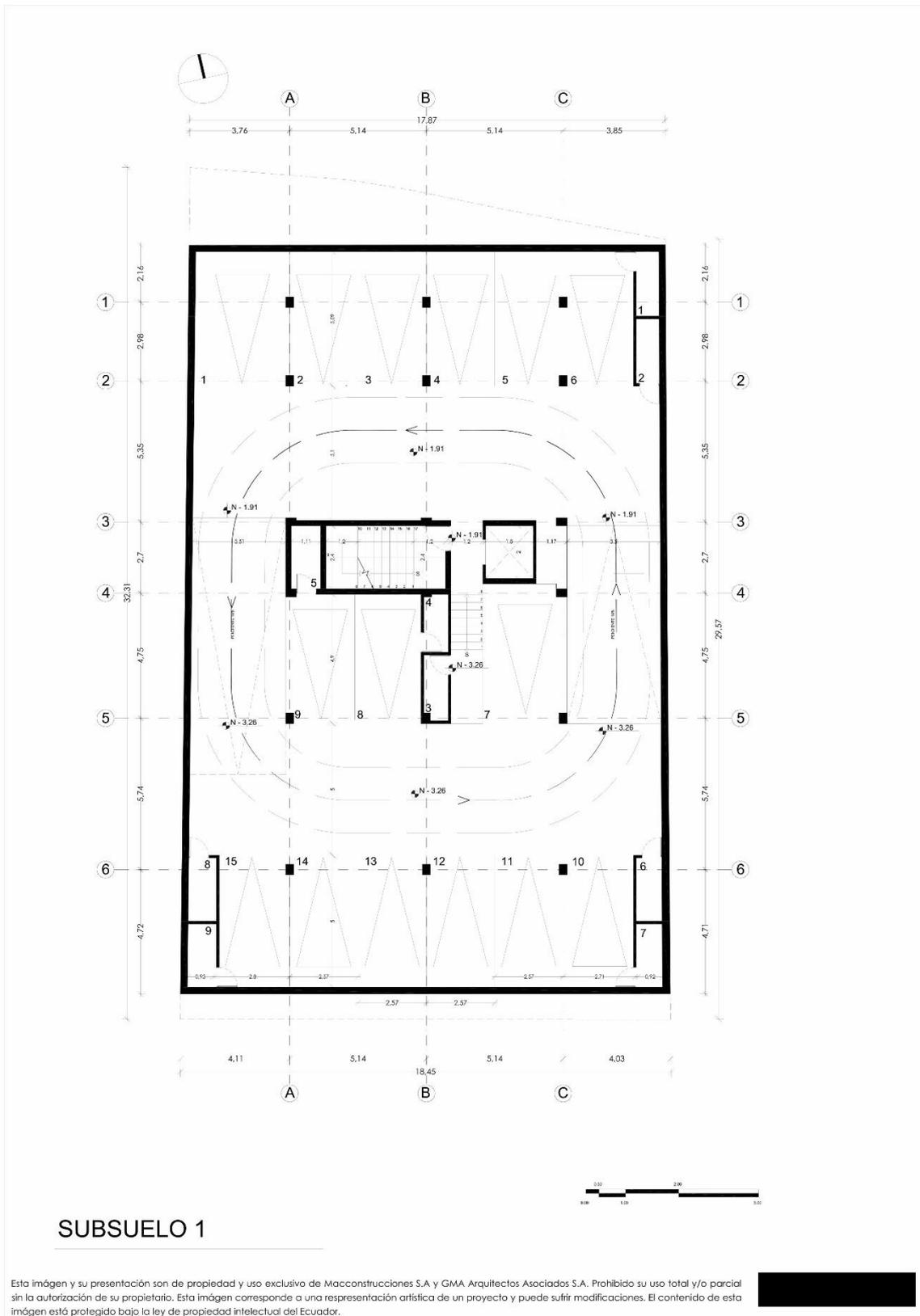
FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA					
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO			
		Nombre del Proyecto	Edificio Metro Park		
		Tipo del Proyecto	Departamentos		
		Promotor	Egarco		
		UBICACIÓN		Sector	Bellavista
		Tendencia	Residencial		
		Vía Principal	Borrero		
		Vía Transversal	Abel Gilbert		
		CARACTERÍSTICAS		Estado de la Obra	En construcción
		% de avance	60%		
		Numero de pisos	4		
Numero de subsuelos	2				
Precio m2	\$ 1.932,48				
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO			
Sala Comunal	Si	Estructura	Hormigón armado		
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque		
Gimnasio	Si	Pisos Dormitorios	Piso Flotante		
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Porcelanato		
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato		
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato		
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito		
Prensa Escrita	No	Grifería	FV		
Folletos	Si	Baños	Porcelanato		
Internet	Si	Grifería	FV		
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV		
Unidades Totales	11	Cielo Raso	Gypsum		
Unidades Disponibles	4	Puertas	MDF		
Fecha de Inicio	ene-15	FINANCIAMIENTO			
Fecha de Entrega	jun-15	Reserva	10%		
Tiempo Ejecución meses	5	Entrada	20%		
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	50%		
Velocidad de Ventas	1	Crédito Bancario	70%		

FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA			
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO	
		Nombre del Proyecto	Edificio Panorama 3
		Tipo del Proyecto	Departamentos
		Promotor	Verzam
		UBICACIÓN	
		Sector	Bellavista
		Tendencia	Residencial
		Vía Principal	Panorama
		Vía Transversal	Bossano
		CARACTERÍSTICAS	
Estado de la Obra	En acabados		
% de avance	90%		
Numero de pisos	10		
Numero de subsuelos	3		
Precio m2	\$ 1.625,50		
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO	
Sala Comunal	Si	Estructura	Hormigón Armado
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque
Gimnasio	Si	Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Piso flotante Aleman
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito
Prensa Escrita	Si	Grifería	FV
Folletos	Si	Baños	Cerámica
Internet	Si	Grifería	FV
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV
Unidades Totales	69	Cielo Raso	Gypsum
Unidades Disponibles	7	Puertas	MDF
Fecha de Inicio	jun-13	FINANCIAMIENTO	
Fecha de Entrega	jun-15	Reserva	5%
Tiempo Ejecución meses	23	Entrada	10%
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	15%
Velocidad de Ventas	3	Crédito Bancario	70%

FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA					
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO			
		Nombre del Proyecto	Edificio Zafiro		
		Tipo del Proyecto	Departamentos		
		Promotor	Geren Pro		
		UBICACIÓN		Sector	Bellavista
		Tendencia	costo)		
		Vía Principal	Antonio Egas		
		Vía Transversal	Bossmediano		
		CARACTERÍSTICAS		Estado de la Obra	En construcción
		%de avance	0%		
		Numero de pisos	6		
Numero de subsuelos	2				
Precio m2	\$ 1.416,93				
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO			
Sala Comunal	Si	Estructura	Hormigón armado		
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque		
Gimnasio	Si	Pisos Dormitorios	Piso Flotante		
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Porcelanato		
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato		
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato		
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito		
Prensa Escrita	No	Grifería	FV		
Folletos	Si	Baños	Porcelanato		
Internet	Si	Grifería	FV		
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV		
Unidades Totales	56	Cielo Raso	Gypsum		
Unidades Disponibles	47	Puertas	MDF		
Fecha de Inicio	ene-15	FINANCIAMIENTO			
Fecha de Entrega	jun-15	Reserva	5%		
Tiempo Ejecución meses	5	Entrada	25%		
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	70%/meses construc.		
Velocidad de Ventas	5	Crédito Bancario	0%		

FICHA TÉCNICA - ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA				
IMAGEN		DATOS DEL PROYECTO		
	Nombre del Proyecto		Edificio Firenze	
	Tipo del Proyecto		Departamentos	
	Promotor		Inmo - Renazzo	
	UBICACIÓN			
	Sector		Bellavista	
	Tendencia		Residencial	
	Vía Principal		Bosano	
	Vía Transversal		S/N	
	CARACTERÍSTICAS			
	Estado de la Obra		En construcción	
%de avance		30%		
Numero de pisos		10		
Numero de subsuelos		3		
Precio m2		\$ 1.882,32		
SERVICIOS DEL EDIFICIO		DETALLES PROYECTO		
Sala Comunal	Si	Estructura	Hormigón armado	
Área BBQ	Si	Mampostería	Bloque	
Gimnasio	Si	Pisos Dormitorios	Piso Flotante	
Juegos Infantiles	No	Pisos Área Social	Porcelanato	
Guardiania	Si	Pisos Comunes	Porcelanato	
PROMOCIÓN		Cocina	Porcelanato	
Valla Publicitaria	Si	Mesones	Granito	
Prensa Escrita	No	Grifería	FV	
Folletos	Si	Baños	Porcelanato	
Internet	Si	Grifería	FV	
VENTAS		Piezas Sanitarias	FV	
Unidades Totales	44	Cielo Raso	Gypsum	
Unidades Disponibles	37	Puertas	MDF	
Fecha de Inicio	ene-15	FINANCIAMIENTO		
Fecha de Entrega	jun-15	Reserva	10%	
Tiempo Ejecución meses	5	Entrada	20%	
ABSORCIÓN DE MERCADO		Cuotas Mensuales	50%	
Velocidad de Ventas	1	Crédito Bancario	70%	

