

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

**Plan de Negocios
Proyecto “Bauhaus”**

Marco Patricio Vásquez Tapia

**Xavier Castellanos Estrella, MBA
Director de Trabajo de Titulación**

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

Quito, 20 de octubre de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Proyecto “Bauhaus”

Marco Patricio Vásquez Tapia

Xavier Castellanos Estrella, MBA.

Director del Trabajo de Titulación

Fernando Romo, MSc.

Director del Programa de MDI

César Zambrano, Ph.D.

Decano del Colegio de Ciencias e
Ingenierías

Hugo Burgos, Ph.D.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, 20 de octubre de 2018

© 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: Marco Patricio Vásquez Tapia

Código de estudiante: 00203937

C. I.: 172312198-2

Lugar y Fecha: Quito, 20 de octubre de 2018

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación es dedicado a mi familia por el apoyo permanente que me ha brindado para realizar mis estudios de maestría.

A mi padre Marco Vásquez, por ser un ejemplo a seguir profesionalmente y por compartir conmigo su experiencia.

A mi madre Adriana Tapia, por su amor y su constante preocupación y esmero hacia mí.

A mi hermano Jorge Vásquez por su apoyo permanente e incondicional.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad San Francisco de Quito que ha desarrollado de la mejor manera el presente programa de maestría.

A Xavier Castellanos quien me brindó su apoyo en el desarrollo del presente trabajo de titulación.

A todos los docentes que compartieron su conocimiento y experiencia para mi crecimiento profesional.

A Xavier Cevallos por la apertura que tuvo al permitirme compartir su proyecto para poder desarrollar el plan de negocios en el presente trabajo de titulación.

RESUMEN

Este trabajo de Titulación se basa en el planteamiento de un plan de negocios del Proyecto Residencial “Bauhaus” con la finalidad de establecer un análisis de factibilidad del proyecto y rentabilidad, generando un nuevo modelo de desarrollo para el proyecto, mediante el estudio y análisis de diferentes factores como: el entorno macroeconómico actual del Ecuador, su localización, una investigación de mercado, determinando su oferta demanda, concepciones arquitectónicas, análisis de costos, estrategias comerciales, análisis financieros, aspectos legales y gerencia del proyecto.

El Proyecto “Bauhaus” se encuentra ubicado en el sector centro norte de Quito, en la parroquia de Ñaquito, el cual consta en su propuesta con 21 suites y 7 departamentos de 2 dormitorios.

Luego de analizar los distintos factores, se consideró un cambio en la arquitectura del proyecto y fue necesario realizar un análisis financiero para determinar su viabilidad.

Los resultados muestran costos totales de \$ 2.271.380 y ventas de \$3.060.130. Es posible observar un aumento en el VAN con \$ 212.691 y una TIR anual del 32%.

ABSTRACT

This titling work is based on the business plan of the Housing Project "Bauhaus" with the purpose of establishing a feasibility analysis of the project and profitability, generating a new development model for the project, through the study and analysis Of different factors such as: the current macroeconomic environment of Ecuador, its location, market research, determining its supply demand, architectural conceptions, cost analysis, commercial strategies, financial analysis and legal aspects and project management.

The Project "Bauhaus" is located in the north of Quito, which consists in its proposal with 21 suites and 7 departments with two bedrooms.

After the analysis of the different considered factors, building architecture was changed and it was necessary a financial evaluation in order to determinate the project viability.

The results show a total Project costs amount to \$ 2.271.380 and sales revenue \$ 3.060.130. It is possible to observe financial indicators such as the NPV equal to \$ 212.691 and the annual IRR is 32%.

Tabla de Contenido

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
Índice de ilustraciones	20
Índice de Tablas	25
1. RESUMEN EJECUTIVO	30
1.1 Entorno macroeconómico	30
1.2 Localización	30
1.3 Análisis de mercado	30
1.4 Arquitectura.....	31
1.5 Análisis de costos	32
1.6 Análisis comercial	32
1.7 Evaluación financiera	33
1.8 . Aspectos legales	33
1.9 . Gerencia del proyecto	34
1.10 . Optimización	34
2. ENTORNO MACROECONÓMICO	37
2.1 Antecedentes	37
2.2 Objetivos	37
2.2.1 Objetivo General.....	37
2.2.2 Objetivos Específicos.....	38
2.3 Metodología	38
2.4 PIB del país.....	38
2.4.1 PIB per cápita	40
2.4.2 Construcción como porcentaje del PIB	41
2.4.3 PIB de la construcción	42
2.4.4 PIB en el sector inmobiliario.....	44

2.5	Inflación.....	44
2.6	Inflación en el sector de la construcción.....	46
2.7	Riesgo país.....	47
2.8	Empleo y desempleo.....	49
2.9	Canasta básica.....	53
2.10	Volumen de crédito.....	54
2.11	Tasas de interés.....	56
2.12	Remesas.....	57
2.13	Conclusiones e incidencia en el sector inmobiliario y en el proyecto	59
3.	LOCALIZACIÓN.....	61
3.1	Antecedentes.....	61
3.2	Objetivos.....	61
3.3	Metodología.....	61
3.4	Evaluación del IRM.....	62
3.5	Aspectos Morfológicos.....	64
3.6	Servicios de la zona.....	66
	3.6.1 Hospitales, Clínicas y Centros Médicos.....	66
	3.6.2 Centro Educativos.....	67
	3.6.3 Centros Comerciales.....	68
	3.6.4 Bancos.....	69
3.7	Vialidad y transporte.....	70
	3.7.1 Vialidad.....	70
	3.7.2 Transporte Público.....	71
	3.7.2.1 Troncal Central Trolebús.....	71
	3.7.2.2 Metro de Quito.....	72
3.8	Aspectos Ambientales.....	73
	3.8.1 Tráfico.....	73
	3.8.2 Desechos.....	74
3.9	Factores de mercado.....	75
	3.9.1 Precio de venta de terrenos.....	75
	3.9.2 Valor de arrendamiento de la zona.....	76

3.10	Uso de Suelo.....	77
3.11	Conclusiones.....	78
4.	MERCADO	81
4.1	Introducción	81
4.2	Objetivos	81
	4.2.1 Objetivo General.....	81
	4.2.2 Objetivos Específicos.....	81
4.3	Metodología	82
4.4	Análisis de oferta.....	83
	4.4.1 Proyectos nuevos	83
	4.4.2 Proyectos y unidades de vivienda.....	83
	4.4.3 Tipo de oferta.....	84
	4.4.4 Demografía de la oferta	85
4.5	Evaluación de la competencia.....	86
	4.5.1 Fichas para evaluación de la competencia	86
	4.5.2 Promotor	88
	4.5.3 Localización	91
	4.5.4 Precios.....	93
	4.5.4.1 Precio por m2 (Área total)	93
	4.5.4.2 Precio por m2 (Área útil)	95
	4.5.5 Estado de ejecución.....	96
	4.5.6 Absorción.....	97
	4.5.6.1 Unidades de vivienda	98
	4.5.6.2 Velocidad de venta y absorción	99
	4.5.7 Arquitectura	101
	4.5.7.1 Detalle de fachadas	101
	4.5.8 Servicios	104
	4.5.9 Esquemas de promoción	105
	4.5.10 Financiamiento y plazos.....	106
	4.5.11 Matriz de posicionamiento.....	107
	4.5.12 Gráficas de posicionamiento	108
4.6	Análisis de demanda.....	108

4.6.1	Mercado Potencial	109
4.6.2	Tenencia actual de vivienda.....	112
4.6.3	Destino de la vivienda.....	114
4.6.4	Preferencia de la ubicación de la vivienda	115
4.6.5	Absorción por tipo de vivienda	116
4.6.6	Absorción por tipo de vivienda	116
4.7	Perfil del cliente.....	117
4.8	Conclusiones.....	117
4.8.1	Oferta	117
4.8.2	Demanda.....	117
4.8.3	Perfil del cliente	118
4.8.4	Competencia	118
5.	ARQUITECTURA.....	121
5.1	Antecedentes	121
5.2	Objetivos	121
5.2.1	Objetivo General.....	121
5.2.2	Objetivos Específicos.....	121
5.3	Metodología	122
5.4	Evaluación IRM.....	123
5.5	Evaluación de programa y funcionalidad	125
5.6	Áreas del proyecto	132
5.6.1	Resumen general de áreas.....	132
5.7	Evaluación de acabados arquitectónicos – especificaciones.....	136
5.8	Evaluación de procesos técnicos constructivos – ingenierías.....	137
5.8.1	Estudio de suelos	137
5.8.2	Diseño estructural.....	137
5.8.3	Diseño eléctrico	138
5.8.4	Estudio y Diseño Hidrosanitario	139
5.9	Eco – Eficiencia.....	139
5.9.1	Sostenibilidad del componente arquitectónico	141
5.9.1.1.	Asoleamiento	141
5.9.1.2.	Confort térmico	141

5.9.1.3.	Confort lumínico	142
5.9.1.4.	Reflectancia y absortancia	142
5.9.2	Sostenibilidad componente de ingenierías	142
5.9.2.1.	Ingeniería hidrosanitaria	142
5.9.2.2.	Ingeniería eléctrica	143
5.10	Conclusiones	145
6.	ANÁLISIS DE COSTOS	148
6.1	Antecedentes	148
6.2	Objetivos	148
6.2.1	Objetivo General	148
6.2.2	Objetivos Específicos	148
6.3	Metodología	149
6.4	Costo total del proyecto	150
6.4.1	Resumen de costos de proyecto	150
6.4.2	Costos directos	151
6.4.3	Costos indirectos	153
6.5	Costo del terreno	156
6.5.1	Método de Mercado	156
6.5.2	Método Residual	157
6.5.3	Método Margen de construcción	160
6.5.4	Comparación de métodos de valuación de terrenos	160
6.6	Cronogramas de inversiones	162
6.6.1	Cronograma valorado – Costos directos	163
6.6.2	Cronograma valorado – Costos indirectos	163
6.6.3	Flujo de egresos´	164
6.7	Costo por m2	165
6.8	Conclusiones	167
7.	ANÁLISIS COMERCIAL	170
7.1	Antecedentes	170
7.2	Objetivos	170
7.2.1	Objetivo General	170
7.2.2	Objetivos Específicos	170

7.3	Metodología	171
7.4	Precio.....	172
	7.4.1 Determinación del precio base.....	172
	7.4.2 Comparación de precios con la competencia.....	172
	7.4.3 Factores hedónicos	173
	7.4.4 Precios del proyecto	174
	7.4.5 Cronograma de ventas	175
	7.4.6 Pago y financiamiento.....	176
7.5	Producto.....	179
	7.5.1 Producto Básico.....	179
	7.5.2 Producto Real	179
	7.5.3 Producto incrementado.....	181
	7.5.4 Nombre del proyecto.....	181
7.6	Plaza.....	182
7.7	Promoción.....	182
	7.7.1 Elementos visuales	183
	7.7.2 Elementos visuales	184
	7.7.3 Herramientas publicitarias	185
	7.7.3.1 Valla publicitaria.....	185
	7.7.3.2 Página web.....	185
	7.7.3.3 Feria Mi casa clave.....	186
	7.7.3.4 Volantes publicitarios	186
	7.7.3.5 Presupuesto de promoción y publicidad	188
	7.7.3.6 Cronograma de publicidad.....	189
7.8	Conclusiones.....	190
8.	ANÁLISIS DE FINANCIERO	193
8.1	Antecedentes	193
8.2	Objetivos	193
	8.2.1 Objetivo General.....	193
	8.2.2 Objetivos Específicos.....	193
8.3	Metodología	194
8.4	Análisis estático puro	195

8.4.1	Análisis de ingresos	195
8.4.2	Análisis de egresos.....	197
8.4.3	Análisis de resultados	198
8.4.3.1	Margen y rentabilidad	198
8.4.3.2	Inversión máxima.....	200
8.5	Análisis dinámico	201
8.5.1	Tasa de descuento	201
8.5.1.1	Tasa de descuento determinada con el método CAPM	201
8.5.2	Flujo del proyecto puro	203
8.5.3	Evaluación financiera.....	204
8.5.4	Análisis de sensibilidad.....	205
8.5.4.1	Sensibilidad al incremento de costos	205
8.5.4.2	Sensibilidad a la disminución de los precios de venta 206	
8.5.4.3	Sensibilidad a plazo de ventas.....	208
8.5.4.4	Resumen de sensibilidades	209
8.5.4.5	Análisis de escenarios	210
8.6	Análisis del proyecto con apalancamiento.....	211
8.6.1	Préstamo bancario.....	211
8.6.2	Tasa de descuento	212
8.6.3	Flujo del proyecto apalancado	213
8.6.4	Evaluación financiera.....	214
8.7	Evaluación del proyecto puro vs el proyecto apalancado	215
8.8	Conclusiones.....	216
8.8.1	Análisis del proyecto puro	216
8.8.2	Análisis de sensibilidades	217
8.8.3	Evaluación financiera del proyecto apalancado	218
9.	ASPECTOS LEGALES	220
9.1	Antecedentes	220
9.2	Objetivos	220
9.2.1	Objetivo General.....	220

9.2.2	Objetivos Específicos.....	220
9.3	Metodología	221
9.4	Marco Constitucional.....	221
9.4.1	Libertad de empresa	221
9.4.2	Libertad de contratación	222
9.4.3	Derecho al trabajo	222
9.4.4	Derecho propiedad privada.....	222
9.4.5	Seguridad jurídica.....	223
9.5	Compañía accidental o cuentas en participación.....	223
9.5.1	Asociados	224
9.5.2	Aportaciones.....	224
9.5.3	Formalidades	224
9.5.4	Utilidad de este contrato	224
9.5.5	Derechos de los aportantes	224
9.6	Obligaciones Laborales.....	225
9.6.1	Obligaciones del empleador.....	225
9.6.2	Remuneraciones.....	226
9.6.2.1	Décimo tercer sueldo	226
9.6.2.2	Décimo cuarto sueldo	227
9.6.2.3	Vacaciones	227
9.6.2.4	Fondos de reserva.....	227
9.6.2.5	Aporte patronal	227
9.6.2.6	Utilidades	227
9.6.3	Jornadas Laborales	228
9.7	Contratos laborales	228
9.7.1	Expreso	228
9.7.2	Tácito.....	229
9.7.3	Contrato por obra cierta	229
9.7.4	Contrato por tarea.....	229
9.7.5	Contrato a destajo	229
9.7.6	Contrato por obra o servicio determinado dentro del giro del negocio	229
9.7.7	Contratos eventuales	230

9.7.8	Contratos ocasionales	230
9.7.9	Contratos de temporada	230
9.7.10	Contratos de equipo.....	230
9.8	Obligaciones Tributarias.....	231
9.9	Requerimientos legales por fase del proyecto	232
9.9.1	Fase de inicio.....	232
9.9.1.1	Impuesto predial	232
9.9.1.2	Alcabalas	233
9.9.1.3	IRM.....	233
9.9.2	Fase de planificación	233
9.9.2.1	Aprobación de planos arquitectónicos	233
9.9.2.2	Aprobación de planos de ingenierías	233
9.9.2.3	Factibilidad de servicios EPMAPS, EEQ.....	233
9.9.2.4	Licencia de trabajos varios	234
9.9.2.5	Permiso cuerpo de bomberos	234
9.9.2.6	Promesa de compraventa	234
9.9.3	Fase de ejecución.....	234
9.9.3.1	Solicitud de acometida de servicios EPMAPS, EEQ 234	
9.9.3.2	Propiedad horizontal	235
9.9.3.3	Contratos con proveedores.....	235
9.9.4	Fase de cierre.....	235
9.9.4.1	Contrato de compraventa	235
9.9.4.2	Acta de entrega	235
9.10	Estado actual del proyecto	236
9.10.1	Fase de inicio	236
9.10.2	Fase de planificación	236
9.10.3	Fase de ejecución	236
9.10.4	Fase de cierre	237
9.11	Conclusiones.....	238
10.	GERENCIA DEL PROYECTO.....	240
10.1	Antecedentes	240

10.2	Objetivos	240
10.2.1	Objetivo General	240
10.2.2	Objetivos Específicos	240
10.3	Metodología	240
10.4	Gestión de la integración	242
10.4.1	Procesos de la Gestión de la integración	242
10.4.2	Desarrollar el acta de constitución	243
10.4.2.1	Visión del proyecto	243
10.4.2.2	Objetivos del proyecto	244
10.4.2.3	Alcance del proyecto	244
10.4.2.3.1	Dentro del Alcance	244
10.4.2.3.2	Fuera del alcance	245
10.4.2.4	Estimaciones del proyecto	246
10.4.2.4.1	Estimación de costos	246
10.4.2.5	Supuestos del proyecto	246
10.4.2.6	Riesgos del proyecto	247
10.4.2.7	Enfoque del proyecto	247
10.4.2.8	Organización	249
10.4.2.9	Aprobación del proyecto	249
10.5	Gestión del Alcance	250
10.5.1	Procesos de la Gestión del Alcance del proyecto	250
10.5.2	Crear la EDT/WBS	251
10.6	Gestión del cronograma	252
10.6.1	Procesos de la Gestión del cronograma del proyecto	252
10.6.2	Definir las actividades	252
10.7	Gestión de costos	254
10.7.1	Procesos de la gestión de costos del proyecto	254
10.8	Gestión de la calidad	255
10.8.1	Procesos de la gestión de la calidad del proyecto	255
10.9	Gestión de los recursos	255
10.9.1	Procesos de la gestión de los recursos proyecto	255
10.9.2	Matriz de asignación de responsabilidades	255
10.10	Gestión de las comunicaciones	256

10.10.1	Procesos de la gestión de las comunicaciones del proyecto	256
10.10.2	Plan de comunicación	257
10.11	Gestión de los riesgos	258
10.11.1	Procesos de la gestión de los riesgos de los riesgos del proyecto	258
10.12	Gestión de las adquisiciones	258
10.12.1	Procesos de la gestión de las adquisiciones del proyecto	258
10.13	Gestión de los interesados	259
10.13.1	Procesos de la gestión de los interesados del proyecto ..	259
10.13.2	Plan de gestión de interesados	259
10.14	Conclusiones.....	260
11.	OPTIMIZACIÓN	263
11.1	Antecedentes	263
11.2	Objetivos	263
11.2.1	Objetivo General	263
11.2.2	Objetivos Específicos.....	263
11.3	Metodología	264
11.4	Áreas del proyecto	265
11.4.1	Coeficiente de ocupación del suelo.....	266
11.4.2	Evaluación IRM.....	267
11.5	Análisis estático puro	268
11.5.1	Análisis de ingresos	268
11.6	Análisis de Ventas.....	269
11.7	Cronograma de ventas.....	270
11.7.1	Análisis de egresos	272
11.7.2	Composición de costos	273
11.7.3	Análisis de resultados	274
11.7.3.1	Margen y rentabilidad.....	274
11.7.3.2	Inversión máxima.....	276
11.8	Análisis dinámico	277

11.8.1	Flujo del proyecto puro.....	277
11.8.2	Evaluación financiera	278
11.8.3	Análisis de sensibilidad	279
11.8.3.1	Sensibilidad al incremento de costos	279
11.8.3.2	Sensibilidad a la disminución de los precios de venta 280	
11.8.3.3	Sensibilidad a plazo de ventas.....	282
11.8.3.4	Resumen de sensibilidades	283
11.8.3.5	Análisis de escenarios	284
11.9	Análisis del proyecto con apalancamiento.....	285
11.9.1	Préstamo bancario	285
11.9.2	Tasa de descuento.....	286
11.9.3	Flujo del proyecto apalancado	287
11.9.4	Evaluación financiera	288
11.10	Evaluación del proyecto puro vs el proyecto apalancado	289
11.11	Conclusiones.....	290
11.11.1	Análisis del proyecto puro	290
11.11.2	Análisis de sensibilidades.....	291
11.11.3	Evaluación financiera del proyecto apalancado.....	291
11.11.4	Comparación de escenarios	292
	Bibliografía	294
	Anexos	301
	Anexo 1 - Fichas de Mercado	301
	Anexo 2 - Cronograma valorado	312
	Anexo 2 - Cronograma valorado de la alternativa de optimización.....	314