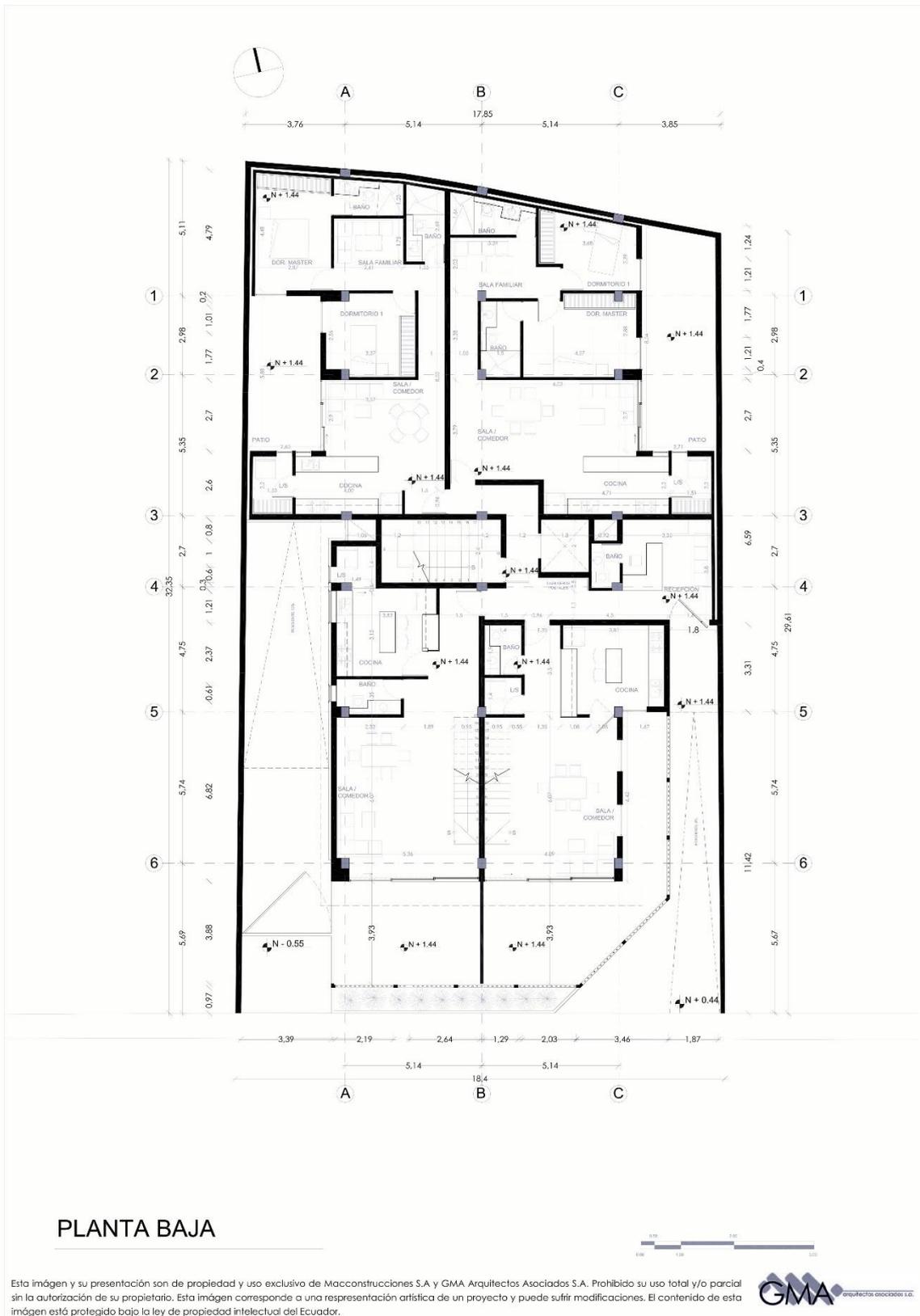
Planta de subsuelos:



SUBSUELO 1

Esta imagen y su presentación son de propiedad y uso exclusivo de Macconstrucciones S.A y GMA Arquitectos Asociados S.A. Prohibido su uso total y/o parcial sin la autorización de su propietario. Esta imagen corresponde a una representación artística de un proyecto y puede sufrir modificaciones. El contenido de esta imagen está protegido bajo la ley de propiedad intelectual del Ecuador.

Planta baja.



PLANTA BAJA

Esta imagen y su presentación son de propiedad y uso exclusivo de Macconstrucciones S.A y GMA Arquitectos Asociados S.A. Prohibido su uso total y/o parcial sin la autorización de su propietario. Esta imagen corresponde a una representación artística de un proyecto y puede sufrir modificaciones. El contenido de esta imagen está protegido bajo la ley de propiedad intelectual del Ecuador.



Presupuesto costos directos:

Presupuesto Edificio Bellavista

OBRA: EDIFICIO BELLAVISTA E16-45
6 NIVELES SOBRE RASANTE, 16

DESCRIPCION: UNIDADES DE VIVIENDA, 2
NIVELES DE SUBSUELO

LUGAR: BARRIO BELLAVISTA

FECHA: may-15

AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN
(m2): 2867,73

3.000,00 \$

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL	
0	PRELIMINARES					-
1	TERRENO	M2	565,60		-	
2	PLANIFICACION INTEGRAL	GLB	1,00		-	
3	MUNICIPALES (AP. PLANOS, PER. HOR., TRAMITES)	GLB	1,00		-	
4	LEGALES	GLB	1,00		-	
6	ALQUILER DE ACERA Y CALLES	MES	7,00		-	
100	INSTALACION DE OBRA					25.593,59
103	OFICINA, GUARDIANIA Y BODEGA	M2	30,00	154,65	4.639,50	
104	CERRAMIENTO PROVISIONAL	M2	46,00	18,40	846,40	
105	LETREROS DE IDENTIFICACION DE OBRA	U	2,00	1.500,00	3.000,00	
107	DEMOLICION DE ESTRUCTURA EXISTENTE	M2	411,09	9,35	3.843,69	
110	REPLANTEO DE CONSTRUCCION	M2	565,60	2,50	1.414,00	
111	INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL	GLB	1,00	850,00	850,00	
112	INSTALACION SANITARIA PROVISIONAL	GLB	1,00	1.500,00	1.500,00	
114	SS. HH PROVISIONALES (alquiler cabinas)	mes	12,00	250,00	3.000,00	
115	INSTALACION AGUA POTABLE PROVISIONAL	GLB	1,00	500,00	500,00	
116	GUARDIANIA DE CONSTRUCCION	MES	12,00	500,00	6.000,00	
200	COPIAS DE PLANOS					2.000,00
201	COPIAS DE PLANOS PARA CONSTRUCCION	U/GLB	1,00	1.500,00	1.500,00	
202	COPIAS DE PLANOS DETALLES TÉCNICOS	U/GLB	1,00	500,00	500,00	