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Factores hedónicos.....	32
Ilustración 2. PIB y variación porcentual del PIB - Ecuador.....	39
Ilustración 3. Precio anuales promedio del petróleo.....	40
Ilustración 4. PIB per cápita.....	41
Ilustración 5. Porcentaje del PIBB por industrias.....	42
Ilustración 6. PIB de la construcción y variaciones porcentuales.....	43
Ilustración 7. PIB - Otros servicios.....	44
Ilustración 8, Inflación anual – Ecuador.....	45
Ilustración 9. Inflación en el sector de la construcción.....	46
Ilustración 10. Riesgo País – Ecuador.....	48
Ilustración 11. Comparación de riesgo país entre varios países de Sudamérica..	49
Ilustración 12. Tasa de empleo y desempleo a nivel nacional.....	50
Ilustración 13. Tasa de desempleo – Ecuador.....	51
Ilustración 14. Evolución del empleo a nivel nacional.....	52
Ilustración 15. Empleo adecuado por rama de actividad.....	53
Ilustración 16. Canasta básica familiar.....	54
Ilustración 17. Volumen de crédito - actividades inmobiliarias.....	55
Ilustración 18. Evolución de las tasas de interés para el sector inmobiliario.....	56
Ilustración 19. Ingresos por remesas de emigrantes.....	58
Ilustración 20. IRM proyecto "Bauhaus".....	63
Ilustración 21. Zona del proyecto.....	64
Ilustración 22. Dimensiones del terreno.....	65
Ilustración 23. Fachada actual del lugar.....	65
Ilustración 24. Hospitales, Clínicas y Centros médicos en la zona.....	66
Ilustración 25. Centros educativos en la zona.....	67
Ilustración 26. Centros comerciales en la zona.....	68
Ilustración 27. Servicios financieros en la zona.....	69
Ilustración 28. Principales avenidas de acceso.....	70
Ilustración 29. Sistema Metropolitano de Transporte.....	71
Ilustración 30 – Tráfico en la zona.....	73
Ilustración 31. Mapa recolección de desechos.....	74

Ilustración 32. Mapa uso de suelo de la zona	77
Ilustración 33. Metodología	82
Ilustración 34. Proyectos nuevos Quito	83
Ilustración 35. Proyecto y unidades totales	84
Ilustración 36. Tipo de oferta unidades disponibles en Quito.....	85
Ilustración 37. Demografía de la oferta	86
Ilustración 38. Modelo de ficha para evaluación de la competencia	88
Ilustración 39. Evaluación de Promotores	90
Ilustración 40. Mapa con ubicación de los distintos proyectos.....	92
Ilustración 41. Evaluación de Localización	93
Ilustración 42. Comparación del precio por m2 de los proyectos (Área total)	94
Ilustración 43. Comparación del precio por m2 de los proyectos (Área útil)	96
Ilustración 44. Unidades de vivienda disponible y vendida	98
Ilustración 45. Comparación - Velocidad de ventas.....	100
Ilustración 46.Comparación – Absorción	100
Ilustración 47. Gráfica de posicionamiento	108
Ilustración 48. Cálculo de cuota mensual e ingresos familiares para CHIPO	109
Ilustración 49.Porcentaje de población por N.S.E – Quito	110
Ilustración 50. Intención de adquirir una vivienda - Ingresos de \$1001 - \$1500..	111
Ilustración 51. Intención de adquirir una vivienda – Edades de 25 – 39 años.....	111
Ilustración 52. Intención de adquirir una vivienda – Edades de 40 – 60 años.....	112
Ilustración 53. Tenencia actual de vivienda - Ingresos \$1001 - \$1500	113
Ilustración 54. Tenencia actual de vivienda – Edad 25 – 39 años	113
Ilustración 55. Tenencia actual de vivienda – Edad 40 – 60 años	114
Ilustración 56. Destino de la vivienda por ingresos.....	114
Ilustración 57. Preferencia de ubicación por ingresos	115
Ilustración 58. Preferencia de ubicación por edades	115
Ilustración 59. Absorción por tipo de vivienda – Quito	116
Ilustración 60. Oferta Quito por precios	116
Ilustración 61. Perfil del cliente.....	117
Ilustración 62. IRM del terreno	123
Ilustración 63. Distribución del subsuelo 2	126
Ilustración 64. Distribución subsuelo 2	126

Ilustración 65. Distribución planta baja	127
Ilustración 66. Distribución entrepiso	128
Ilustración 67. Distribución terraza	128
Ilustración 68. Render de terraza	129
Ilustración 69. Modulaci3n de la planta tipo.....	130
Ilustraci3n 70. Facha frontal	131
Ilustraci3n 71. Fachada posterior	131
Ilustraci3n 72. Relaci3n 3rea 3til y 3rea bruta	135
Ilustraci3n 73. Comparaci3n entre calificaci3n de matriz de eco eficiencia y porcentaje en aumento de edificabilidad	140
Ilustraci3n 74. Par3metros de la matriz de eco eficiencia	141
Ilustraci3n 75. Fuentes de consulta	149
Ilustraci3n 76. Procedimiento para el an3lisis de costos	150
Ilustraci3n 77. Representaci3n resumen de costos	151
Ilustraci3n 78. Costos directos	152
Ilustraci3n 79. Desglose de costos de obra gris	153
Ilustraci3n 80. Costos indirectos.....	154
Ilustraci3n 81. Costos administrativos	155
Ilustraci3n 82. Comparaci3n m3todos de valuaci3n de terrenos	161
Ilustraci3n 83. Comparaci3n de precio total del terreno.....	161
Ilustraci3n 84. Esquema de cronograma Bauhaus	162
Ilustraci3n 85. Representaci3n gr3fica del cronograma valorado de costos directos	163
Ilustraci3n 86. Representaci3n gr3fica del cronograma valorado de costos indirectos	164
Ilustraci3n 87. Representaci3n gr3fica del flujo de egresos.....	165
Ilustraci3n 88. Costo por m2 de 3rea 3til y de 3rea bruta	165
Ilustraci3n 89. Costo por m2 de 3rea bruta	166
Ilustraci3n 90. Costo por m2 de 3rea 3til	166
Ilustraci3n 91. Metodolog3a	171
Ilustraci3n 92. Comparaci3n de precios con la competencia	173
Ilustraci3n 93. Flujo de ingresos.....	176
Ilustraci3n 94. Esquema de financiamiento	177

Ilustración 95. Fachada frontal edificio "Bauhaus"	183
Ilustración 96. Área comunal edificio "Bauhaus"	184
Ilustración 97. Planta tipo proyecto "Bauhaus"	184
Ilustración 98. Propuesta de valla publicitaria.....	185
Ilustración 99. Página web Cevallos Constructora - Edificio Bauhaus	186
Ilustración 100. Frente volante publicitario Bauhaus	187
Ilustración 101. Posterior volante publicitario Bauhaus	187
Ilustración 102. Metodología	194
Ilustración 103. Flujo de ingresos parciales y acumulados	196
Ilustración 104. Composición de ingresos	197
Ilustración 105. Flujo de egresos.....	198
Ilustración 106. Indicadores económicos respecto a los ingresos del proyecto ..	200
Ilustración 107. Flujos acumulados - Proyecto puro	200
Ilustración 108. Sensibilidad VAN vs Costos de construcción	205
Ilustración 109. Sensibilidad TIR vs Costos de construcción	206
Ilustración 110. Sensibilidad VAN vs Precios de venta.....	207
Ilustración 111. Sensibilidad TIR vs Precios de venta	207
Ilustración 112. Sensibilidad VAN vs Velocidad de venta.....	209
Ilustración 113. Flujos acumulados proyecto apalancado	214
Ilustración 114. Estructura Proyecto puro vs Proyecto apalancado	216
Ilustración 115. Metodología	221
Ilustración 116. Obligaciones laborales	225
Ilustración 117. Obligaciones del empleador	226
Ilustración 118. Jornadas laborales	228
Ilustración 119. Obligaciones tributarias con el SRI	231
Ilustración 120. Obligaciones con el Municipio de Quito.....	232
Ilustración 121. Componentes clave de los proyectos de la Guía del PMBOK ...	241
Ilustración 122. Método TenStep.....	242
Ilustración 123. Organización proyecto Bauhaus	249
Ilustración 124. EDT/WBS proyecto Bauhaus	251
Ilustración 125. Jerarquía del trabajo en la dirección de proyectos	253
Ilustración 126. Curva S proyecto Bauhaus	254
Ilustración 127. Metodología	264

Ilustración 128. Flujo de ingresos parciales y acumulados	271
Ilustración 129. Composición de ingresos	272
Ilustración 130. Flujo de egresos.....	273
Ilustración 131. Resumen de costos	273
Ilustración 132. Indicadores económicos respecto a los ingresos del proyecto ..	275
Ilustración 133. Flujos acumulados - Proyecto puro	276
Ilustración 134. Sensibilidad VAN vs Costos de construcción	279
Ilustración 135. Sensibilidad TIR vs Costos de construcción	280
Ilustración 136. Sensibilidad VAN vs Precios de venta.....	281
Ilustración 137. Sensibilidad TIR vs Precios de venta	281
Ilustración 138. Sensibilidad VAN vs Velocidad de venta	283
Ilustración 139. Flujos acumulados proyecto apalancado	288
Ilustración 140. Estructura Proyecto puro vs Proyecto apalancado	290

Índice de Tablas

Tabla 1. Resumen de costos.....	32
Tabla 2. Costos por m2 - Proyecto Bauhaus.....	32
Tabla 3. Evaluación financiera	33
Tabla 4. Análisis financiero - proyecto optimizado.....	35
Tabla 5. Comparación de alternativas.....	35
Tabla 6. Tasas de crédito y condiciones en varias entidades financieras del país.....	57
Tabla 7. Conclusiones entorno macroeconómico.....	59
Tabla 8. Datos IRM.....	62
Tabla 9. Frecuencia y horarios de recolección en base al mapa recolección de desechos	74
Tabla 10. Precio de venta de terrenos en la zona	75
Tabla 11. Valor de arrendamiento en la zona.....	76
Tabla 12. Conclusiones.....	79
Tabla 13. Evaluación de Promotores	89
Tabla 14. Evaluación de Localización	91
Tabla 15. Cálculo del precio por m2 promedio (área útil)	95
Tabla 16. Estado de ejecución de los proyectos en análisis.....	97
Tabla 17. Cálculo de absorción mensual en los proyectos.....	99
Tabla 18. Detalle de fachadas.....	103
Tabla 19. Comparación de servicios ofertados.....	104
Tabla 20. Esquemas de promoción.....	105
Tabla 21. Financiamiento de proyectos.....	106
Tabla 22. Matriz de posicionamiento.....	107
Tabla 23. Estimación de ingresos familiares por N.S.E – Quito.....	110
Tabla 24. Demanda Potencial Calificada.....	112
Tabla 25. Datos importantes del IRM.....	124
Tabla 26. Evaluación IRM	125
Tabla 27. Áreas del proyecto	133
Tabla 28. Cálculo COS PB.....	134
Tabla 29. Cálculo COS total.....	135
Tabla 30. Acabado del proyecto.....	136

Tabla 31. Conclusiones.....	146
Tabla 32. Resumen de costos del proyecto	150
Tabla 33. Costos directos del proyecto	152
Tabla 34. Desglose de costos de obra gris	153
Tabla 35. Costos indirectos del proyecto.....	154
Tabla 36. Gastos administrativos	155
Tabla 37. Costo de terreno - Método de Mercado	156
Tabla 38. Área del terreno aplicando los retiros correspondientes	157
Tabla 39. Cálculo del factor "K"	158
Tabla 40, Precio por m2 de departamentos en la zona	158
Tabla 41. Precio de terreno - Método Residual	159
Tabla 42. Precio de terreno - Método Margen de Construcción	160
Tabla 43. Comparación métodos de valuación de terrenos.....	160
Tabla 44. Precios por metro cuadrado de la competencia.....	172
Tabla 45. Factores hedónicos	173
Tabla 46. Precios del proyecto e ingresos esperados	174
Tabla 47. Cronograma de ventas.....	175
Tabla 48. Pagos con esquema de financiamiento	178
Tabla 49. Estrategia del producto.....	179
Tabla 50. Factores producto real.....	180
Tabla 51. Presupuesto de promoción y publicidad	188
Tabla 52. Incidencia del costo publicitario en relación al costo total	188
Tabla 53. Cronograma de publicidad	189
Tabla 54. Análisis estático puro proyecto Bauhaus	199
Tabla 55. Margen y rentabilidad anual proyecto Bauhaus.....	199
Tabla 56. Cálculo tasa de descuento - Método CAPM	202
Tabla 57. Ingresos y Egresos proyecto puro (Parte 1)	203
Tabla 58. Ingresos y Egresos proyecto puro (Parte 2)	203
Tabla 59. Indicadores financieros proyecto Bauhaus	204
Tabla 60. Sensibilidad por incremento de costos en la construcción.....	205
Tabla 61. Sensibilidad precios de venta	206
Tabla 62. Sensibilidad plazo de ventas	208
Tabla 63. Resumen de sensibilidades.....	209

Tabla 64. Escenario costo - ingreso - variación del VAN.....	210
Tabla 65. Escenario costo - ingreso - variación de la TIR	211
Tabla 66. Monto del préstamo.....	212
Tabla 67. Tasa de descuento - proyecto apalancado.....	212
Tabla 68. Ingresos y Egresos proyecto apalancado (Parte 1)	213
Tabla 69. Ingresos y Egresos proyecto apalancado (Parte 2)	213
Tabla 70. Indicadores financieros - proyecto apalancado.....	214
Tabla 71. Comparación indicadores Proyecto puro vs Proyecto apalancado	215
Tabla 72. Estado actual - Fase de inicio.....	236
Tabla 73. Estado actual - Fase de planificación	236
Tabla 74. Estado actual - Fase de ejecución.....	236
Tabla 75. Estado actual - Fase de cierre.....	237
Tabla 76. Procesos de la Gestión de la Integración del Proyecto.....	242
Tabla 77. Estimación de costos directos	246
Tabla 78. Estimación de costos indirectos	246
Tabla 79. Estimación total de costos	246
Tabla 80. Procesos de la Gestión del Alcance del Proyecto	250
Tabla 81. Procesos de la Gestión del Cronograma del Proyecto	252
Tabla 82. Procesos de la Gestión de Costos del Proyecto	254
Tabla 83. Procesos de la Gestión de la Calidad del Proyecto	255
Tabla 84. Procesos de la Gestión de los Recursos del Proyecto	255
Tabla 85. Matriz de Asignación de Responsabilidades	256
Tabla 86. Procesos de la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	256
Tabla 87. Plan de comunicación	257
Tabla 88. Procesos de la Gestión de Riesgos del Proyecto	258
Tabla 89. Matriz de Riesgos.....	258
Tabla 90. Procesos de la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.....	258
Tabla 91. Procesos de la Gestión de los Interesados del Proyecto.....	259
Tabla 92. Plan de gestión de interesados	259
Tabla 93. Áreas del proyecto	266
Tabla 94. Cálculo COS PB.....	266
Tabla 95. Cálculo COS Total.....	267
Tabla 96. Evaluación IRM	267

Tabla 97. Precios de unidades proyecto Bauhaus	269
Tabla 98. Cronograma de ventas	270
Tabla 99. Resumen de costos.....	273
Tabla 100. Análisis estático puro proyecto Bauhaus	274
Tabla 101. Margen y rentabilidad anual proyecto Bauhaus	275
Tabla 102. Ingresos y Egresos proyecto puro (Parte 1)	277
Tabla 103. Ingresos y Egresos proyecto puro (Parte 2)	277
Tabla 104. Indicadores financieros proyecto Bauhaus	278
Tabla 105. Sensibilidad por incremento de costos en la construcción	279
Tabla 106. Sensibilidad precios de venta	280
Tabla 107. Sensibilidad plazo de ventas	282
Tabla 108. Resumen de sensibilidades.....	283
Tabla 109. Escenario costo - ingreso - variación del VAN.....	284
Tabla 110. Escenario costo - ingreso - variación de la TIR	285
Tabla 111. Monto del préstamo.....	286
Tabla 112. Tasa de descuento - proyecto apalancado	286
Tabla 113. Ingresos y Egresos proyecto apalancado (Parte 1)	287
Tabla 114. Ingresos y Egresos proyecto apalancado (Parte 2)	287
Tabla 115. Indicadores financieros - proyecto apalancado.....	288
Tabla 116. Comparación indicadores Proyecto puro vs Proyecto apalancado ...	289
Tabla 117. Comparación de alternativas	292

CAPÍTULO 1

RESUMEN EJECUTIVO



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Entorno macroeconómico

La economía del país en los últimos años ha sido vulnerable debido a que el mayor de sus ingresos ha disminuido debido a la reducción en el precio del petróleo. Existen además otros factores que han influido negativamente como son el riesgo país, desempleo, subempleo, entre otros.

Es necesario en esta situación de la economía encontrar oportunidades basados en los factores que muestran un comportamiento positivo como son el volumen de crédito, disminución de tasas de interés para créditos hipotecarios, cobertura de la canasta básica, entre otros.

1.2 Localización

El proyecto Bauhaus se encuentra localizado en el sector centro norte de la ciudad de Quito, en la parroquia Lñaquito, ubicado entre las calles Alemania y Vancouver.

La zona donde se encuentra el proyecto "Bauhaus" cuenta con varios servicios bancarios, centros comerciales, hospitales y entidades públicas, lo cual beneficia al proyecto, debido a la cercanía de los mismos para el segmento al cual está dirigido el proyecto.

Existen tres avenidas principales cercanas, como son: Av. 10 de Agosto, Av. Eloy Alfaro y Av. Amazonas, las cuales facilitan el acceso al lugar. Además la zona cuenta con el servicio de Trolebús como transporte público.

En poco tiempo la zona del proyecto contará con una parada cercana del Metro de Quito y es claro que esto beneficiará la plusvalía del sector, como es el caso en varios países que cuentan con este servicio.

1.3 Análisis de mercado

- El precio de venta promedio por área útil en la zona oscila por los \$ 1.700 por metro cuadrado y el proyecto Bauhaus mantiene un precio de \$ 1.576.

- La competencia directa considerada luego de realizado el debido análisis son los proyectos: Estrella VII, Torres Carre y Elize.
- Para determinar la competencia se consideraron características importantes tales como: promotor, precios, esquema de financiamiento, localización, arquitectura y servicios.
- El perfil de cliente determinado para el proyecto es de nivel socio económico medio con ingreso entre \$ 850.00 y \$ 1.500.

1.4 Arquitectura

La arquitectura del proyecto Bauhaus se destaca por las siguientes características:

- El terreno donde se ubicará el proyecto tiene un área de 456 m².
- El COS PB del proyecto es de 20% y el COS total es de 296%.
- Edificio residencial con siete plantas de viviendas, planta baja con locales comerciales y dos subsuelos para uso de parqueaderos y bodegas.
- Cada planta de viviendas cuenta con tres suites y un departamento de dos dormitorios.
- Las suites cuentan con áreas de 39.30 m², 40.35 m² y 36.25 m².
- El departamento de dos dormitorios posee una superficie de 63.80 m².
- EL diseño arquitectónico es considerado modular debido a que las suites se pueden adaptar a departamentos de dos o tres dormitorios, dependiendo las necesidades del cliente.
- El proyecto Bauhaus posee un total de 21 suites, 7 departamentos de dos dormitorios, 27 parqueaderos y 10 bodegas.