300	MOVIMIENTO DE TIERRAS					18.116,48
301	DESBANQUE CON DESALOJO	M3	3.033,92	4,75	14.411,12	
302	EXCAVACION A MANO	M3	244,08	5,10	1.244,81	
305	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL DE OBRA	M3	72,92	7,84	571,69	
307	NIVELACION DE TERRENO	M2	515,92	2,50	1.289,80	
311	ACARREO DE MATERIAL A MANO PARA DESALOJO	M3	171,16	3,50	599,06	
400	OBRAS DE SEGURIDAD					29.200,18
401	LETREROS DE SEGURIDAD	U	2,00	1.250,00	2.500,00	
402	PASO CUBIERTO	M2	24,51	225,50	5.527,01	
403	APUNTALAMIENTO Y SELLADO DE EDIFICACIONES VECINAS	M2	295,20	25,60	7.557,12	
404	CALZADO DE EDIFICACIONES VECINAS	M3	30,00	182,34	5.470,20	
405	BARRERAS DE PROTECCION	M	136,34	53,70	7.321,46	
406	DUCTO DE DESALOJO DE ESCOMBROS	M	18,00	45,80	824,40	
500	ESTRUCTURA					816.045,31
501	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE (140 KG/CM2)	M3	51,52	166,48	8.577,05	
502	ACERO DE REFUERZO 4200 KG/CM2	KG	78.000,00	1,95	152.100,00	
503	HORMIGÓN EN CIMENTACIONES 240KG/CM ²	M3	126,33	202,25	25.550,24	
504	DIAFRAGMAS DE HORMIGÓN ARMADO (280 KG/CM2)	M3	257,32	212,47	54.672,78	
505	HORMIGON 240 KG/CM2 PELDAÑOS ESCALERAS	U	135,00	6,35	857,25	
506	ACERO ESTRUCTURAL A36	KG	120.000,00	2,60	312.000,00	
506A	ESTRUCTURA/PERFIL VENTANAS ANGULO 30X5X6MM	KG	7.598,80	2,95	22.416,46	
507	VACIADO DE HORMIGON EN COLUMNAS METÁLICAS (240 KG/CM2)	M3	27,00	201,36	5.436,72	
508	DINTELES DE H. ARMADO (0.15X0.10)	ML	120,40	19,25	2.317,70	
509	HORMIGÓN CICLOPEO BAJO CADENAS	M3	15,47	175,60	2.716,53	
510	CADENAS INFERIORES DE HORMIGÓN ARMADO (240KG/CM2)	M3	23,21	202,10	4.690,74	
511	MUROS DE HORMIGÓN ARMADO IMPERMEABILIZADOS (INCLUYE ENCOFRADO)	M3	270,00	255,81	69.069,38	

512	CISTERNA DE HORMIGÓN ARMADO(240 KG/CM2)	M3	23,80	245,20	5.835,76
513	PLACAS METALICAS COLABORANTES PARA LOSAS	M2	3.373,31	12,30	41.491,71
514	MALLA ARMEX PARA PLACA COLABORANTE 15x15x7.5	M2	3.373,31	5,20	17.541,21
515	HORMIGÓN SOBRE PLACA COLABORANTE (240 KG/CM2)	M3	264,56	174,65	46.205,40
516	ANCLADO DE MUROS. INCLUYE PERFORACIÓN, VARILLAS NACIONALES, INYECCION, MORTERO, PERNOS Y PLACAS (8m)	U	86,00	113,56	9.766,38
517	PLACAS DE ANCLAJE Y CONEXIÓN ESTRUCTURA METÁLICA	KG	3.129,81		-
518	ESCALERAS INTERIOR DUPLEX PREFABRICADAS MOD 1	U	8,00	1.450,00	11.600,00
519	ESCALERAS INTERIOR DUPLEX PREFABRICADAS MOD 2	U	8,00	2.900,00	23.200,00
600	CONTRAPISOS				12.257,93
601	CONTRAPISO HORMIGON SIMPL3 Fc=210Kg/cm2 E=15cm, INCLUYE MALLA ARME 15x15x6MM.	M2	459,96	26,65	12.257,93
800	MAMPOSTERIAS				44.033,16
801	REPLANTEO DE MAMPOSTERIAS	M2	2.541,07	0,85	2.159,91
803	MAMPOSTERIA DE BLOQUE PRENSADO (10 CM)	M2	1.067,21	14,65	15.634,63
805	MAMPOSTERIA DE BLOQUE PRENSADO (20 CM)	M2	1.400,14	18,74	26.238,62
900	ENLUCIDOS				30.121,36
901	VERTICAL PALETEADO INTERIOR	M2	1.408,91	5,50	7.749,01
905	CUADRADA DE BOQUETES	M	1.379,85	2,05	2.828,69
907	ENLUCIDO DE PISOS ALISADO	M2	2.870,00	2,50	7.175,00
907A	ENLUCIDO DE PISOS ALISADO (RAMPAS)	M2	113,51	2,50	283,78
909	ENLUCIDO CISTERNA IMPERMEABILIZANTE	M2	42,70	7,20	307,44
910	VERTICAL PALETEADO FINO EXTERIOR IMPERMEABILIZADO	M2	232,39	7,20	1.673,21
910A	IMPERMEABILIZACION BLOQUE EN FACHADA sikafil 5	M2	593,43	5,60	3.323,21
910B	SELLADO DE HORMIGON VISTO SIKA TRANSPARENTE	M2	178,95	4,60	823,17
911	ANDAMIOS EN FACHADA (ARMADO Y DESARMADO)	M2	1.493,52	2,10	3.136,39
912	GOTEROS	M	212,40	2,20	467,28