1.5 Análisis de costos

El desglose de los costos del proyecto Bauhaus y su incidencia se presentan en la siguiente tabla:

RESUMEN DE COSTOS			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	TERRENO	\$ 400,000	21%
2	COSTOS DIRECTOS	\$ 1,043,588	56%
3	COSTOS INDIRECTOS	\$ 428,508	23%
TOTAL		\$ 1,872,096	100%

Tabla 1. Resumen de costos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Además se presenta los costos por m2 que tendrá el proyecto.

		Area Bruta (m2)		Area Vendible (m2)	
		\$ 2,858		\$ 1,563	
DESCRIPCIÓN	Valor	Costo / m2	COSTO ACUMULADO	Costo / m2	COSTO ACUMULADO
Terreno	\$ 400,000	\$ 140	\$ 140	\$ 256	\$ 256
Costos Directos	\$ 1,043,588	\$ 365	\$ 505	\$ 667	\$ 923
Costos Indirecto	\$ 428,508	\$ 150	\$ 655	\$ 274	\$ 1,197
Total	\$ 1,872,096		\$ 655		\$ 1,197

Tabla 2. Costos por m2 - Proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

1.6 Análisis comercial

El precio base establecido para el proyecto de \$1,576 por metro cuadrado, valor que se encuentra por debajo del promedio del precio de mercado, lo cual es positivo para la decisión de compra del cliente.

A través del precio base se establecieron los precios de venta de las unidades de vivienda, para la cual se consideraron los siguientes factores hedónicos.

FACTORES HEDÓNICOS			
No	Descripción	Factor	Descripción
1	Área	1% - 3%	3% al de menor superficie
2	Altura	2%	Por piso
3	Vista	1%	Pisos altos con vista al oriente y occidente
4	Entrada de sol	1% - 2%	Dependiendo horario y ubicación

Ilustración 1. Factores hedónicos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El proyecto presenta un esquema de financiamiento para sus clientes con el 10% de entrada, 30% en cuotas y 60% con financiamiento bancario. Esta figura de financiamiento es cómoda para el cliente tomando en cuenta el amplio período de pago que se tiene aún para cancelar las cuotas y el bajo costo de las unidades de vivienda debido a que en su mayoría son suites que tienen área entre 36m² y 40 m².

A través del análisis realizado, se pudo determinar que los ingresos totales que se obtendrán con la venta de las unidades de vivienda es de \$ 2,337,581.00

1.7 Evaluación financiera

Descripción	Proyecto puro	Proyecto apalancado	Variación porcentual
Ingresos	\$ 2,382,582	\$ 2,382,582	0%
Egresos	\$ 1,872,096	\$ 1,933,444	3%
Costos directos	\$ 1,043,588	\$ 1,043,588	
Costos indirectos	\$ 428,508	\$ 428,508	
Terreno	\$ 400,000	\$ 400,000	
Interés del préstamo	\$ -	\$ 61,348	
Utilidad	\$ 510,486	\$ 449,138	-12%
Margen	21.43%	18.85%	-12%
Rentabilidad	27.27%	23.23%	-15%
Duración del proyecto (meses)	27	27	-
Margen mensual	0.79%	0.70%	-
Rentabilidad mensual	1.01%	0.86%	-
Margen anual	9.52%	8.38%	-
Rentabilidad anual	12.12%	10.32%	-
Tasa de descuento	20.00%	16.87%	-16%
VAN	\$ 105,453	\$ 238,176	126%
TIR Anual	28.03%	54.39%	94%
Inversión máxima	\$ 1,045,075	\$ 482,002	-54%

Tabla 3. Evaluación financiera

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

1.8 . Aspectos legales

El proyecto Bauhaus utilizará la figura jurídica de compañía accidental o asociación en cuentas en participación. Esta figura permitirá aporte de las partes, creación de una persona jurídica y finalmente un cierre de la misma, beneficioso para la constructora.

El proyecto Bauhaus se encuentra en etapa de planificación por lo que gran parte de los trámites legales se encuentra realizándose y pocos han sido finalizados.

Se considerarán los distintos contratos que se encuentran en el código del trabajo para la elaboración de los mismos, dependiendo la situación de cada proveedor o empleado.

Es necesario contar con asesoría legal durante todas las etapas del proyecto para que se desarrolle exitosamente.

1.9 . Gerencia del proyecto

Para el exitoso desarrollo del proyecto se utilizará la metodología TenStep, que nos enseña 10 pasos para realizar la gerencia de un proyecto exitosamente.

La metodología TenStep se basa en el PMBOK, donde se considera 4 fases de proyectos, 5 áreas de conocimiento y 49 procesos.

Es necesario controlar 3 aspectos importantes a lo largo del proyecto como son el alcance, los costos y el cronograma. Para el alcance se realizara una estructura de desglose de trabajo (WBS) para conocer lo que se debe considerar en el proyecto.

A través de los paquetes de trabajo del WBS se controlarán los costos del proyecto.

El cronograma se lo elaborará con actividades desglosadas de cada paquete de trabajo del WBS.

1.10 . Optimización

Para la optimización del proyecto Bauhaus se propone una alternativa que contará con la implementación de dos pisos para viviendas y un subsuelo.

A continuación se presenta un resumen del análisis financiero realizado para la alternativa propuesta.

Descripción	Proyecto puro		Proyecto apalancado		Variación porcentual
Ingresos	\$	3,060,130	\$	3,060,130	0%
Egresos	\$	2,271,380	\$	2,348,064	3%
Costos directos	\$	1,364,665	\$	1,364,665	
Costos indirectos	\$	466,715	\$	466,715	
Terreno	\$	440,000	\$	440,000	
Interés del préstamo	\$	-	\$	76,684	
Utilidad	\$	788,750	\$	712,066	-10%
Margen		25.78%		23.27%	-10%
Rentabilidad		34.73%		30.33%	-13%
Duración del proyecto (meses)		29		29	-
Margen mensual		0.89%		0.80%	-
Rentabilidad mensual		1.20%		1.05%	-
Margen anual		10.67%		9.63%	-
Rentabilidad anual		14.37%		12.55%	-
Tasa de descuento		20.00%		16.77%	-16%
VAN	\$	212,691	\$	402,217	89%
TIR Anual		32.35%		66.99%	107%
Inversión máxima	\$	1,225,718	\$	538,975	-56%

Tabla 4. Análisis financiero - proyecto optimizado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Es claro que la alternativa cumple con los indicadores financieros para que éste sea viable, pero es necesario realizar una comparación entre el proyecto inicial considerado y la nueva propuesta.

En la siguiente tabla se presenta una comparación con las características más importantes.

Descripción	Alternativa 1		Alternativa 2		Variación porcentual
Ingresos	\$	2,382,582	\$	3,060,130	28%
Egresos	\$	1,872,096	\$	2,271,380	21%
Costos directos	\$	1,043,588	\$	1,364,665	31%
Costos indirectos	\$	428,508	\$	466,715	9%
Terreno	\$	400,000	\$	440,000	10%
Utilidad	\$	510,486	\$	788,750	55%
Margen		21.43%		25.78%	20%
Rentabilidad		27.27%		34.73%	27%
VAN	\$	105,453	\$	212,691	102%
TIR Anual		28.03%		32.35%	15%
Inversión máxima	\$	1,045,075	\$	1,225,718	17%

Tabla 5. Comparación de alternativas

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

CAPÍTULO 2

ENTORNO MACROECONÓMICO



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

2. ENTORNO MACROECONÓMICO

2.1 Antecedentes

El Ecuador es un país que a lo largo de su historia ha atravesado varias circunstancias que han marcado varias etapas en su economía. En el año 2000 empieza una gran crisis económica, con un aumento en la inflación y el feriado bancario que llevaron al país a la dolarización.

A partir del año 2000 empieza una gran inestabilidad en los distintos gobiernos, se da un golpe de Estado en el gobierno de Lucio Gutiérrez y la presidencia es asumida por Alfredo Palacios.

En el año 2007 asume la presidencia Rafael Correa y empieza una nueva etapa en la economía del país debido a varias circunstancias que se dan a lo largo de su gobierno que duró 10 años. Debido a esto, en el presente trabajo se toma como año base desde el 2007 hasta el 2018 para realizar el análisis de las distintas variables macroeconómicas incidentes y como éstas afectan al desarrollo del proyecto.

Las variables macroeconómicas que se han analizado son: PIB, PIB per cápita, PIB de la construcción, PIB inmobiliario, inflación, inflación en la construcción, riesgo país, empleo, desempleo, cobertura de la canasta básica y remesas de emigrantes.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo General

Realizar un análisis del entorno macroeconómico para conocer cómo pudiese afectar proyecto en estudio.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar las variables macroeconómicas que tienen una mayor incidencia en el sector inmobiliario y que puedan afectar al proyecto.
- Estudiar el comportamiento de las variables macroeconómicas en años anteriores y la situación actual, para determinar una tendencia de comportamiento en el futuro.
- Analizar las oportunidades y amenazas para el proyecto, que se derivan de la situación económica del país.

2.3 Metodología

Una vez determinadas las variables macroeconómicas de mayor incidencia para el proyecto, se realiza una investigación del comportamiento de las mismas, mediante la consulta de datos históricos, basados en datos del Banco Central del Ecuador, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y otras fuentes secundarias de consulta confiables.

2.4 PIB del país

El producto interno bruto (PIB) es conocido como la suma de los valores agregados que generan las diferentes actividades productivas en la economía de un país durante un período de tiempo determinado, en otras palabras nos muestra la magnitud de la actividad económica del país en base a la producción de bienes y servicios.

Es necesario recordar que los datos estadísticos del PIB son publicados en valores corrientes y en valores constantes. Los valores corrientes consideran los precios y cantidades de los años que se analicen, mientras que los valores constantes solamente consideran las cantidades de cada año y el precio en un año base, por lo que para presente análisis se utilizan valores en dólares constantes del 2007, debido a que los valores obtenidos son reales.

El PIB presenta varias limitaciones y falencias debido a que no considera factores como el impacto ambiental de las actividades económicas, mejora en

calidad de los productos o la distribución del ingreso por lo que se considera una medida incompleta de la actividad económica.

En la ilustración se puede apreciar que a partir de la segunda bonanza petrolera que se dio en el país después del año 2007, el PIB presenta un constante crecimiento anual hasta el año 2015, con tasas de variación positivas importantes en un promedio del 4%.

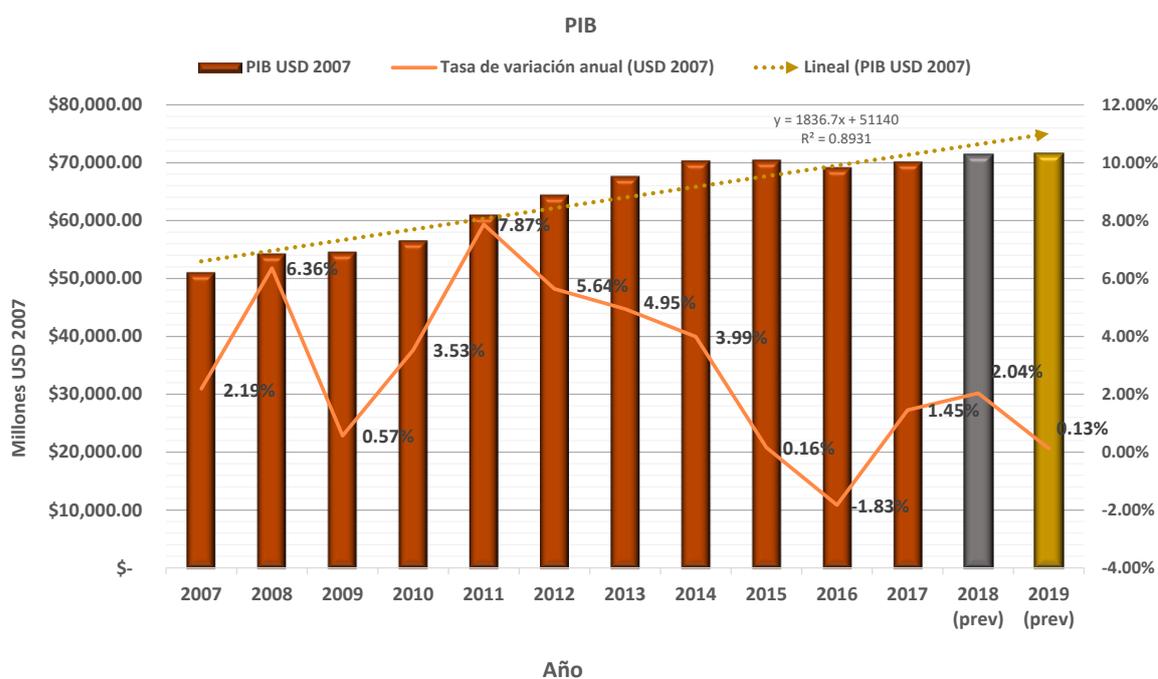


Ilustración 2. PIB y variación porcentual del PIB - Ecuador

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En el año 2009 se presenta una variación de apenas 0.6%, debido a la caída en el precio del petróleo, que se aprecia en la ilustración y la crisis económica mundial que se dio en ese año. Un comportamiento similar y además una disminución del -1.8% en el PIB se da en el año 2016, debido al bajo precio del petróleo, que llegó a aproximadamente \$34.00 en ese año que es el menor precio registrado en los últimos años; se presenta un indicador de 1,45% en el 2018.

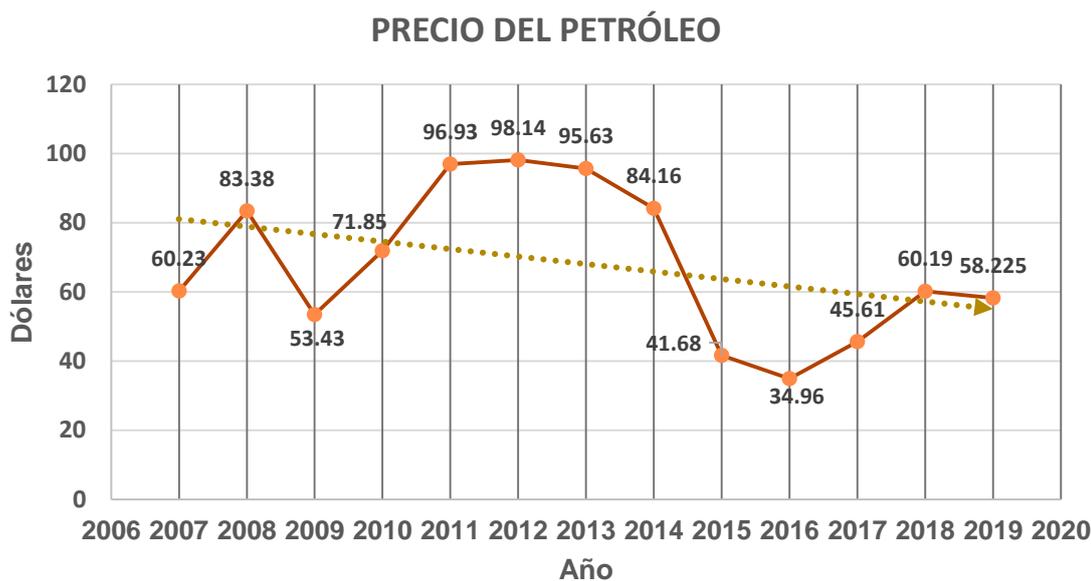


Ilustración 3. Precio anuales promedio del petróleo

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

2.4.1 PIB per cápita

El PIB antes explicado nos da una visión general de la situación económica de un país y también se indicaron algunas falencias o limitaciones que presentan, pero en el mundo como indicador más importante para señalar el desempeño económico o bienestar de un país se utiliza el PIB per cápita que es el PIB global a precios constante dividido por el número de habitantes.

En la ilustración se puede observar un comportamiento similar en las variaciones porcentuales a las que se vio con el PIB global con constantes crecimientos en los valores. En los años 2015 y 2016 el PIB per cápita presenta decrecimientos por las situaciones mencionadas el PIB global. A partir del año 2017 el PIB per cápita se mantienen con pequeñas variaciones y se espera un comportamiento constante similar en años posteriores, siguiendo la línea de tendencia constante.

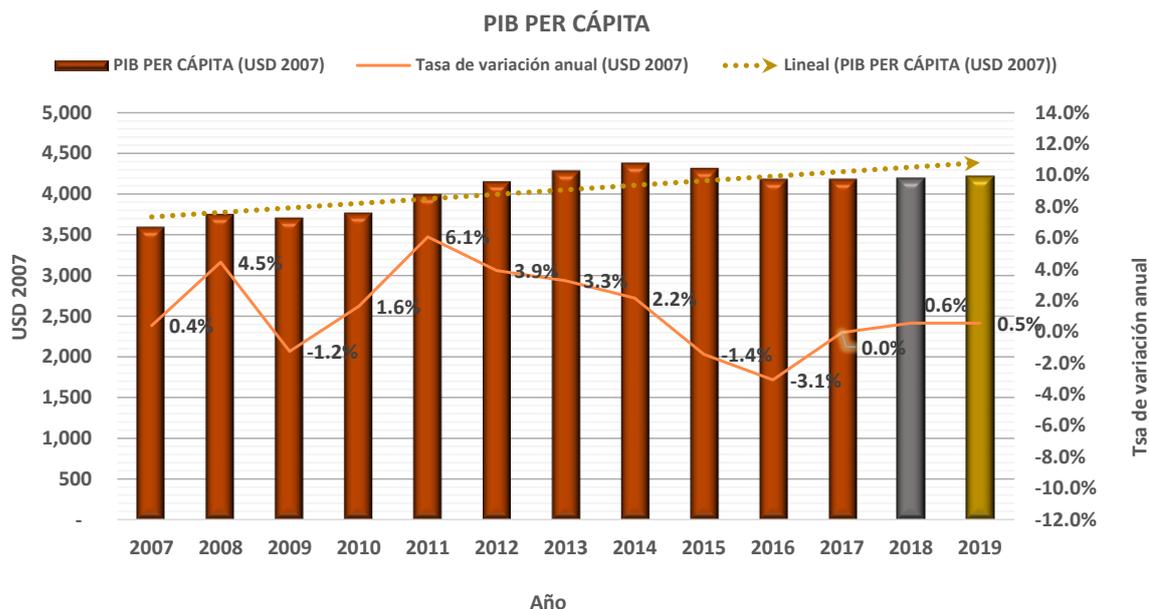


Ilustración 4. PIB per cápita

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

2.4.2 Construcción como porcentaje del PIB

Anteriormente se mencionó que el PIB engloba varias industrias, que se las puede apreciar en la Ilustración 4. La industria que ocupa un mayor porcentaje de incidencia es Servicios, debido a la gran inversión que tuvo el gobierno en la creación de Ministerios y el fortalecimiento de servicios públicos, los cuales crearon la necesidad de emplear gente para solventar servicios administrativos, de comercio u otras industrias que pertenezcan al sector de servicios.

La industria petrolera y de la construcción tiene una incidencia aproximada del 13% y 10% respectivamente.

Antes del año 2007 existía una clasificación independiente para el sector inmobiliario, ahora se lo incluye en otros servicios y ocupa un 6% en el PIB global.

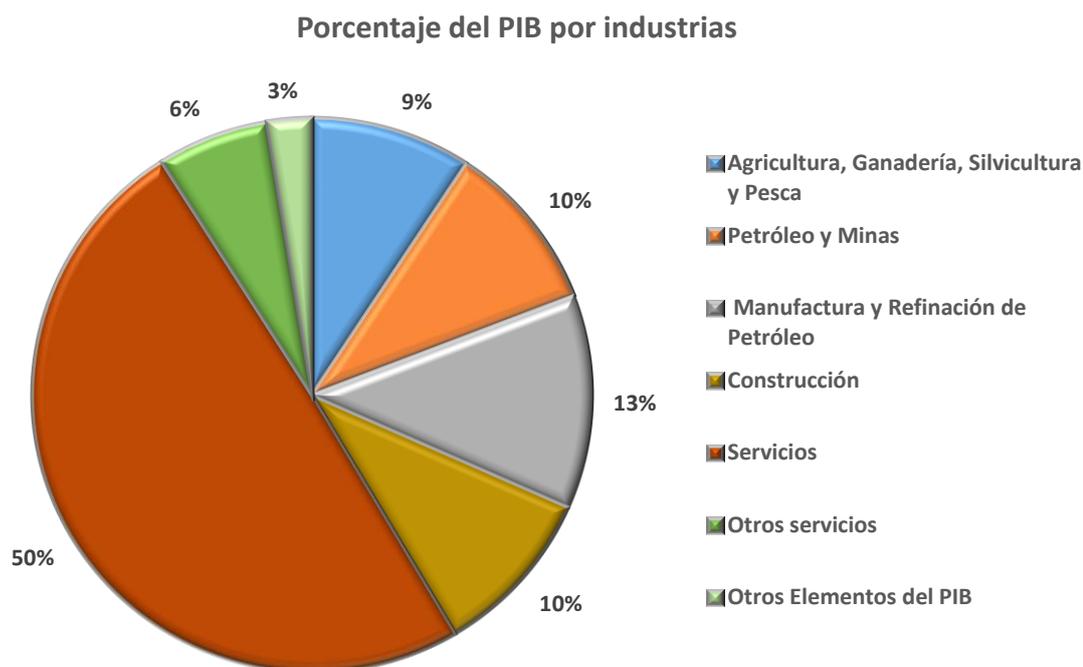


Ilustración 5. Porcentaje del PIBB por industrias

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

2.4.3 PIB de la construcción

A partir del año 2007 el sector de la construcción ha presentado un favorable crecimiento, presentando su mayor crecimiento en el año 2011. El Ecuador tiene una época exitosa en este campo desde el 2009 hasta el 2014 debido al alto precio del petróleo, que bordeó los \$100; y, además el gobierno invirtió en grandes obras alrededor del país.



Ilustración 6. PIB de la construcción y variaciones porcentuales

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Lamentablemente en los siguientes 3 años a partir del 2014, el sector de la construcción se vio estancado por varias razones, como la ley de plusvalía que entró en vigencia a fines del 2017; además de la caída en el precio del petróleo. En el año 2018 el área de la construcción se ha recuperado, la gente ha vuelto a invertir en este tipo de industria, por lo que se proyecta para años posteriores se mantenga la tendencia de crecimiento.

2.4.4 PIB en el sector inmobiliario

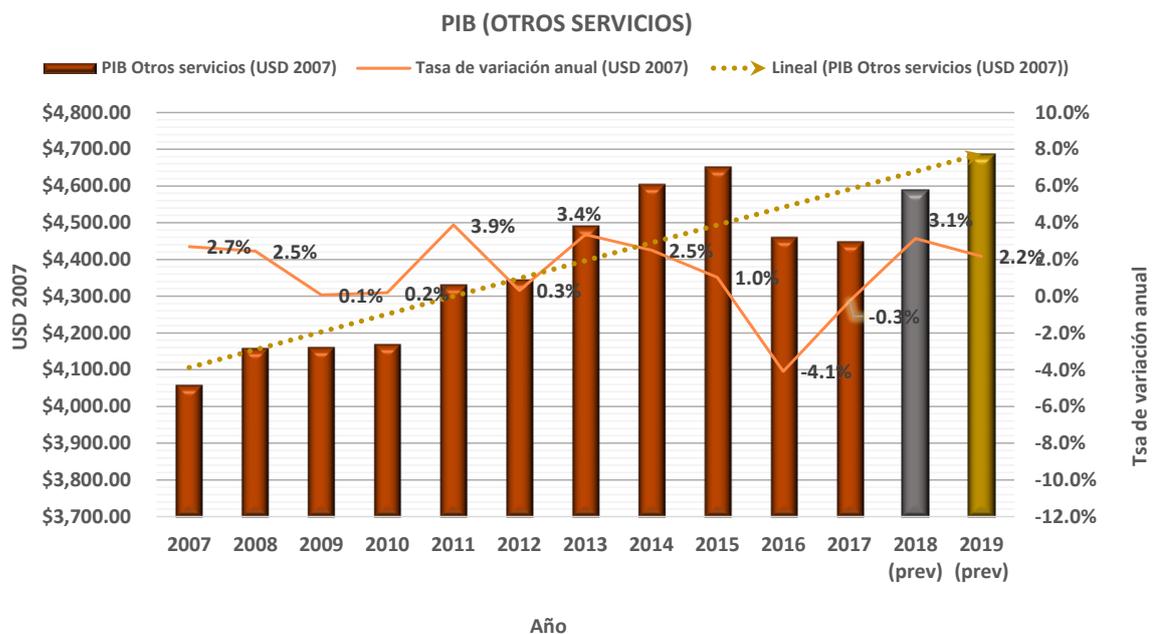


Ilustración 7. PIB - Otros servicios

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El Banco Central del Ecuador no nos proporciona una clasificación específica para expresar el PIB del sector inmobiliario. Existe la clasificación de otros servicios en incluye las actividades inmobiliarias, con las cuales analizaremos en comportamiento del sector.

El sector inmobiliario se ha mantenido relativamente constante desde el año 2007 hasta el 2015, con un promedio en su tasa de variación del 2% positivamente. En el año 2016 se da un comportamiento totalmente fuera del promedio, con una disminución al 4.1%, que se debe a la ley de plusvalía aprobada en ese año, donde los inversionistas inmobiliarios se vieron afectados y disminuyeron sus inversiones.

A partir del 2018 con la derogación de esa ley, se espera un crecimiento en el sector inmobiliario, con tasas similares al promedio de años anteriores.

2.5 Inflación

La inflación es el aumento constante en los precios de productos y servicios. Para determinar la inflación se utiliza el índice de precios al consumidor. El IPC es

un indicador económico que sirve para conocer cómo cambia el nivel general de precios, en productos de consumo que adquieren los hogares en un período determinado de tiempo. (INEC, 2018)

Existen tres medidas para determinar la inflación de un país: Inflación mensual, inflación anual e inflación acumulada. Para este caso utilizaremos la inflación anual, que se determina calculando el cambio en los precios del mes con respecto al mismo mes pero del año anterior, en otras palabras se determina la variación en 12 meses.

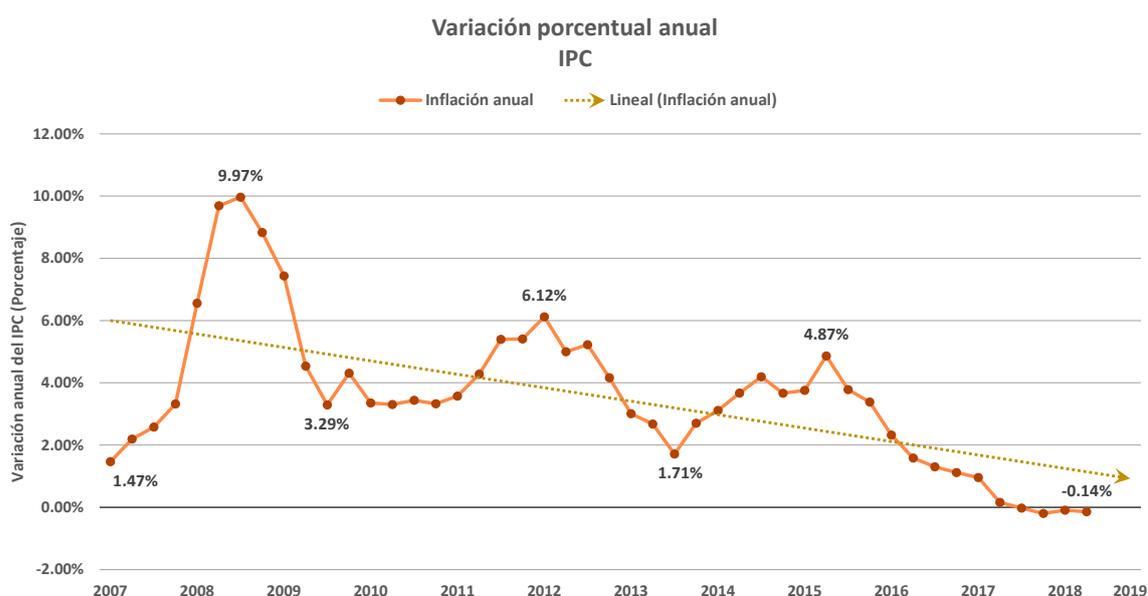


Ilustración 8, Inflación anual – Ecuador

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Durante la última década y todo el tiempo de dolarización en el país, se puede apreciar que la inflación se ha mantenido en niveles relativamente bajos. En años anteriores a la dolarización, la inflación tenía niveles muy altos, es así que en el año 2000 la inflación se aproximaba al 100%.

Desde el año 2007 hasta el 2015 la inflación ha presentado pequeñas variaciones en su comportamiento, con un máximo de 9.97% en el año 2008. A partir del año 2015 la inflación se ha disminuido hasta llegar actualmente a -0.14%.

Una inflación negativa se da cuando la oferta de bienes y servicios es mayor que la demanda, los oferentes se ven obligados a disminuir el precio de sus productos para poder venderlos. Una inflación negativa puede causar desempleo debido a que la disminución de precios baja la rentabilidad en el negocio de una empresa.

En este momento no se puede considerar una deflación debido a que la inflación negativa no se ha mantenido durante un largo periodo de tiempo.

2.6 Inflación en el sector de la construcción

Al igual que en el caso de los productos de consumo para hogares, también existen los Índice de Precios de la Construcción (IPCO), que nos ayudan a determinar la evolución de los precios en materiales, equipo y maquinaria para la construcción. En base a los datos históricos del índice de precios de la construcción mensual que nos presenta el INEC, es posible determinar su variación anual para conocer la inflación anual que existe en el sector de la construcción.

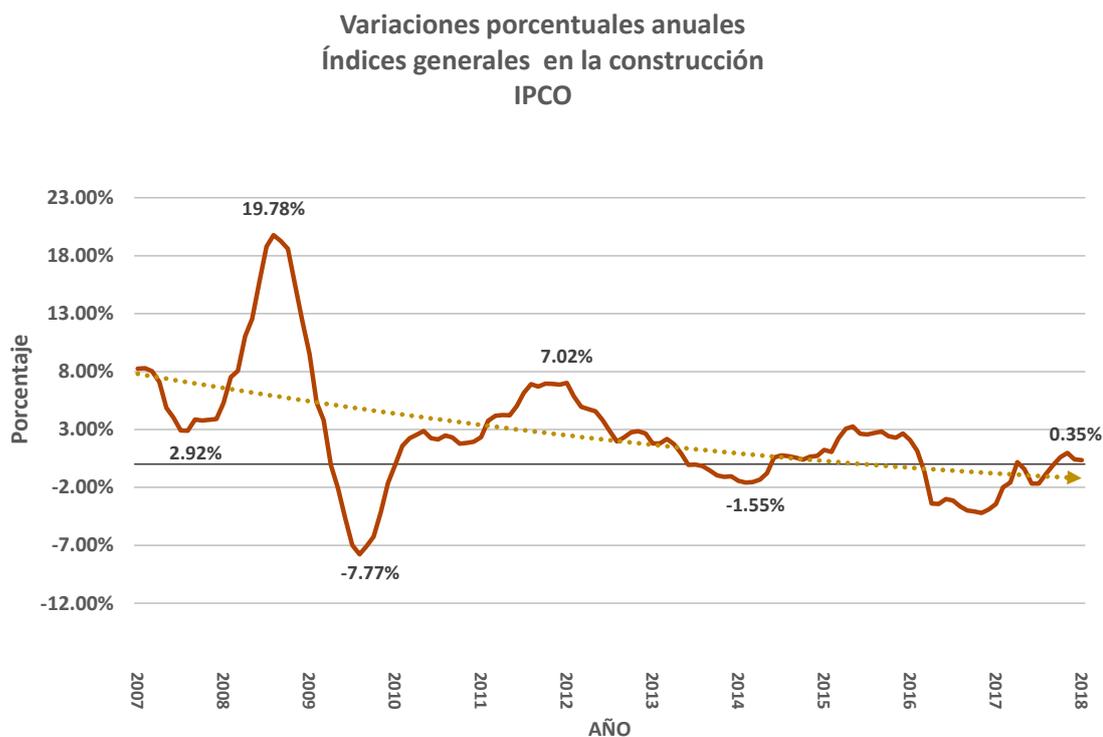


Ilustración 9. Inflación en el sector de la construcción

Fuente: INEC

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

La inflación en el sector de la construcción presenta un comportamiento variable entre los años 2007 y 2018. Se aprecia la máxima inflación de 19,78%, comportamiento similar al de la variación anual en el IPC, donde se pudo apreciar también una máxima inflación para este período de tiempo.

Durante el año 2009 se da una inflación negativa de 7,7% debido a la crisis mundial, pero esta inflación no duró mucho tiempo y rápidamente aumento hasta llegar a 7,02% en el año 2012. A partir de este año los valores de inflación en la construcción se han mantenido variables hasta el año actual donde la inflación del sector oscila el 3% y el -3%. Es posible que este comportamiento se mantenga durante varios años como se ve desde el 2015.

2.7 Riesgo país

El riesgo país se lo mide en EMBI (Emerging Markets Bond Index), un indicador que lo estableció la firma internacional JP Morgan Chase e indica la posibilidad de un país emergente de no cumplir en los términos acordados con el pago de su deuda externa.

Se denomina EMBI a la diferencia de tasa de interés, que pagan bonos emitidos por países subdesarrollados y los bonos del tesoro de Estados Unidos, que se consideran libres de riesgo. El EMBI se lo expresa en puntos. Un total de 100 puntos se traduce a que el gobierno deberá pagar el 1% sobre el rendimiento de los bonos libres de riesgo.

En la siguiente ilustración se puede apreciar que en el año 2009 el riesgo país toma valores que rodean los 4000 puntos debido a las situaciones explicadas a lo largo de este estudio. A partir del año 2010 el riesgo país ha disminuido hasta llegar al año 2015 donde se observan varios cambios en sus valores. Los valores de riesgo país son publicados casi diariamente y estos pueden cambiar drásticamente como se observa entre el 2015 y 2016.

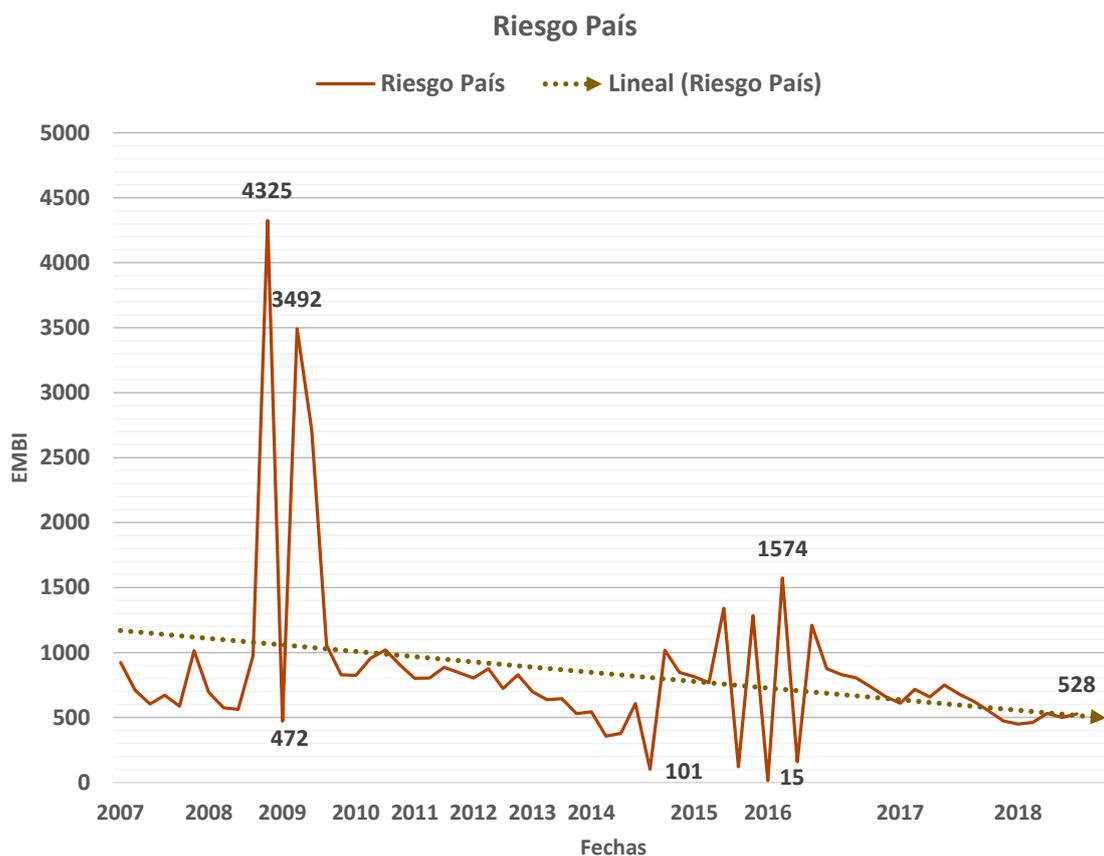


Ilustración 10. Riesgo País – Ecuador

Fuente: Diario ámbito Financiero

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Entre los años 2017 y 2018 el riesgo país se mantiene en valores de 400 y 700 puntos, salvo pequeños aumentos aproximados de 30 o 40 puntos que se dieron en el año 2017 por el cambio de gobierno.

Al mantener valores bajos de EMBI+, el país tiene la oportunidad de que inversionistas extranjeros inviertan su dinero en el país, con una mayor seguridad y los inversionistas nacionales, podrán invertir en sus proyectos con una menor preocupación y mayor confianza.

En otra ilustración se puede apreciar una comparativa de valores EMBI+ de varios países de Sudamérica. Es claro que Venezuela presenta altos valores en el riesgo país, los cuales salen de la media entre los países de Sudamérica.

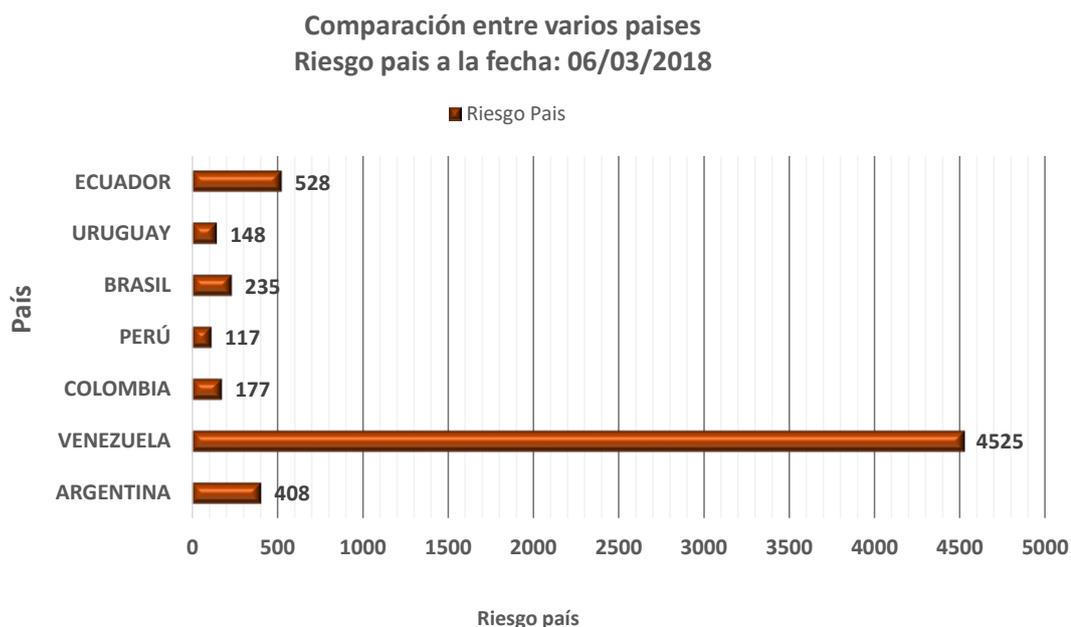


Ilustración 11. Comparación de riesgo país entre varios países de Sudamérica

Fuente: Diario ámbito Financiero

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Luego de Venezuela se encuentra Ecuador que presenta un valor de 528 puntos, lo cual puede afectar al país en su capacidad crediticia. Cabe resaltar que en junio del 2016 la calificadora de riesgo Standard & Poor's, disminuyó la calificación crediticia soberana de nuestro país pasando de B a B- (EL UNIVERSO, 2017).