913	MEDIAS CAÑAS	M	1.009,78	1,80	1.817,60
914	ENCEMENTADO ESCOBILLADO VEREDA	M2	18,20	3,60	65,52
915	ENCEMENTADO CORRUGADO EN RAMPAS	M2	113,51	4,15	471,07
1000	CIELOS RASOS				32.208,85
1006	PANELES YESO/CEMENTO (GYPSUM)	M2	1.471,08	15,05	22.139,75
1006A	PANELES YESO/CEMENTO (GYPSUM) CON DETALLE (20m ² por dtpo)	M2	320,00	20,38	6.521,60
1006B	CORTINEROS LUZ INDIRECTA	ML	258,00	13,75	3.547,50
1100	REVESTIMIENTOS SOBRE PAREDES				66.035,96
1101	BALDOSA CERAMICA AREAS DE SERVICIO	M2	31,5	22,47	707,81
1102	BALDOSA DE CERAMICA TIPO 1 COCINAS LAVANDERIAS	M2	215,79	24,60	5.308,43
1103	BALDOSA DE CERAMICA TIPO 2 BAÑOS	M2	556,13	21,60	12.012,41
1113	PIEDRA CORTADA A MAQUINA	M2	30,00	37,54	1.126,20
1113A	REVESTIMIENTO PLANCHAS DE GYPSUM INTERIOR	M2	2.342,32	8,50	19.909,72
1113B	REVESTIMIENTO PLANCHAS DE FIBROCEMENTO	M2	593,43	45,45	26.971,39
1200	REVESTIMIENTOS SOBRE PISOS				60.743,44
1201	BALDOSA CERAMICA AREAS DE SERVICIO	M2	9,32	22,85	212,96
1204	PORCELANATO TIPO 1 (COCINAS/LAVANDERIAS)	M2	925,85	38,23	35.395,13
1204A	PORCELANATO TIPO 2 (BAÑOS)	M2	141,50	35,81	5.067,12
1204B	PORCELANATO TIPO 3 ANTIDESLIZANTE	M2	233,40	43,94	10.255,60
1223	MADERA FLOTANTE 8mm	M2	414,56	23,67	9.812,64
1300	ESCALONES				5.063,10
1311	MADERA HUELLAS DUPLEX	M	27,42	184,65	5.063,10
1400	CUBIERTAS Y SUS ELEMENTOS				17.275,32
1417	VIDRIO SOBRE CLARABOYAS LOSAS INACCESIBLES	M2	3,01	33,50	100,84
1418	IMPERMEABILIZACION LOSAS	M2	365,95	18,50	6.770,08
1422	ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO TERRAZA	M2	30,40	285,60	8.682,24

1422A	ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO INGRESO EDIFICIO	M2	6,03	285,60	1.722,17
1500	VENTANAS Y MAMPARAS				78.214,00
1501	ALUMINIO Y VIDRIO	M2	283,81	70,35	19.966,03
1502	MAMPARA CORREDIZA ALUMINIO Y VIDRIO	M2	112,63	175,48	19.764,31
1502A	MAMPARA CORREDIZA EXTERIOR MADERA Y ALUMINIO	M2	161,33	238,54	38.483,66
1600	PUERTAS Y SUS COMPLEMENTOS				28.244,46
1601	PUERTA PRINCIPAL DEPARTAMENTOS	U	16,00	280,00	4.480,00
1601A	PUERTA PRINCIPAL EDIFICIO VIDRIO TEMPLADO	U	1,00	1.854,31	1.854,31
1603	MADERA TIPO TAMBOR DISEÑO ENCHAPADO/MARCO/BISAGRAS/LACA ,86m (dormitorios)	U	52,00	170,00	8.840,00
1603A	MADERA TIPO TAMBOR DISEÑO ENCHAPADO/MARCO/BISAGRAS/LACA ,76m (baños)	U	39,00	150,00	5.850,00
1603B	MADERA TIPO TAMBOR CORREDIZAS DIVISIÓN DE ESPACIOS DEPARTAMENTOS. INCLUYE CERRADURA ESPECIAL ,90m	U	5,00	139,86	699,30
1611	PUERTAS METALICAS INGRESO GARAJE	U	1,00	740,00	740,00
1611A	PUERTAS CORTAFUEGO, INCLUYE BARRA ANTIPÁNICO	U	9,00	325,65	2.930,85
1611B	PUERTAS DE BODEGA SUBSUELO	U	16,00	155,00	2.480,00
1611C	PUERTAS ÁREAS DE SERVICIO SUBSUELO	U	2,00	185,00	370,00
1700	CERRAJERIA				3.767,07
1701	CERRADURA PUERTA PRINCIPAL DE SEGURIDAD	U	16,00	55,50	888,00
1704	CERRADURA TIPO A LLAVE-SEGURO	U	41,00	33,65	1.379,65
1706	CERRADURA TIPO A BAÑO	U	28,00	18,68	523,04
1711	CERRADURA ELECTRICA PARA PORTERO ELECTRICO INGRESO EDIFICIO	U	1,00	550,68	550,68
1716	CERRADURAS BODEGAS	U	18,00	23,65	425,70
1800	MODULARES Y DECORATIVOS DE MADERA				91.188,16
	COCINAS, CLOSETS, BAÑOS				
1801	DEPARTAMENTO 001	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00