2.8 Empleo y desempleo

El empleo y desempleo son componentes de gran importancia en la economía ecuatoriana, debido a que afecta directamente al poder adquisitivo en bienes y servicios de las personas.

En las siguientes ilustraciones se puede observar el comportamiento de las tasas de empleo y desempleo, donde claramente la tasa de desempleo durante los últimos 10 años ha tenido un promedio aproximado del 4.6%.

Tasa de empleo y tasa de desempleo a nivel nacional

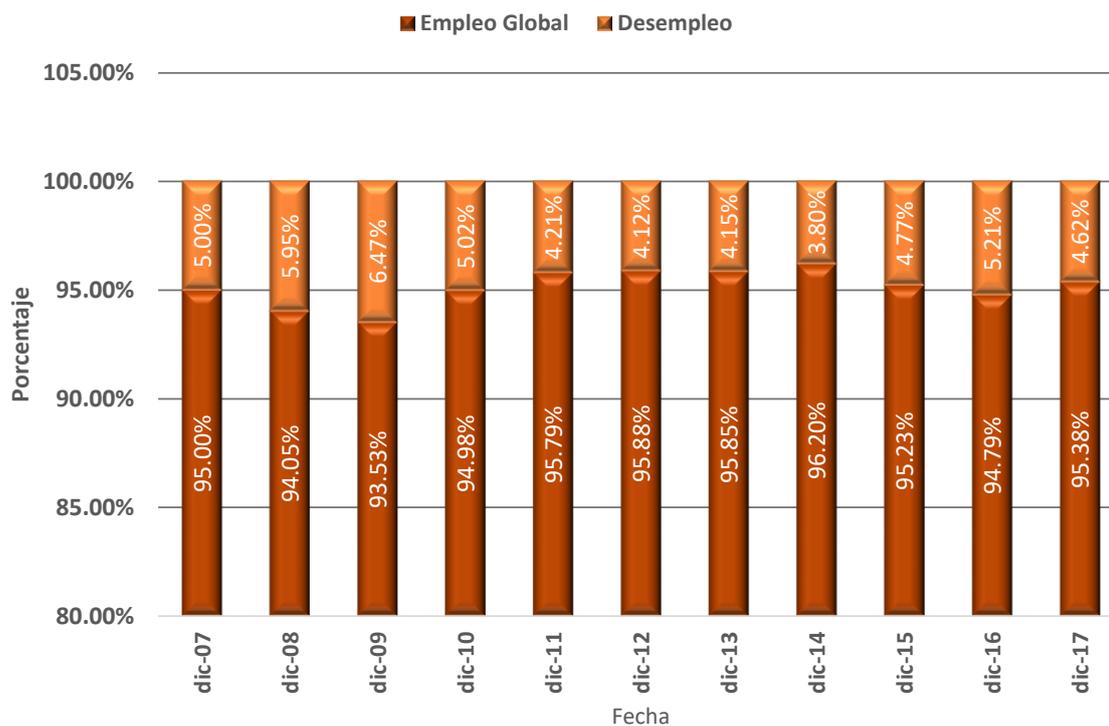


Ilustración 12. Tasa de empleo y desempleo a nivel nacional

Fuente: INEC

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Los niveles de empleo se observan relativamente altos, pero se debe recordar que estas tasas de empleo engloban al subempleo, empleo no remunerado, empleo adecuado o empleo no pleno.

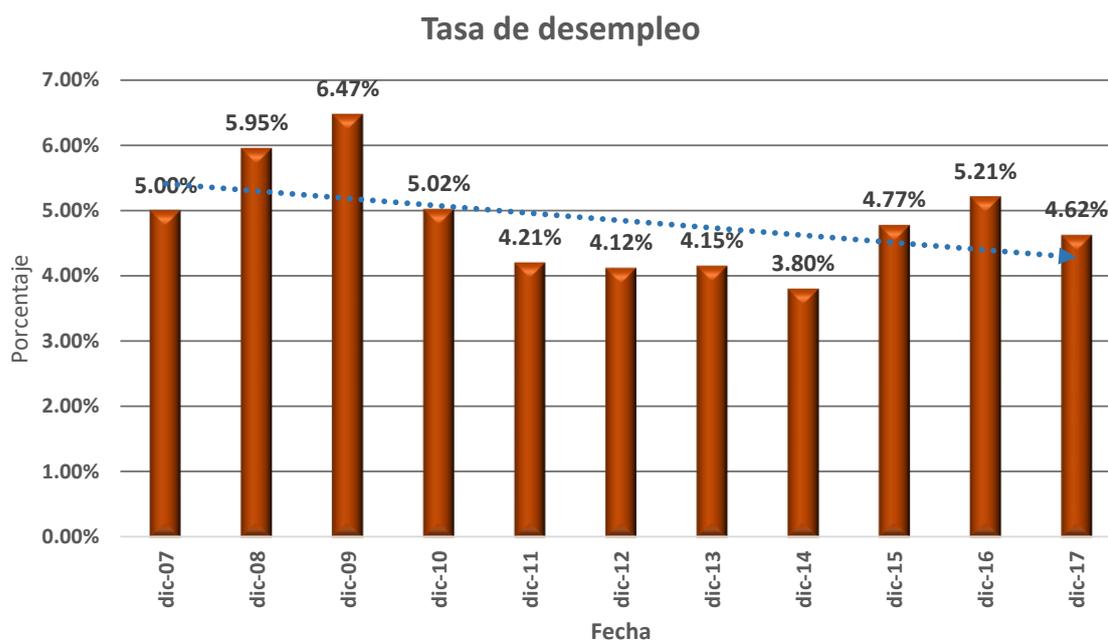


Ilustración 13. Tasa de desempleo – Ecuador

Fuente: INEC

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El subempleo es la ocupación de las personas en una actividad económica durante jornadas incompletas, remuneraciones inferiores al salario básico y además no se aprovechan todas las capacidades del trabajador.

En la ilustración que se presenta a continuación, se puede observar que la tasa de empleo adecuado desde el año 2007 es inferior al 50%, la mayor parte de la población no se encuentra debidamente empleada o se encuentra desempleada. Además el subempleo presenta una clara tendencia a crecer.

Evolución del empleo a nivel Nacional

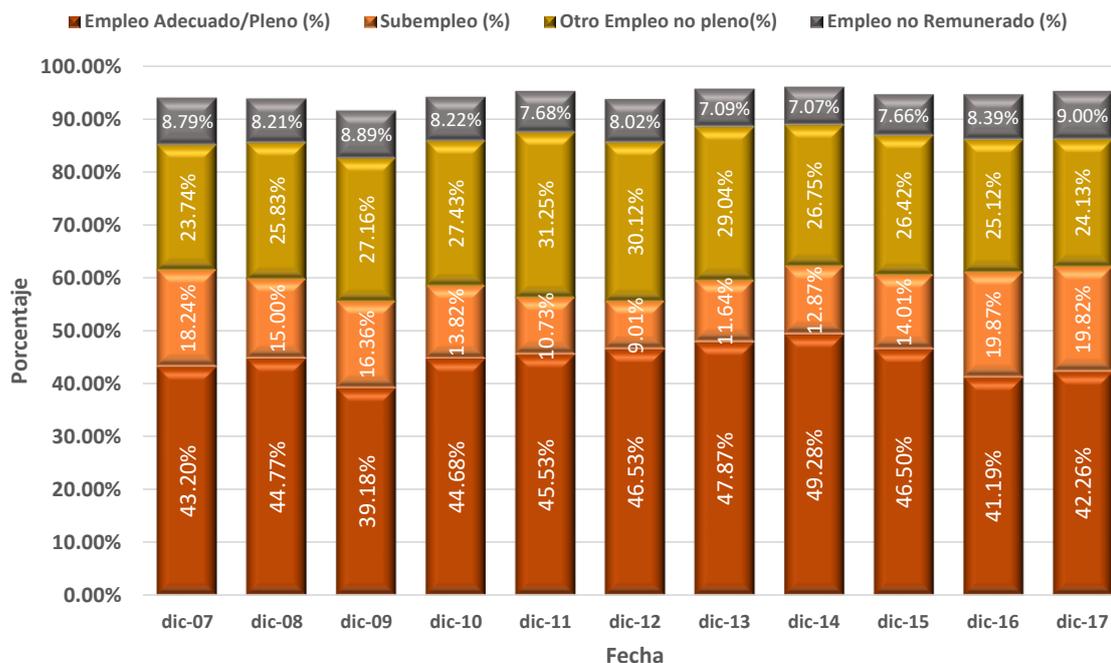


Ilustración 14. Evolución del empleo a nivel nacional

Fuente: INEC

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Uno de los papeles más importantes del sector de la construcción en todo el mundo, es la generación de empleo para mano de obra calificada y no calificada. En el caso de la mano de obra no calificada, que por lo general emigra del campo a la ciudad, donde existe una inserción de ellos al sistema económico actual. Estas personas no solo realizan un cambio de su posición geográfica, lo más importante se ven inmersos en una transformación de tipo cultural para poder ganarse la vida en nuevas circunstancias.

Luego de analizar este proceso sobre el empleo en el sector de la construcción, es claro que este ayuda a las personas en su preparación personal y educacional, en este ámbito para gerentes, maestros de obras, personas del área administrativa o los trabajadores de distintas áreas.

Basados en la siguiente ilustración se puede inferir, que el sector de la construcción tiene una tasa de empleo del 8.13% en la población económicamente activa. A esto se le puede agregar una parte del sector otros servicios que incluye

al sector inmobiliario y llegar a aproximadamente a un cuarto lugar en la generación de empleo en el país.

Composición del empleo adecuado/pleno por rama de actividad:

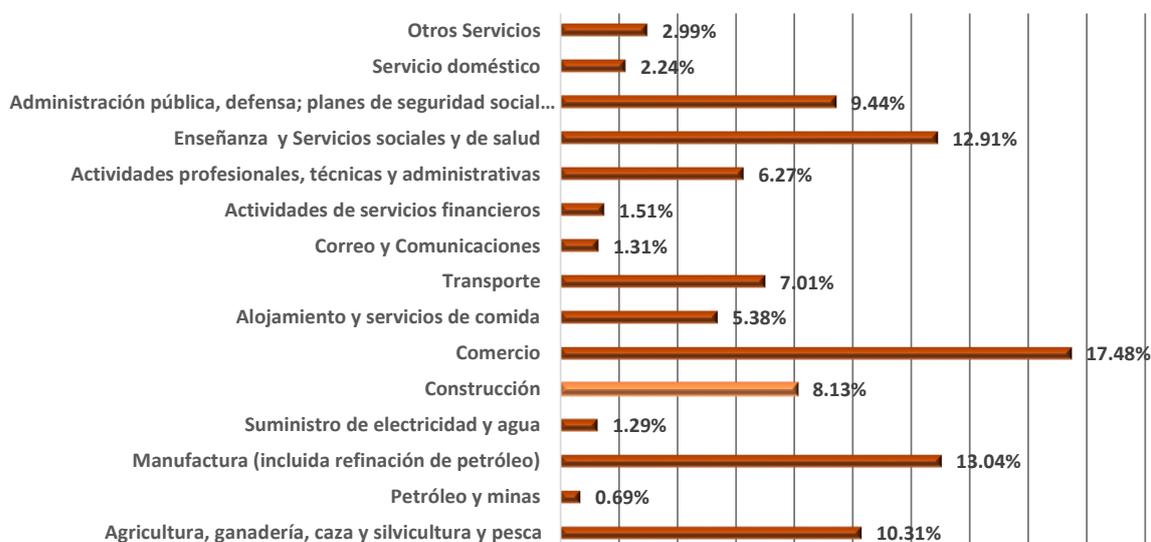


Ilustración 15. Empleo adecuado por rama de actividad

Fuente: INEC

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

2.9 Canasta básica

La canasta básica abarca varios productos de primera necesidad, que son necesarios para que una familia promedio pueda subsistir durante un determinado período de tiempo. La canasta básica también sirve de referencia para fijar el sueldo básico unificado y se controla los precios de los principales productos.

Entre los avances que se dieron durante el gobierno de Rafael Correa fue disminuir y cerrar la brecha que existía entre un hogar y el costo de la canasta básica familiar. Para determinar el ingreso de los hogares se toma como referencia que en un hogar perciben ingresos del salario básico unificado 1,6 personas.

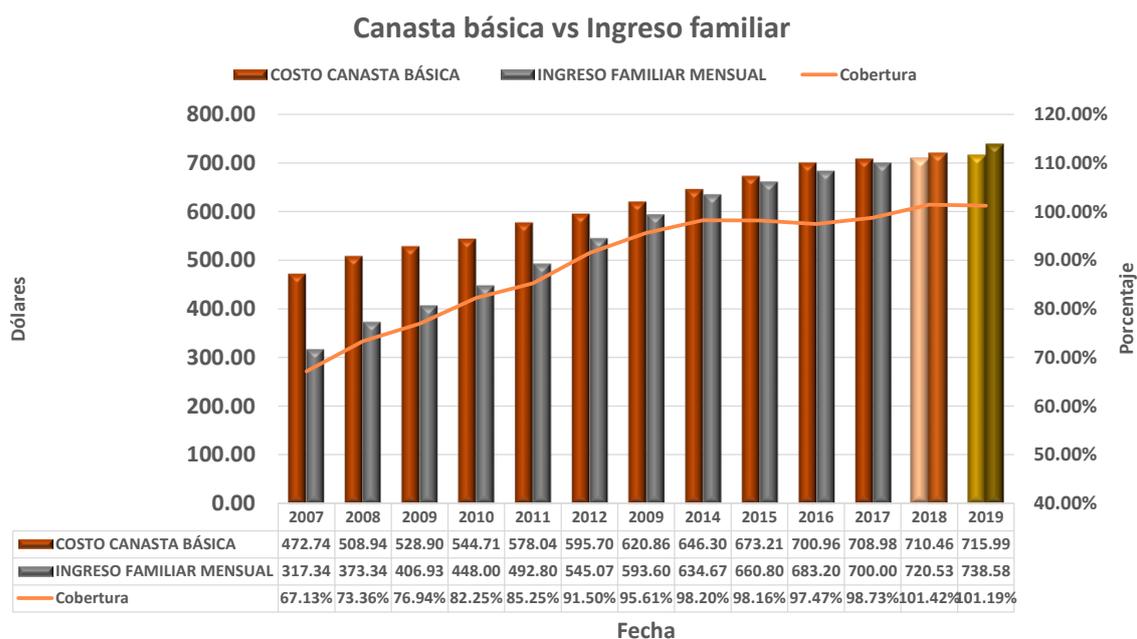


Ilustración 16. Canasta básica familiar

Fuente: INEC

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la ilustración se muestra como ha disminuido la brecha antes mencionada. En el 2007 el ingreso familiar cubría tan solo un 67% de la canasta básica, en el año 2018 existe una cobertura mayor al 100%. La tendencia es muy clara si relacionamos el precio de la canasta básica con la inflación antes explicada. Existe una menor inflación, debido a esto los ingresos familiares seguirán cubriendo la canasta básica.

2.10 Volumen de crédito

La construcción es una de las más rentables para invertir, pero esta industria depende mucho de la situación económica del país y los créditos que brinde la banca pública y privada.

En la ilustración se puede observar la cartera de créditos para el sector inmobiliario, que la banca ha ofrecido durante los últimos años y sus variaciones porcentuales. El volumen de crédito en el año 2008 fue el mayor a lo largo de los 10 últimos años. Luego de este evento surgió la crisis mundial y hubo una gran disminución del crédito para viviendas.

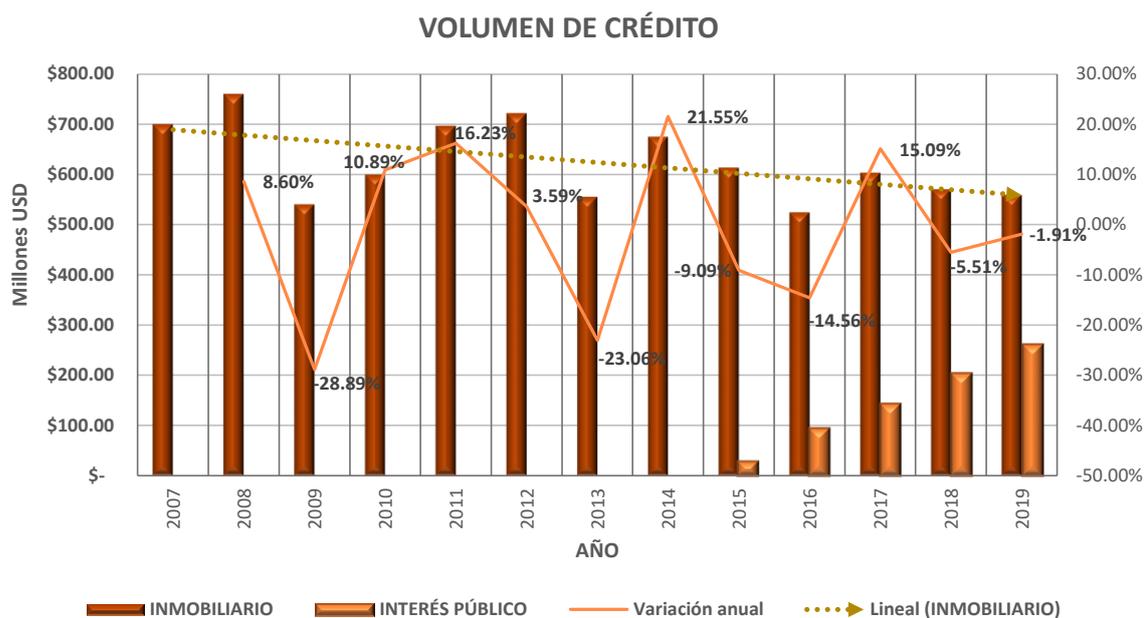


Ilustración 17. Volumen de crédito - actividades inmobiliarias

Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El volumen de crédito promedio que ha prestado la banca durante los últimos años es de aproximadamente \$500 millones de dólares anuales. A partir del año 2015 empiezan a construirse viviendas de interés social para las cuales la banca desembolsa mayor cantidad de fondos.

2.11 Tasas de interés

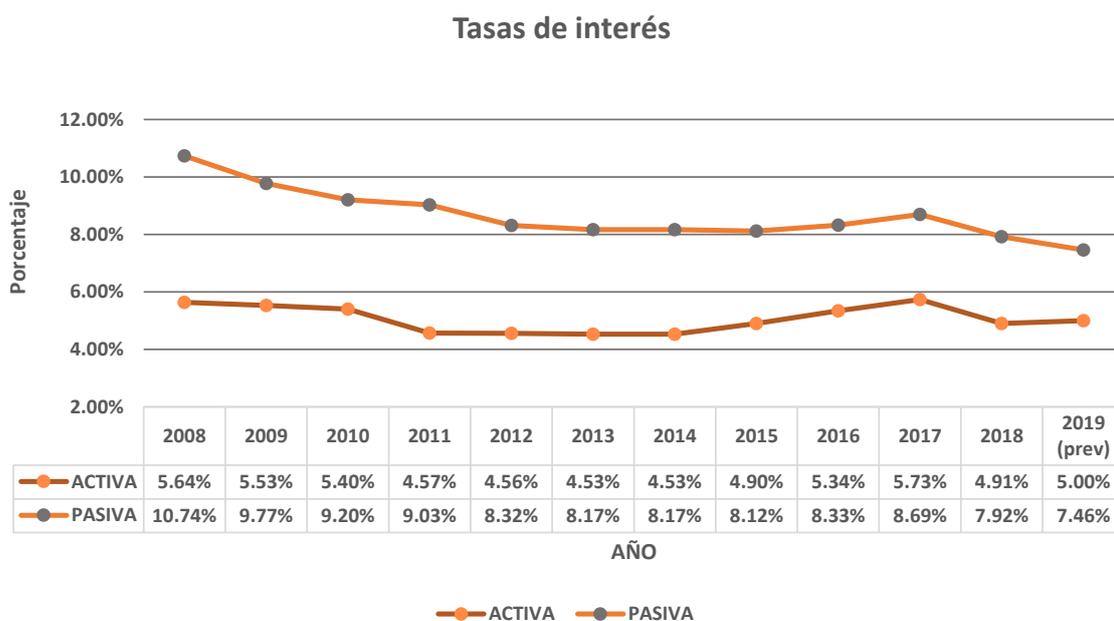


Ilustración 18. Evolución de las tasas de interés para el sector inmobiliario

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Basados en datos del Banco central se puede ver que el crédito en el año 2018, para adquisición de viviendas terminadas las tasas de interés oscilan entre el 10.5% y 11,3% para cualquier entidad bancaria. Esta tasa de 11.3% se ha mantenido durante varios años.

En la tabla que se muestra a continuación, se observan los créditos que ofrecen la banca pública y privada para adquisición de viviendas con algunas condiciones. La gran mayoría de Bancos manejan una tasa efectiva del 11.3% para adquisición de viviendas terminadas y un 4.8% para viviendas de interés público. El BIESS maneja una mayor tasa para viviendas de interés social, pero también da el 100% del financiamiento a 25 años plazo.

BIESS	PLAZO EN MESES						Monto usd	Plazo	Financiamiento (%)
	desde - hasta		desde - hasta		desde - hasta				
	1 - 120		121 - 180		181 - 300				
	Tasa Nominal	Tasa Efectiva	Tasa Nominal	Tasa Efectiva	Tasa Nominal	Tasa Efectiva			
Adquisición de vivienda terminada	7.90%	8.19%	8.20%	8.52%	8.69%	9.04%	\$ 70,000.00	25 años	100%
BIESS	PLAZO EN MESES		Monto usd	Plazo	Financiamiento (%)				
	desde - hasta								
	1 - 300								
	Tasa Nominal	Tasa Efectiva							
Vivienda de interés público	6.00%	6.17%	\$ 70,000.00	25 años	100%				

Las tasas serán reajustadas cada 180 días

Banco Pichincha	Tasa Variable	Tasa Efectiva	Monto usd	Plazo	Financiamiento (%)
Vivienda de interés público	4.87%	4.98%	\$ 70,000.00	20 años	95%
Adquisición de vivienda terminada	10.78%	11.33%	\$3,000 - \$200,000	20 años	70%

PRODUBANCO	Tasa nominal	Tasa Efectiva	Monto usd	Plazo	Financiamiento (%)
Adquisición de vivienda terminada	10.78%	11.33%	\$10,000 - \$1000,000	20 años	75%

Banco de Guayaquil	Tasa nominal	Tasa Efectiva	Monto usd	Plazo	Financiamiento (%)
Adquisición de vivienda terminada	10.78%	11.33%	\$ 80,000.00	15 años	60%

Tabla 6. Tasas de crédito y condiciones en varias entidades financieras del país

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

2.12 Remesas

Es importante hablar sobre las remesas que llegan al país diariamente debido que afecta al sector inmobiliario y sector de la construcción. En la época donde los ecuatorianos empezaron a migrar a varios países luego de la crisis del año 2000, sus familiares empezaron a percibir ingresos que es a lo que llamamos remesas, con el pasar de los años, las remesas han confirmado un gran porcentaje de los ingresos que recibe el país y ha brindado liquidez al país para mantener la moneda actual. Además la gente que recibe el dinero lo usa para adquisiciones de bienes inmuebles en el país o existen bancos en los otros países que ayudan al financiamiento de los bienes inmuebles.

El Banco Central nos brinda datos trimestrales, sobre los ingresos por remesas que recibe el país, con ayuda de esto se realizó un gráfico con los ingresos anuales que percibe el país por remesas.

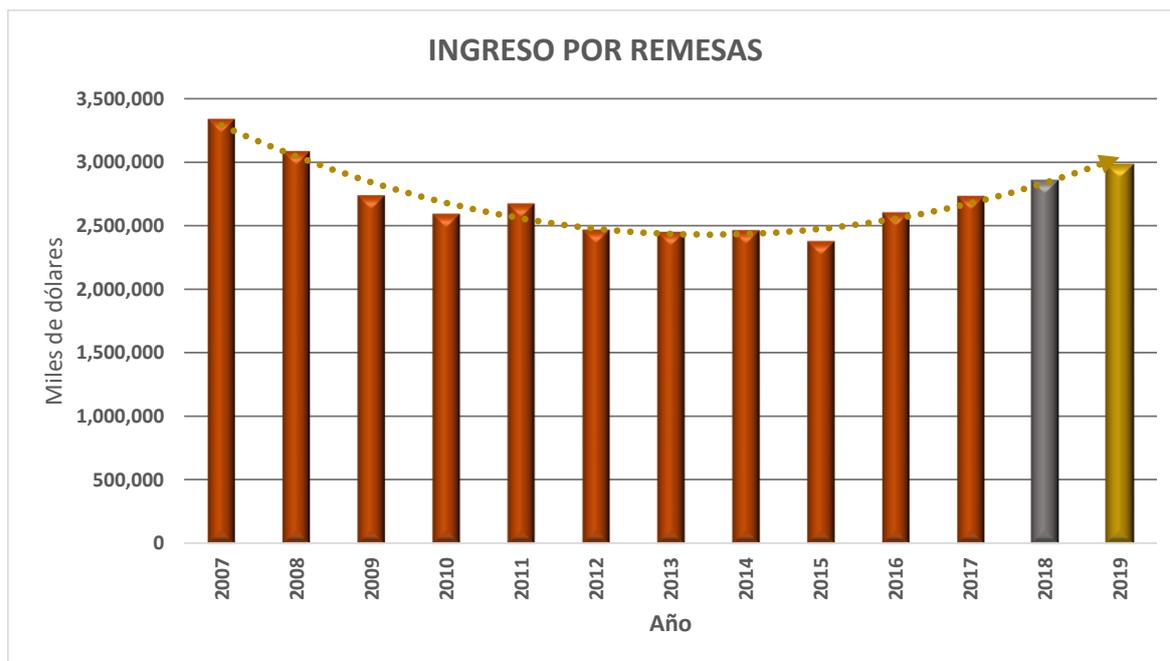


Ilustración 19. Ingresos por remesas de emigrantes

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Los ingresos por remesas han contribuido en gran porcentaje del PIB durante varios años. El ingreso por remesas de emigrantes ha aumentado a partir del año 2016 luego de un gran decrecimiento en el 2015. Si se mantiene la tendencia las remesas aumentarían como se parecía en la ilustración.

2.13 Conclusiones e incidencia en el sector inmobiliario y en el proyecto

VARIABLE	TENDENCIA	IMPACTO	OBSERVACIONES
PIB			Para analizar la economía de un país lo primero que se suele observar es el PIB debido a que este engloba a varias industrias, de las cuales se habló durante el desarrollo del trabajo. El PIB analizado tiende a crecer en pequeños porcentajes por lo que se espera estabilidad en la economía, sector de la construcción y sector inmobiliario. El proyecto se verá beneficiado con la estabilidad en la economía del país
Inflación			La inflación ha disminuido a partir del año 2015, pero en este año se ha mantenido constante. Se indica que el efecto es positivo debido a que la inflación presenta valores negativos, si llega a disminuir más a lo largo del tiempo empezaría a verse efectos de deflación
Inflación en la construcción			La inflación en el sector de la construcción presenta valores bajos y tiende a mantener este comportamiento, por lo que la industria inmobiliaria no se ve afectada con incrementos precios de los materiales de construcción y no habrá una gran incidencia en la adquisición de materiales para el proyecto
Riesgo país			El riesgo país en el Ecuador, ha presentado valores alrededor de los 500 puntos, solo se encuentra detrás de Venezuela, con esta tendencia los créditos para el país podrán verse afectados.
Desempleo			La disminución del desempleo siempre va a ser positiva en cualquier economía debido a que aumenta el poder adquisitivo de la gente y podrán optar por créditos para la compra de bienes inmuebles.
Subempleo			El aumento de subempleo afecta al sector inmobiliario, debido a que las personas no perciben sueldos fijos, no cuentan con una estabilidad laboral para optar por créditos hipotecarios.
Cobertura canasta básica			En los últimos años se ha sobrepasado la cobertura de la canasta familiar, con esto las personas cubren sus necesidades básicas y sus ingresos extras podrán ser invertidos en bienes inmuebles.
Volumen de créditos			La disminución en el volumen de créditos, impedirá que muchas personas puedan acceder a créditos, por lo que habrá menos posibilidad de adquisición de bienes inmuebles por parte de las familias.
Tasas de interés			La disminución en las tasas de interés para acceder a créditos hipotecarios, atrae a mucha gente para optar por un crédito. Las cuotas a pagar para adquirir una vivienda serán más bajas y podrán tener la oportunidad de endeudarse.
Remesas de emigrantes			Las remesas han aportado positivamente a la economía del país y con este dinero muchos han adquirido casas para sus familiares, financiadas por bancos nacionales que han ofrecido sus servicios fuera del país. Con el comportamiento observado esto podría seguir ayudando al fortalecimiento del sector inmobiliario, siempre y cuando se realice una segmentación adecuada.

Tabla 7. Conclusiones entorno macroeconómico

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

CAPÍTULO 3 LOCALIZACIÓN



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

3. LOCALIZACIÓN

3.1 Antecedentes

El proyecto Bauhaus se encuentra localizado en la ciudad de Quito, parroquia urbana Ñaquito, en el sector La Pradera, ubicado entre las calles Alemania y Vancouver.

Este sector se ubica en un lugar muy central de la ciudad, donde existen varios proyectos inmobiliarios de diferentes tipos como consultorios, oficinas o edificios residenciales. Además cuenta con varios servicios a su alrededor.

A continuación se analizarán las diferentes variables de localización que afectan al proyecto “Bauhaus” ya sea positivamente o negativamente.

3.2 Objetivos

Estudiar la zona donde se encuentra ubicado el proyecto “Bauhaus” mediante el desarrollo de los componentes existentes en su entorno inmediato.

Determinar la incidencia del entorno del sector y de los servicios en el proyecto “Bauhaus”.

Establecer los aspectos positivos obtenidos en el desarrollo de las variables para aprovecharlos de manera óptima en el proyecto

Analizar los aspectos negativos que presentan ciertos componentes, para el exitoso desarrollo del proyecto.

3.3 Metodología

El desarrollo de las diferentes variables que engloba la localización del proyecto “Bauhaus”, se realizará mediante el uso de recursos electrónicos obtenidos de fuentes confiables del Municipio de Quito, INAMHI o similares.

Se localizarán los servicios que el sector brinda a través del uso de mapas del sector.

Se desarrollarán trabajos en el sitio para determinar los factores influyentes de la zona y las características del terreno.

3.4 Evaluación del IRM

El Informe de Regulación Metropolitana (IRM) es un instrumento donde se indica información básica, acerca de varias especificaciones que son de carácter obligatorio para la habilitación del suelo y edificación. (Alcaldía de Quito, s.f.)

El proyecto “Bauhaus” se encuentra en la zona A21 (A608-50), donde se permite la construcción de 8 pisos, pero esta es una Zona Urbanística de Asignación Especial (ZUAE), por lo que en base a la ordenanza municipal número 0106 se permite el incremento de dos pisos en la zona. (CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO, 2011)

IRM (Informe de Regulación Metropolitana)					
Zona		Pisos		Retiros	
Lote Mínimo	600	Altura	32 m	Frontal	5 m
COS Total	400%	N° de Pisos	8	Lateral	3 m
COS en Planta Baja	50%			Posterior	3 m
Uso Principal	Múltiple			Entre Bloques	6 m

Tabla 8. Datos IRM

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito – Informe de Regulación Metropolitana

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA				
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito				
IRM - CONSULTA				
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD		*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE		
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO C.C./R.U.C.: 1701212779 Nombre o razón social: FELIX RIBADENEIRA RAUL AGUSTIN DATOS DEL PREDIO Número de predio: 32787 Geo clave: 170104120334020115 Clave catastral anterior: 10704 09 010 000 000 000 En derechos y acciones: NO AREAS DE CONSTRUCCIÓN Área de construcción cubierta: 475.11 m2 Área de construcción abierta: 0.00 m2 Área bruta total de construcción: 475.11 m2 DATOS DEL LOTE Área según escritura: 405.00 m2 Área gráfica: 456.02 m2 Frente total: 17.31 m Máximo ETAM permitido: 10.00 % = 40.50 m2 [SU] Zona Metropolitana: NORTE Parroquia: INAQUITO Barrio/Sector: LA REPUBLICA Dependencia administrativa: Administración Zonal Norte (Eugenio Espejo) Aplica a incremento de pisos: METRO_HIPERCENTRO ECOEFICIENCIA				
CALLES				
Fuente	Calle	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura
SIREC-Q	ALEMANIA	15	5 m línea de cerramiento	E4
REGULACIONES				
ZONIFICACIÓN		PISOS		RETIROS
Zona: A21 (A608-50)		Altura: 32 m		Frontal: 5 m
Lote mínimo: 600 m2		Número de pisos: 8		Lateral: 3 m
Frente mínimo: 15 m				Posterior: 3 m
COS total: 400 %				Entre bloques: 6 m
COS en planta baja: 50 %				
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada		Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano		
Uso de suelo: (M) Múltiple		Factibilidad de servicios básicos: SI		
AFECTACIONES/PROTECCIONES				
Descripción	Tipo	Derecho de vía	Retiro (m)	Observación
OBSERVACIONES				
NOTAS				
<ul style="list-style-type: none"> - Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. - * Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - "ETAM" es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m2, que se acepta entre el área establecida en el Título de Propiedad (escritura), y la superficie del lote de terreno proveniente de la medición realizada por el MDMDQ, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de superficies, conforme lo establecido en el Artículo 481.1 del COOTAD; y, a la Ordenanza Metropolitana 0126 sancionada el 19 de julio de 2016. - Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. - Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS. - Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en área rural solicitará a la EPMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado. 				
<small>© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2011 - 2018</small>				

Ilustración 20. IRM proyecto "Bauhaus"

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito – Informe de Regulación Metropolitana

3.5 Aspectos Morfológicos



Ilustración 21. Zona del proyecto

Fuente: Plano Catastral Distrito del Distrito Metropolitano de Quito

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El proyecto Bauhaus se encuentra en la provincia de Pichincha, ciudad de Quito y en la parroquia Iñaquito. El terreno donde se ubicará el proyecto tiene un área de 456 m².

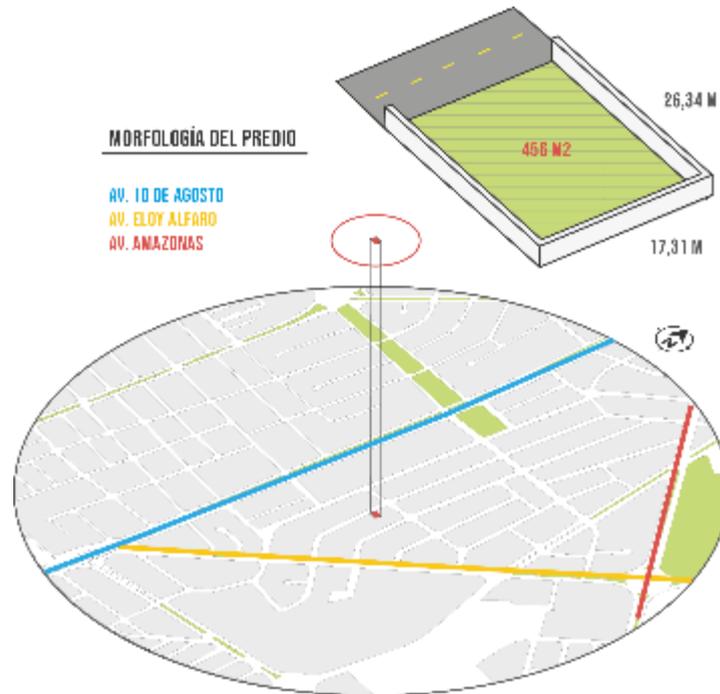


Ilustración 22. Dimensiones del terreno

Fuente: Plano Catastral Distrito del Distrito Metropolitano de Quito

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018



Ilustración 23. Fachada actual del lugar

Fuente: Google Maps 2018

Modificado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Actualmente el proyecto se encuentra en su etapa de planificación y en el terreno existe una vivienda de dos pisos.

3.6.2 Centro Educativos

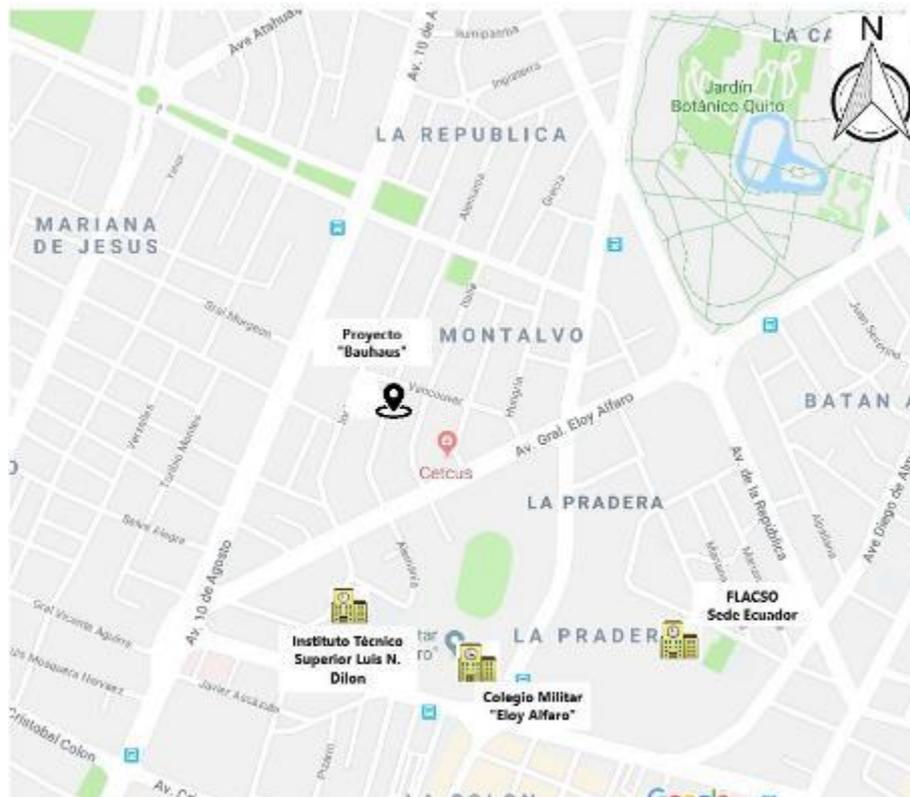


Ilustración 25. Centros educativos en la zona

Fuente: Google Maps 2018

Modificado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la zona del proyecto se encuentran dos colegios: El Instituto Técnico Superior Luis Napoleón Dillon y el Colegio Militar “Eloy Alfaro”. Este factor puede ser importante al momento de la adquisición del inmueble debido a que muchos clientes prefieren la cercanía al colegio de sus hijos.