1801	DEPARTAMENTO 002	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	DUPLEX 003	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	DUPLEX 004	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	SUITE 101	GLOBAL	1,00	4.700,00	4.700,00
1801	SUITE 102	GLOBAL	1,00	4.700,00	4.700,00
1801	SUITE 201	GLOBAL	1,00	4.700,00	4.700,00
1801	SUITE 202	GLOBAL	1,00	4.700,00	4.700,00
1801	DUPLEX 204	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	DUPLEX 303	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	SUITE 301	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	SUITE 302	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	DEPARTAMENTO 405	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	DUPLEX 403	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	DUPLEX 504	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1801	DEPARTAMENTO 505	GLOBAL	1,00	5.000,00	5.000,00
1802	MUEBLES SALA COMUNAL	GLOBAL	1,00	2.000,00	2.000,00
1803	MUEBLE RECEPCION	GLOBAL	1,00	2.500,00	2.500,00
1817	BARREDERA DE MADERA TIPO A	M	896,96	8,00	7.175,68
1824	MANGON PARA PASAMANOS DE MADERA	M	19,52	36,50	712,48
1900	ELEMENTOS DECORATIVOS EN INTERIORES				16.969,81
1914	PASAMANOS METALICOS EN BALCONES	M	24,60	85,47	2.102,56
1915	PASAMANOS METALICOS EN ESCALERAS PRINCIPALES	M	88,50	78,50	6.947,25
1918	PASAMANOS ACERO INOXIDABLE DUPLEX	M	72,00	110,00	7.920,00
2100	HERRAJES				11.314,44
2101	CERRAMIENTO PLANTA BAJA ANGULOS DE ACERO	M2	50,06	98,80	4.945,93
2104	REJA DE PISO EN PARQUEADERO ALL	ml	5,60	85,00	476,00
2105	REJA DE BODEGA CUARTO DE BOMBAS	M2	18,20	75,00	1.365,00
2107	PUNTAS DE HIERRO PARA SEGURIDAD	M	101,21	21,00	2.125,41

2107A	LOUVERS DUCTOS EXTERIORES ALUMINIO	M2	28,26	85,00	2.402,10
2200	INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS				146.288,07
2202	CAMARA DE TRANSFORMADORES (INC. EQUIPOS) PRES. ADJ.	GLB	1,00	24.946,86	24.946,86
2202	SISTEMA DE ILUMINACIÓN (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	14.914,60	14.914,60
2202	SISTEMA DE FUERZA (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	16.567,99	16.567,99
2202	MALLA DE PUESTA A TIERRA (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	6.890,98	6.890,98
2202	LUMINARIAS SERVICIOS GENERALES Y COMUNALES (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	5.000,00	5.000,00
2202	TABLEROS Y PROTECCIONES (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	24.474,91	24.474,91
2202	ALIMENTADORES ELÉCTRICOS Y MANGUERAS (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	10.634,15	10.634,15
2202	TELEFONÍA (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	5.604,68	5.604,68
2202	INSTALACIONES SOLICITADAS POR EL CUERPO DE BOMBEROS (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	1.575,86	1.575,86
2202	SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	6.046,73	6.046,73
2202	EQUIPOS PARA SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	13.425,23	13.425,23
2202	CANALETAS METALICAS (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	2.180,86	2.180,86
2202	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	563,75	563,75
2202	EQUIPOS PARA SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	4.144,67	4.144,67
2202	SISTEMA DE TV CABLE (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	1.892,78	1.892,78
2202	SISTEMA DE VOZ Y DATOS	GLB	1,00	5.474,02	5.474,02
2238	CAJA DE REVISION	U	10,00	195,00	1.950,00
2300	SISTEMAS DE AGUAS SERVIDAS/LLUVIAS/VENTILACION				20.317,36
2301	PUNTO DE DESAGUE DE 50 MM	PTO	180,00	22,80	4.104,00
2301	PUNTO DE DASAGUE DE 75 MM	PTO	24,00	22,80	547,20
2301	PUNTO DE DESAGUE DE 110 MM	PTO	47,00	22,80	1.071,60
2301	TUBERÍA DE PVC SANITARIA DE 50MM	M	360,00	5,20	1.872,00
2301	TUBERÍA DE PVC SANITARIA DE 75MM	M	68,00	6,32	429,76
2301	TUBERÍA DE PVC SANITARIA DE 110MM	M	360,00	7,30	2.628,00

2301	BAJANTE DE AGUA PVC 110MM	M	60,00	7,30	438,00
2301	PUNTOS DE VENTILACIÓN DE 50MM	M	35,00	17,25	603,75
2301	TUBERÍA DE VENTILACIÓN DE 50MM	M	280,00	4,20	1.176,00
2301	TUBERÍA DE VENTILACIÓN DE 75MM	M	60,00	5,18	310,80
2301	TUBERÍA DE PVC SANITARIA 200MM	M	65,00	18,25	1.186,25
2302	CAJA DE REVISION	U	10,00	195,00	1.950,00
2319	CONEXIÓN A LA RED	GLB	1,00	4.000,00	4.000,00
2500	RED DE AGUA POTABLE Y SISTEMA CONTRA INCENDIOS				63.797,97
2501	PUNTO DE AGUA DE 1/2" EN COBRE	PTO	122,00	36,10	4.404,20
2501	CAMARA DE AIRE DE COBRE TIPO M DE 1/2"	U	122,00	12,20	1.488,40
2501	TUBERIA DE COBRE TIPO ME DE 1/2" CON AISLANTE	M	682,00	10,22	6.970,04
2501	PUNTO DE AGUA DE 1/2" EN PVC	PTO	165,00	18,00	2.970,00
2501	CAMARA DE AIRA DE PVC DE 1/2"	U	130,00	9,00	1.170,00
2501	TUBERÍA DE PVC 3/4"	M	335,00	4,35	1.457,25
2501	TUBERÍA DE PVC 1/2"	M	360,00	3,44	1.238,40
2501	TUBERÍA DE AGUA 63MM PVC (RED EXTERNA)	M	97,00	17,20	1.668,40
2501	TUBERÍA DE AGUA 1 1/2" PVC	M	80,00	12,45	996,00
2501	PUNTO DE MEDIDO DE AGUA 1/2"	PTO	16,00	27,80	444,80
2501	TUBERÍA PRINCIPAL DE AGUA POTABLE 1" PVC (ACOMETIDA)	M	27,00	10,25	276,75
2501	MEDIDOR DE AGUA 1"	PTO	1,00	232,27	232,27
2501	VÁLVULA DE CISTERNA DE 1"	U	1,00	147,28	147,28
2501	VÁLVULA CHECK DE 1" (BY PASS)	U	1,00	47,22	47,22
2501	VÁLVULA DE COMPUERTA DE 1"	U	1,00	37,11	37,11
2501	VÁLVULA DE COMPUERTA DE 2"	U	1,00	112,30	112,30
2501	VÁLVULA CHECK DE 2"	U	1,00	122,58	122,58
2501	ACCESORIOS	GLB	1,00	82,35	82,35
2501	TUBERÍA HG 3" (INCENDIOS)	M	312,00	31,87	9.943,44

2501	TUBERÍA HG 2 1/2"	M	18,00	28,33	509,94
2501	TUBERÍA HG 2"	M	170,00	21,38	3.634,60
2501	TUBERÍA HG 1 1/2"	M	120,00	13,62	1.634,40
2501	TUBERÍA HG 1 1/4	M	6,00	15,24	91,44
2501	TUBERÍA HG 1"	M	210,00	13,09	2.748,90
2501	EXTINTORES PQS ABC DE 10 LB	U	22,00	43,55	958,10
2501	EXTINTORES CO2 10 LB	U	4,00	106,45	425,80
2501	VÁLVULA SIAMESA 4"x2 1/2"x2 1/2"	U	1,00	487,00	487,00
2501	VÁLVULA CHECK 2 1/2"	U	1,00	237,80	237,80
2501	PUNTO DE ROCIADOR	U	155,00	21,00	3.255,00
2501	ROCIADOR	U	155,00	12,00	1.860,00
2501	BOMBA CONTRA INCENDIOS A DIESEL CON ARRANQUE AUTOMÁTICO 30 HP (Q= 250 GPM, TDH= 140PSI)	U	1,00	5.000,00	5.000,00
2501	BOMBA JOCKEY ELECTRICA DE 2 HP	U	1,00	1.560,00	1.560,00
2501	BOMBA DE SERVICIO DOMESTICO (Q= 115GPM, TDH= 96 PSI)	U	1,00	3.860,00	3.860,00
2501	PIZARRA DE CONTROL ELECTRICO DE LA BOMBA DE SERVICIO DOMESTICO	U	1,00	560,00	560,00
2501	TANQUE HIDROPACK (CAPACIDAD 500 LT)	U	1,00	1.287,00	1.287,00
2501	BOMBA SUMERGIBLE DE 1 HP	U	1,00	1.025,00	1.025,00
2501	TABLERO DE CONTROL	U	1,00	297,00	297,00
2501	ACCESORIOS Y VÁLVULERÍAS PARA INSTALACIÓN	GLB	1,00	340,00	340,00
2501	TUBERÍA DE PVC DE 63MM	M	30,00	7,24	217,20
2600	EQUIPOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS				9.647,44
2601A	PIEZAS ELÉCTRICAS (PRES. ADJ.)	GLB	1,00	4.225,64	4.225,64
2601	APLIQUES DE PARED EN ESCALERAS DEPARTAMENTOS	U	18,00	12,00	216,00
2602	PLAFONES EN BODEGAS	U	18,00	6,50	117,00
2604	LAMPARAS FLUORESCENTES PARA PARQUEADERO	U	46,00	32,40	1.490,40
2605	LAMPARA DE JARDIN	U	8,00	48,60	388,80

2606	TIMBRE	U	16,00	25,60	409,60
2610	MOTOR CONTROL REMOTO GARAGE	U	1,00	2.800,00	2.800,00
2700	ELEMENTO, PIEZAS Y ACCESORIOS SANITARIOS				27.670,96
2701	LAVABO AREAS DE SERVICIO	U	3,00	55,60	166,80
2702	LAVABO NACIONAL BLANCO	U	38,00	90,00	3.420,00
2703	INODORO AREAS DE SERVICIO	U	3,00	75,00	225,00
2704	INODORO NACIONAL	U	35,00	175,64	6.147,40
2708	URINARIO	U	1,00	170,00	170,00
2719	GRIFERIA Y DESAGUEA PARA LAVABO NACIONAL	U	3,00	53,47	160,41
2720	GRIFERIA Y DESAGUEA PARA LAVABO IMPORTADO	U	35,00	74,96	2.623,60
2724	FLUXOMETRO PARA URINARIO	U	1,00	85,03	85,03
2726	GRIFERIA Y DESAGUE PARA DUCHA	U	29,00	109,74	3.182,46
2754	REJILLA DE PISO METALICAS 2"	U	67,00	6,50	435,50
2755	REJILLA DE PISO METALICAS 3"	U	24,00	7,35	176,40
2756	REJILLAS DE PISO METALICAS 4"	U	45,00	8,50	382,50
2758	REJILLAS TIPO GLOBO 4" (PARA TERRAZA, JARDIN Y CANALON)	U	12,00	14,50	174,00
2759	TERMOSTATO DE 20 / 40 GALONES	U	16,00	620,25	9.923,94
2768	CAJAS DE LLAVES DE PASO REFRIGERADORA, COCINA	U	16,00	24,87	397,92
2800	PINTURAS, LACAS Y ESMALTES				30.633,34
2801	INTERIORES CLASE "A"	M2	3.751,23	3,80	14.254,67
2803	IMPERMEABILIZACION EXTERIOR FIBROCEMENTO	M2	1.035,06	3,75	3.881,48
2804	EXTERIORES CLASE "A"	M2	1.035,06	8,30	8.591,00
2814	PINTURA PARA PISOS	M	988,91	3,95	3.906,19
2900	EQUIPO E INSTALACIONES ESPECIALES				53.168,41
2909	ASCENSORES PARA 6 PERSONAS (PRESUPUESTO ADJUNTO)	U	1,00	49.835,71	49.835,71
2912	EXTRACTOR DE BAÑO	U	6,00	35,50	213,00
2919	ANCLAJES PARA CANASTAS DE LIMPIEZA	U	8,00	190,00	1.520,00