Además de los colegios antes mencionados cerca del proyecto está la FLACSO que es la Facultad para Postgrados en Ciencias Sociales.

3.6.3 Centros Comerciales

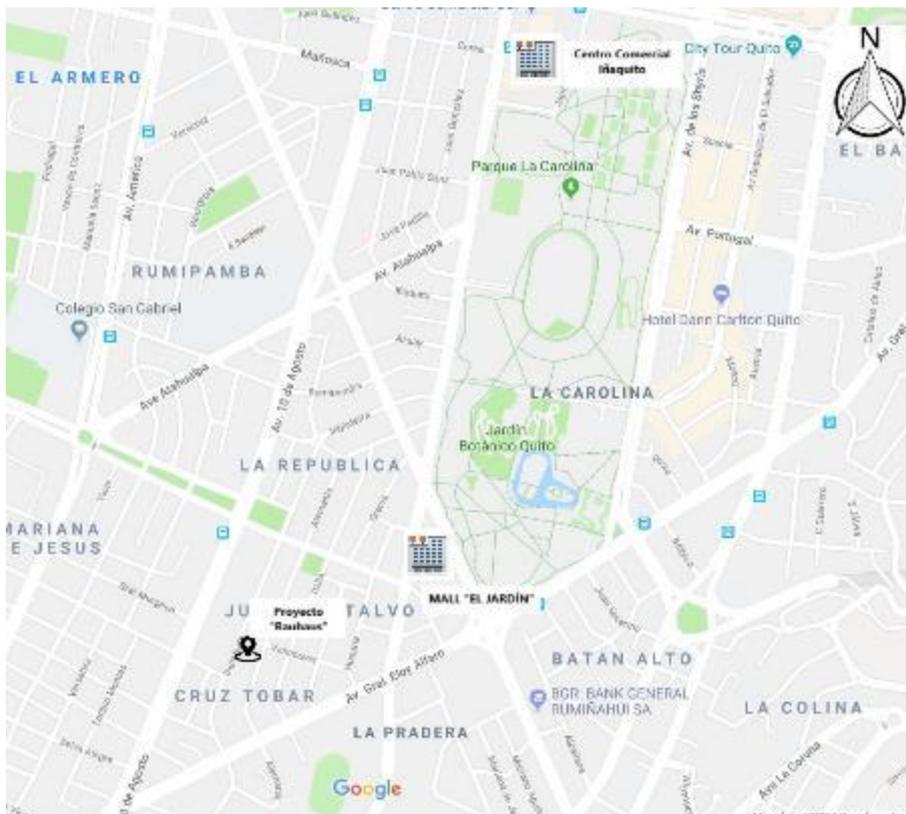


Ilustración 26. Centros comerciales en la zona

Fuente: Google Maps

Modificado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El proyecto se encuentra aproximadamente a 500 metros del Mall El Jardín y del parque La Carolina. Este centro comercial cuenta con las entidades bancarias faltantes en la ilustración anterior y además cuenta con varias tiendas para las personas.

Al cruzar el parque La Carolina en dirección norte es posible encontrar el Centro Comercial Iñaquito.

3.6.4 Bancos

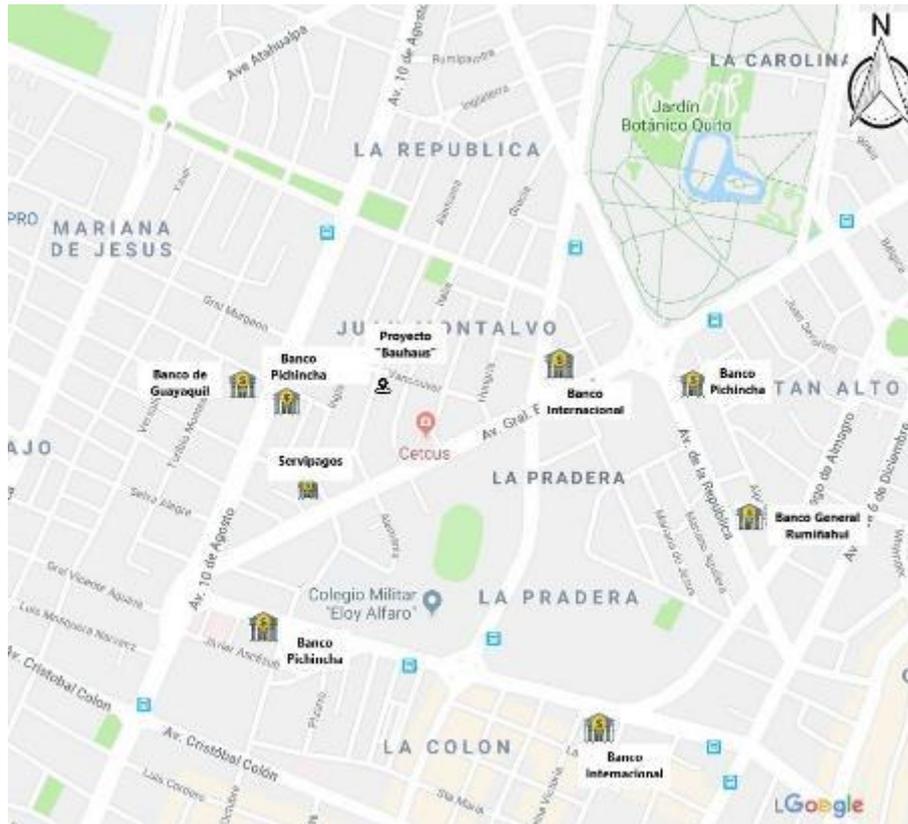


Ilustración 27. Servicios financieros en la zona

Fuente: Google Maps 2018

Modificado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

3.7 Vialidad y transporte

3.7.1 Vialidad

El proyecto al encontrarse en el sector centro norte de Quito, cuenta con varias avenidas principales de circulación cercanas al proyecto tales como:

La avenida 10 de Agosto que es una de las principales en la ciudad con circulación en ambos sentidos desde el norte hasta el centro de la ciudad.

La avenida Eloy Alfaro, la cual atraviesa la ciudad en ambos sentidos, desde el sector del proyecto hasta la zona nororiental de la ciudad.

La avenida Amazonas que atraviesa la ciudad en ambos sentidos, de sur a norte, desde el parque Bicentenario hasta la Av. Patria en el centro de la ciudad.

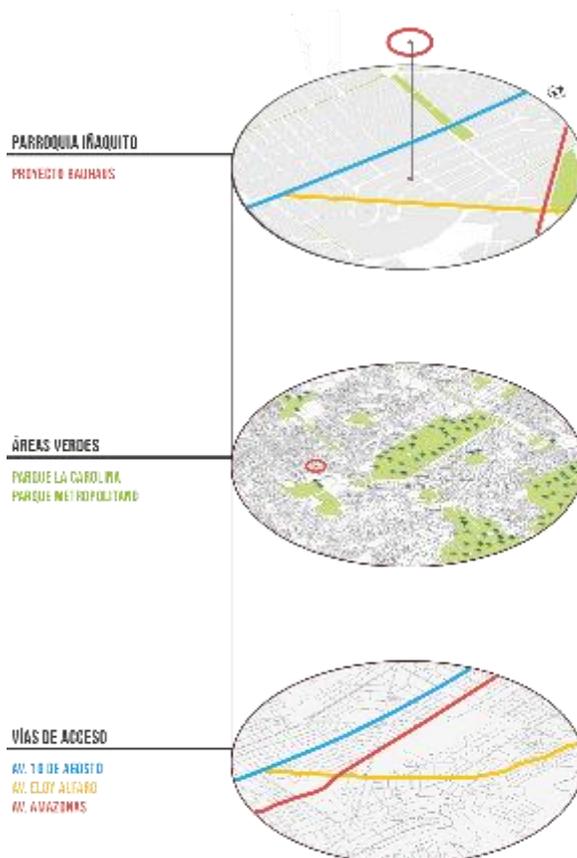


Ilustración 28. Principales avenidas de acceso

Fuente: Google Maps

Modificado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

3.7.2 Transporte Público

3.7.2.1 Troncal Central Trolebús

El sector donde se encuentra ubicado el proyecto, cuenta con el Servicio Público de Transporte denominado Troncal Central Trolebús. La parada de trolebús más cercana al proyecto es la Parada Cuero y Caicedo.

Desde esta parada los usuarios pueden dirigirse hacia el norte de la ciudad hasta la estación de transferencia norte en “La Y”, donde existen buses alimentadores que se dirigen a distintos lugares en el norte de la ciudad o directamente hasta el Terminal Interprovincial de Carcelén.

De igual manera desde esta parada, es posible dirigirse al sur de la ciudad hacia dos estaciones de transferencia sur, en El Recreo y en Quitumbe.

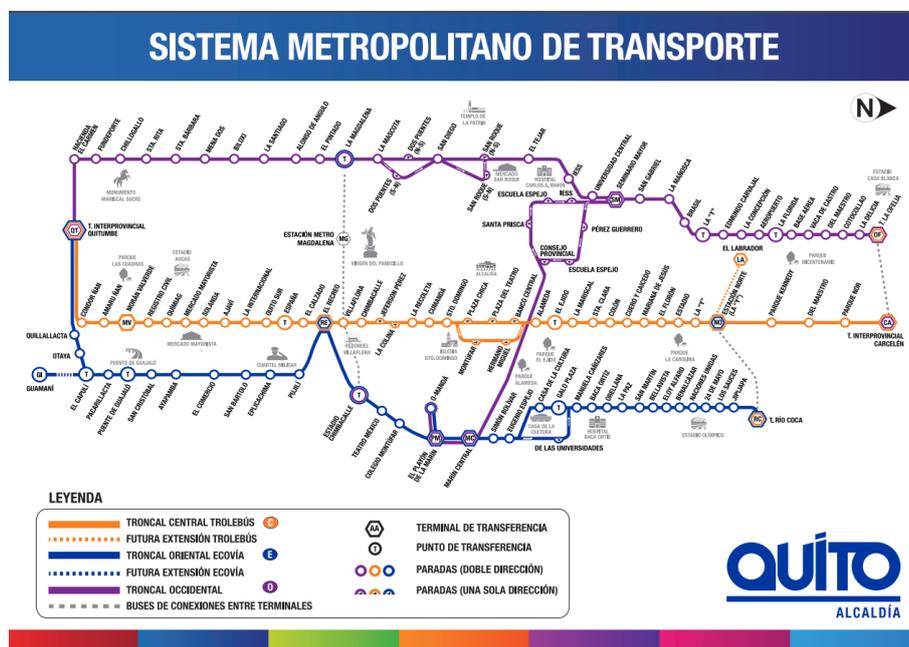


Ilustración 29. Sistema Metropolitano de Transporte

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito – Sistema Metropolitano de Transporte

3.7.2.2 Metro de Quito

Otro Servicio Público de Transporte cercano al Proyecto, será el Metro de Quito de una longitud aproximada de 22 Km, con la ruta desde Quitumbe hasta el Labrador en ambos sentidos, tiene un total de 15 paradas. (Alcaldía de Quito, s.f.)

Es necesario analizar la línea de Metro, que se encuentra en construcción a lo largo de la ciudad, ya que afecta directamente al sector inmobiliario, una de sus paradas “La Pradera” está ubicada a menos de 500 metros del proyecto, entre la calle 9 de Octubre y Av. Eloy Alfaro.

El Metro es uno de los principales medios de transporte público. En ciudades que cuentan con este medio de transporte se puede ver, que la gente prefiere adquirir bienes cercanos a las paradas, que existen a lo largo de las líneas de transporte, para poder dirigirse en menor tiempo a sus lugares de trabajo.

Las líneas de metro en las ciudades, tienen una gran influencia en la demanda de bienes inmuebles. Un claro ejemplo del impacto que tienen las líneas de metro en las ciudades se pudo notar cuando en Chile en el 2017 se anunció la construcción de una nueva línea de Metro en la ciudad de Santiago.

El consultor Reinaldo Gleisner, experto en el tema indicó que el mayor nivel de plusvalía en departamentos y oficinas para venta o arriendo, se da en un radio de influencia aproximado de 500 metros desde una estación de Metro. Además nos dice que habrá un gran impacto en proyectos residenciales en varias comunas. (González, 2017)

El consultor estima que con esta línea de metro en Santiago, habrá un aumento entre un 8% y 10% anual en el valor del m² de construcción. (González, 2017)

3.8 Aspectos Ambientales

3.8.1 Tráfico

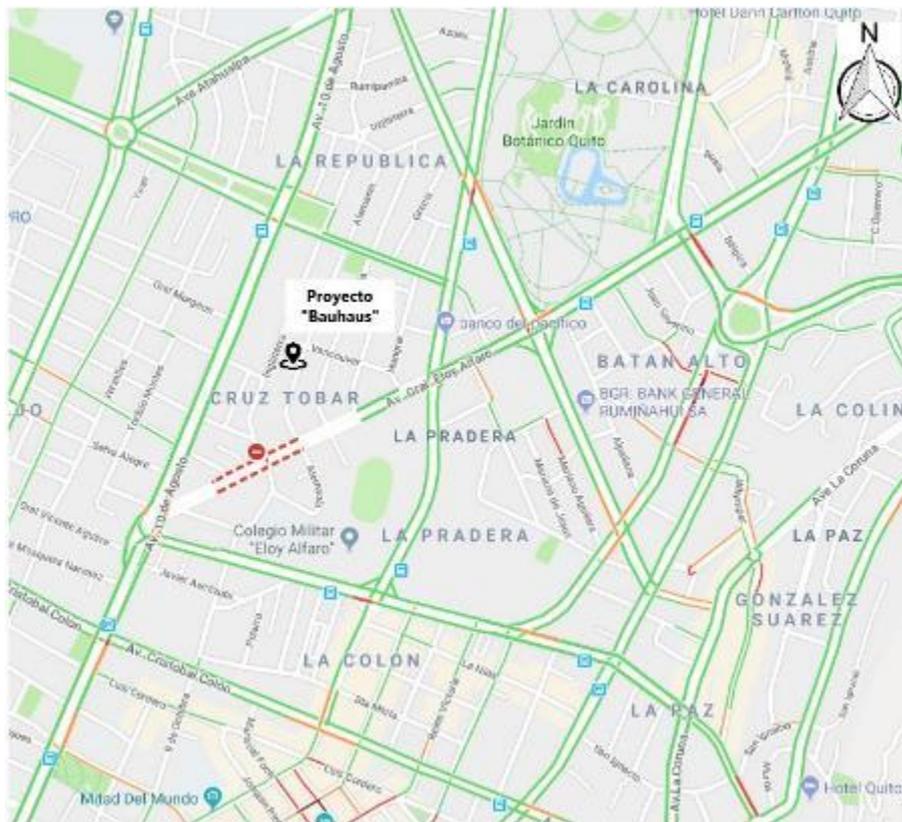


Ilustración 30 – Tráfico en la zona

Fuente: Google Maps 2018

Modificado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la ilustración presentada se puede observar que cerca al proyecto no hay un alto volumen de tráfico. Se puede apreciar el cierre en las 9 de Octubre y Eloy Alfaro debido a la construcción de las paradas del Metro de Quito.

El tráfico es mayor en las intersecciones de la Av. República con la Av. Eloy Alfaro y con la Av. Amazonas.

El tráfico en la ciudad varía dependiendo el horario y zona. Existe horas pico donde el tráfico es mayor.

3.8.2 Desechos

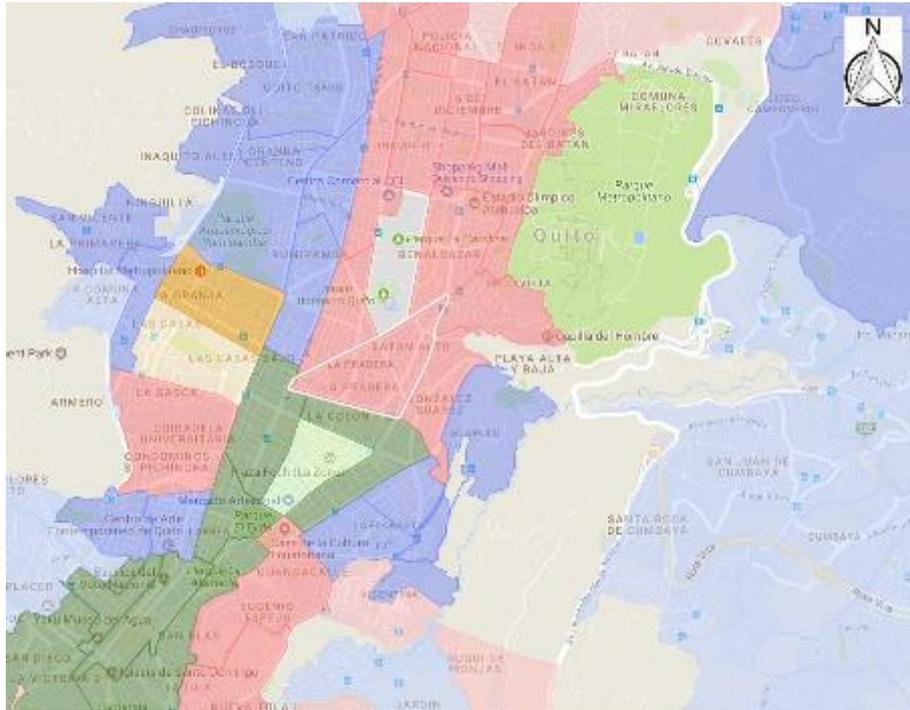


Ilustración 31. Mapa recolección de desechos

Fuente: (EMASEO, 2016) – Mapa de horarios y frecuencias

Modificado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

REFERENCIA EN MAPA	FRECUENCIA	HORARIO
	Lunes, Miércoles, Viernes	Nocturno
	Lunes, Miércoles, Viernes	Diurno
	Martes, Jueves, Sábado	Nocturno
	Martes, Jueves, Sábado	Diurno
	Martes, Jueves, Sábado	Vespertino
	Lunes, Miércoles, Viernes	Vespertino
	Diario	Nocturno
	Diario	Diurno

Tabla 9. Frecuencia y horarios de recolección en base al mapa recolección de desechos

Fuente: (EMASEO, 2016) – Mapa de horarios y frecuencias

Modificado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El manejo de desechos que generan los usuarios en la zona del proyecto es manejado de manera correcta debido a que su recolección se la realiza durante tres días a la semana: martes, jueves y sábado en horario diurno.

3.9 Factores de mercado

3.9.1 Precio de venta de terrenos

Precios de terrenos sector "La Pradera"				
Descripción	Imagen	Precio	Área (m2)	Precio m2
Terreno sector Ñaquito		\$ 1,800,000.00	1055	\$1,706
Terreno ubicado en la Av. Francisco de Orellana y 10 de Agosto		\$ 480,000.00	760	\$632
Terreno con casa sector La Pradera (Flaco)		\$ 850,000.00	775	\$1,097
La Pradera, departamento en arriendo, 3 habitaciones, 220 m2		\$ 520,000.00	476	\$1,092

Tabla 10. Precio de venta de terrenos en la zona

Fuente: (RE/MAX, 2018), (VIVE1, 2018), (TIXUZ, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El precio promedio de los terrenos en la zona es de aproximadamente \$ 1.100 por metro cuadrado. Existe una gran variación de precios, uno de los predios analizados, tiene un valor de \$ 1.700 por metro cuadrado, esto puede deberse a que éste terreno tiene una mayor dimensión y en la zona no existen muchos terrenos con esas características.