2921	CARRO SUPERMAXI	GLB	2,00	150,00	300,00
2922	ESQUINEROS COLUMNAS PARQUEADERO	U	72,00	6,25	450,00
2923	TOPE LLANTAS	U	58,00	14,65	849,70
3100	OBRAS VARIAS				46.075,36
3101	JARDINES EXTERIORES	M2	8,61	85,00	731,85
3102	LOGOTIPO IDENTIFICACION EDIFICIO	GLB	1,00	2.500,00	2.500,00
3103	LIMPIEZA GENERAL	M2	4.562,34	1,50	6.843,51
3104	PRESURIZACIÓN DE GRADAS (PRESUPUESTO ADJUNTO)	GLB	1,00	8.500,00	8.500,00
3105	EXTRACCIÓN EN PARQUEADEROS (PRESUPUESTO ADJUNTO)	GLB	1,00	26.000,00	26.000,00
3106	DESFOGUE BOMBA DE AGUA (PRESUPUESTO ADJUNTO)	GLB	1,00	1.500,00	1.500,00

SUBTOTAL \$	1.785.991,55
IVA 12% \$	214.318,99
TOTAL \$	2.000.310,54

PREPARADO POR: FECHA: MAYO/2015	APROBADO POR:
--	----------------------

- °REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

13) Bibliografía

- Asamblea Nacional. (2015). *Asamblea Nacional*. Obtenido de <http://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/asamblea-aprobo-la-pro-forma-del-2015-que-asciende-36317>
- Ávila, L. R. (s.f.). *Mantra*. Obtenido de Mantra: <http://www.mantra.com.ar/contmanifestacionesenergeticas/queeslafisicacuantica.html>
- Banco del Pacífico. (2015). *bancodelpacifico*. Obtenido de <https://www.bancodelpacifico.com/creditos/para-personas/simulador-de-credito.aspx>
- BCE. (2015). <http://www.bce.fin.ec/>. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/publicaciones-de-banca-central3>
- Business Ec. (2015). *Business Ec.* Obtenido de <http://www.business.ec/index.php/component/sobipro/13066-lamvir-s-a?Itemid=0>
- Carlyle, T. (2008). *astmonolith*. Obtenido de <http://lastmonolith.blogspot.com/2008/06/tiempo-inextenso-espacio-extenso.html>
- Ecuador en cifras. (2015). *Ecuador en cifras*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2015/InflacionSeptiembre2015/Presentacion_IPC_septiembre15.pdf
- Espinel, V. (2013). Plan de negocios Torre Bourgeois. En V. Espinel. Quito.
- Gamboa, E. (2015). *helpinmobiliario*. Obtenido de http://helpinmobiliario.com/visor_imagenes.php?id_sitio=411
- Gómez, I. (2015). *hederaconsultores.blogspot.com*. Obtenido de <http://hederaconsultores.blogspot.com/2010/05/compras-segun-iso-90012008.html>
- GOOGLE.ING. (2015). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/maps/@-0.1890137,-78.4723914,17z?hl=es>

- Hernandez, P. (2006). *Astronomía*. Obtenido de <http://astronomia.net/cosmologia/creacion.htm>
- INEC. (2012). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info10.pdf>
- Ing. Tomas A. Marte, P. M. (2013). *www.burburaca.com*. Obtenido de <http://www.burburaca.com/pmp-blog/3-gestion-de-integracion-de-proyectos.html>
- Lider de proyecto. (2015). *liderdeproyecto.com*. Obtenido de <http://www.liderdeproyecto.com/glosario/>
- Macconstrucciones. (2015). *Macconstrucciones S.A.* Obtenido de https://www.facebook.com/Macconstrucciones/photos_stream
- Macconstrucciones S.A. (2015). *Macconstrucciones.com*. Obtenido de <http://macconstrucciones.com/oldversion/un.html>
- Municipio de Quito. (2015). *Municipio de Quito*. Obtenido de <http://www.quito.gob.ec/>
- Plusvalía. (2015). *Plusvalia*. Obtenido de <http://www.plusvalia.com/propiedades/firenze-b402-50762130.html>
- Puebla, M. (2014). *pmbokmetodologíaibmp.blogspot.com*. Obtenido de <http://pmbokmetodologiaibmp.blogspot.com/2012/10/pmbok.html>
- Registro Oficial. (2015). *registroficial.gob.ec*. Obtenido de <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/suplementos.html>
- Silvera, D. M. (1999). *EHU*. Obtenido de http://www.ehu.es/chemistry/theory/mario.piris/files/fisica_cuantica.pdf
- Vallejo, I. (2015). *Leyes de Herencias y Plusvalías*. Quito.
- vidas, B. y. (2014). *Biografías y vidas*. Obtenido de <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/hawking.htm>