3.9.2 Valor de arrendamiento de la zona

Precios de terrenos sector "La Pradera"			
Descripción	Precio	Área (m2)	Precio m2
Departamento amoblado sector La Pradera Flaco	\$ 570.00	80	\$7
2 Dormitorios Amoblado, \$750, la Pradera, mariela	\$ 750.00	100	\$8
La Pradera, Departamento en arriendo, 2 habitaciones, 100 m2	\$ 555.00	100	\$6
La Pradera, departamento en arriendo, 3 habitaciones, 220 m2	\$ 1,200.00	220	\$5

Tabla 11. Valor de arrendamiento en la zona

Fuente: (VIVE1, 2018), (Renta.ec, 2018), (VIVE1, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El valor de arrendamiento promedio en la zona del proyecto es de \$ 6.00 por metro cuadrado, el cual es un valor alto, debido a que es una zona central y cuenta con todos los servicios a su alrededor.

3.10 Uso de Suelo

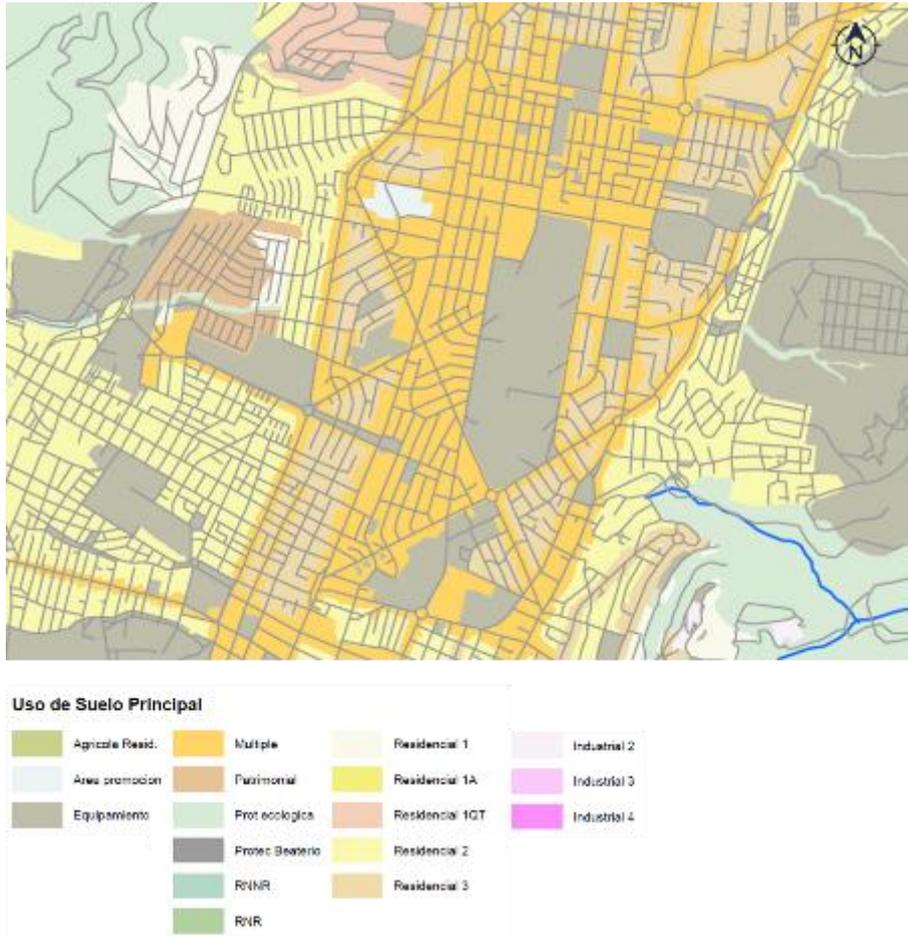


Ilustración 32. Mapa uso de suelo de la zona

Fuente: (SECRETARÍA DE TERRITORIO HÁBITAT Y VIVIENDA, 2015)

Modificado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El lugar del proyecto está en una zona de uso múltiple por lo que es posible construir edificios residenciales, industriales, de servicio o equipamiento. Alrededor existen zonas exclusivamente residenciales y de equipamiento.

3.11 Conclusiones

Conclusiones		
Variables	Descripción	Incidencia
Evaluación del IRM	De acuerdo a lo que se establece en el IRM, el proyecto puede ser construido en un COS PB de 50% del área total del terreno con 228 m ² . Pero mediante el análisis de los retiros establecidos, el área real de construcción es de un 45% en COS PB, los cuales pueden ser recuperados en áreas de pisos superiores.	Positiva
Aspectos Morfológicos	La morfología del terreno y su entorno inmediato consta de una fácil accesibilidad por la ubicación indicada. El área del terreno es de 456 m ² con dimensiones de 17m x 26 m.	Positiva
Servicios de la zona	La zona donde se encuentra el proyecto "Bauhaus" cuenta con varios servicios bancarios, centros comerciales, hospitales y entidades públicas, lo cual beneficia al proyecto debido a la cercanía de los mismos para el segmento al cual está dirigido el proyecto.	Positiva
Vialidad y transporte	Existen tres avenidas principales cercanas al proyecto que son: Av. 10 de Agosto, Av. Eloy Alfaro y Av. Amazonas, las cuales facilitan la llegada al lugar. Además en la zona se cuenta con el Trolebús como servicio de transporte público y en unos años se contará con una parada del Metro de Quito cerca al proyecto y es claro que esto beneficiará a la plusvalía sector, como es el caso sucedido en varios países que tienen este servicio.	Positiva

Aspectos ambientales	El tráfico en horas pico puede afectar a la circulación del lugar y además se podría ver afectada por la contaminación auditiva y ambiental generada por el alto tráfico por ser una zona central de la ciudad. Los desechos generados por la gente son recogidos con regularidad así que no afectaría de manera significativa.	Neutral
Factores de Mercado	El precio promedio de terrenos en la zona de se aproximadamente 1.100 \$/m ² . El valor de arriendo es de 6 \$/m ² . Estos valores son altos comparado con otros sectores de la ciudad, debido a la ubicación central en que se encuentra el sector.	Positiva
Uso de suelo	La lugar del terreno donde se ubicará el proyecto es de uso Múltiple por lo que se permite la construcción de lugares residenciales, comerciales e industriales, servicios y equipamientos.	Positiva

Tabla 12. Conclusiones

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

CAPÍTULO 4

MERCADO – ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

4. MERCADO

4.1 Introducción

El estudio de mercado engloba la oferta y la demanda. La oferta es la competencia que se encuentra en el mercado, ofreciendo proyectos inmobiliarios con similares características al proyecto en estudio. El estudio de la competencia es importante para identificar los aspectos positivos que pueden ser implementados en el proyecto Bauhaus y los aspectos negativos que se deben evitar para el exitoso desarrollo del proyecto.

4.2 Objetivos

4.2.1 Objetivo General

Determinar el posicionamiento que tiene el proyecto “Bauhaus” en relación con otros de su entorno, mediante el análisis de distintas variables y características de distintos proyectos.

4.2.2 Objetivos Específicos

- Especificar las características relevantes que deben ser consideradas para el análisis de la competencia.
- Realizar la recopilación de datos en los distintos proyectos del entorno.
- Comparar las características y variables de los proyectos mediante valores que reflejen calificaciones positivas y negativas.
- Identificar las características positivas de los distintos proyectos y analizar si pueden ser implementadas al proyecto “Bauhaus”.
- Identificar las características negativas que afecten a los distintos proyectos para evitar implementarlas en el proyecto “Bauhaus”.
- Identificar a los proyectos que se considerarán como competencia.

- Determinar el perfil del cliente, para determinar más adelante la estrategia de ventas

4.3 Metodología

La recopilación de datos se realiza a través de fichas, donde se indique la información más relevante de cada proyecto.

Para determinar los datos de la ficha, se realizan visitas a los distintos proyectos o en las ferias de vivienda. Además se utilizan fuentes secundarias como páginas web de los promotores o portales inmobiliarios para complementar la información.

La evaluación de los datos obtenidos se realiza con la ayuda de una hoja electrónica para comparar los proyectos en base a distintas características.



Ilustración 33. Metodología

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.4 Análisis de oferta

En el análisis de la oferta se presentan varios factores, para conocer el panorama del sector inmobiliario en la ciudad. Se presentan características como los proyectos nuevos en la ciudad, unidades de vivienda, tipo de oferta, demografía de oferta, entre otros.

4.4.1 Proyectos nuevos

En la siguiente ilustración se puede observar que en el año 2011, se da la mayor oferta de proyectos nuevos en la ciudad. A partir de ese año se da una baja en los proyectos nuevos, con un aumento importante en el 2015. Desde el 2016 se mantienen los proyectos nuevos rodeando un número similar a los 100 proyectos. Se prevé que se mantenga este comportamiento en los años posteriores.

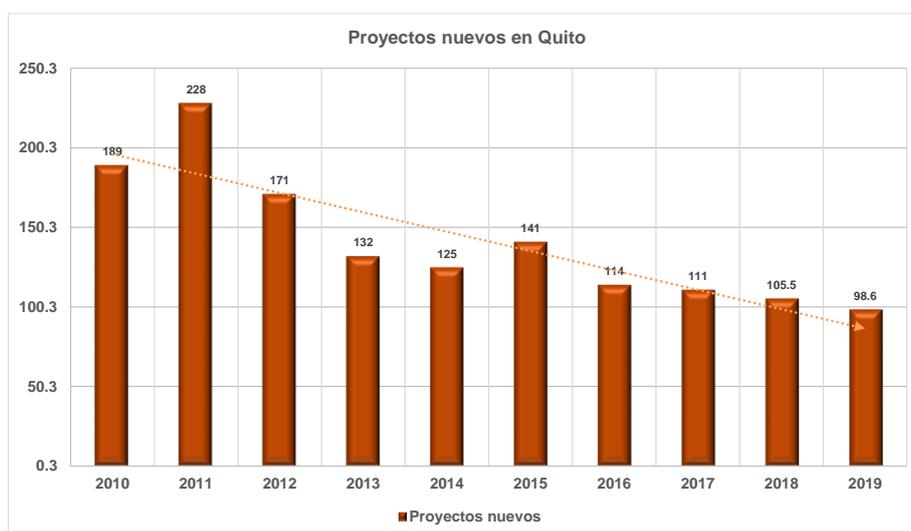


Ilustración 34. Proyectos nuevos Quito

Fuente: Cámara de la Industria de la Construcción

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.4.2 Proyectos y unidades de vivienda

En la ilustración se puede observar que a partir del año 2013 la oferta de unidades de vivienda rodea las 3500, con mayores unidades en los años 2015 y 2017.

Desde el año 2016 hasta el 2017 se mantiene baja la oferta y se da un gran aumento en diciembre del 2017.

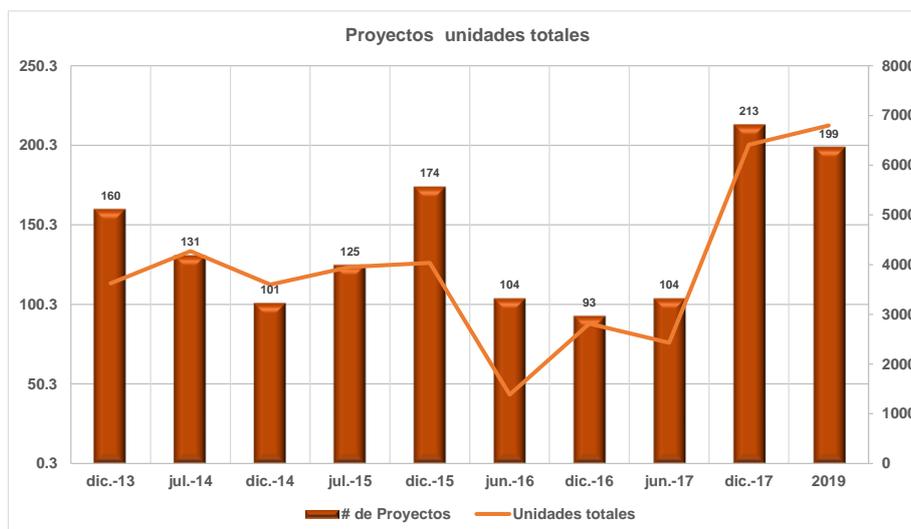


Ilustración 35. Proyecto y unidades totales

Fuente: Cámara de la Industria de la Construcción

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.4.3 Tipo de oferta

En la ciudad de Quito desde el año 2007 hasta el 2013, la tendencia de oferta en el mercado se enfocaba en casas, lo cual cambió a partir de ese año y ahora se puede notar claramente que la mayor oferta es de departamentos. Se prevé que esta tendencia se mantenga el próximo año debido a la poca oferta de terrenos amplios dentro de la ciudad.

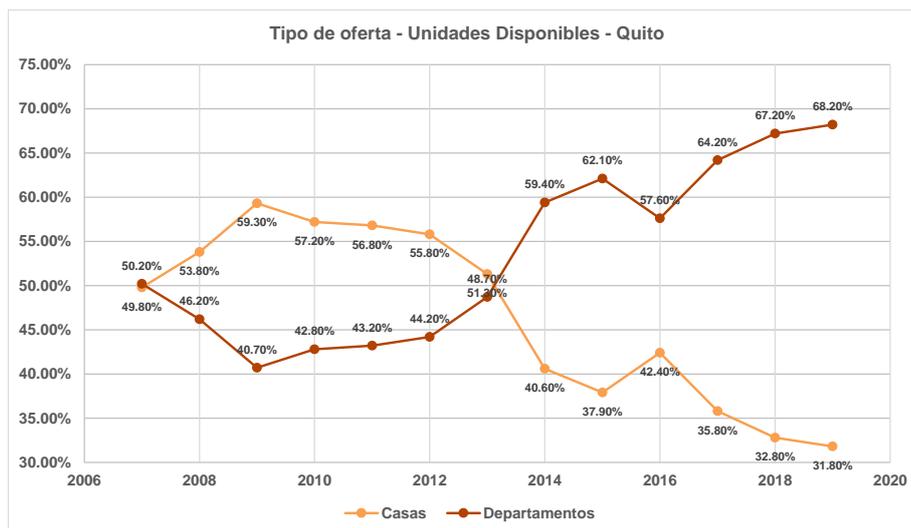


Ilustración 36. Tipo de oferta unidades disponibles en Quito

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.4.4 Demografía de la oferta

La mayor parte de los proyectos en la ciudad de Quito se encuentran en planos, por lo que se proyecta una disminución de éstos para el próximo año y un aumento en la construcción de proyectos. Se nota claramente una preferencia de oferta de proyectos en planos para adquirir ingresos por preventas.

Los proyectos en fase de terminados, son los que abarcan menor porcentaje en el mercado y es beneficioso para el sector porque existen pocos proyectos sin ser adquiridos.

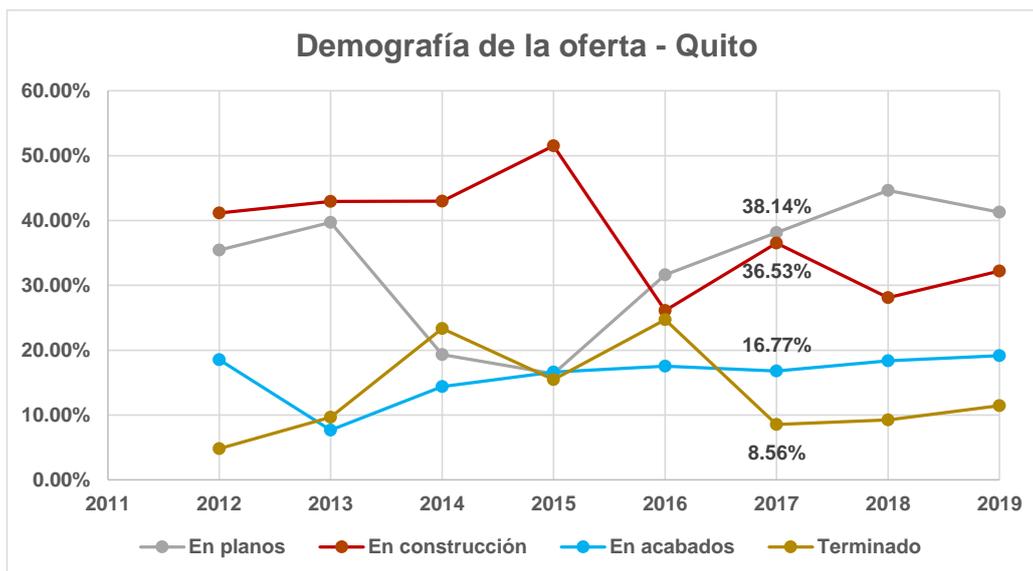


Ilustración 37. Demografía de la oferta

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.5 Evaluación de la competencia

4.5.1 Fichas para evaluación de la competencia

Para el análisis de la competencia es necesario utilizar fichas con las cuales se recopilan datos relevantes de los distintos proyectos.

La información que se obtiene en las fichas es como se muestra en la ilustración y es la siguiente:

- **Datos del proyecto.-** Se indica nombre del proyecto, el uso, promotor y constructor.
- **Información del sector.-** La ubicación exacta del proyecto.
- **Datos urbanos.-** Datos del entorno donde se encuentra el proyecto
- **Servicios de la zona.-** Es necesario conocer que brinda la zona, como servicios públicos y de entretenimiento.
- **Servicios del proyecto.-** Se conoce los principales implementos del proyecto.

- **Estados del proyecto.-** Se indica si el proyecto se encuentra en planos, en construcción o finalizado.
- **Fechas del proyecto.-** Es necesario conocer la fecha de inicio y fin de los proyectos, para determinar la velocidad de venta y absorción.
- **Ventas.-** Se indican las unidades totales, vendidas y las disponibles en cada proyecto.
- **Promoción.-** Se indica que medios utilizan los distintos promotores para promocionar los proyectos.
- **Producto y precio.-** El tipo de inmueble con su respectivo precio de venta.
- **Financiamiento.-** La forma de pago para los clientes en los distintos proyectos.
- **Observaciones.-** Disponible para cualquier anotación importante que sea necesaria, para conocer el estado de los distintos proyectos.

A continuación se presenta un modelo de fichas para el análisis de los proyectos que se utilizó en la presente investigación.

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO							
FICHA DE INFORMACIÓN No.:				P-009			
1. DATOS DEL PROYECTO				2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	Bégica Garden			BARRIO	República del Salvador		
PRODUCTO	Edificio Residencial			PARROQUIA	Iñaquito		
DIRECCION	Bélgica y Shyris			CANTON	Quito		
PROMOTOR	Back up Comunicación Inmobiliaria			PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR				4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS							
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>						
COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>						
INDUSTRIAL							
OTRO							
5. SERVICIOS DE LA ZONA							
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>						
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>						
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>						
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>						
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>						
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>						
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>						
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>						
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>						
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>						
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>						
6. SERVICIOS DEL PROYECTO							
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>		
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>		
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GINNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>		
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>		
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ESTADODEL PROYECTO							
ESTADO	En construcción			AVANCE	20%	ESTRUCTURA	
8. FECHAS DE PROYECTO							
INICIO DE OBRA	2017			FIN DE OBRA	Jun-19		
9. VENTAS							
UNIDADES DE VIVIENDA	66			UNIDADES VENDIDAS	50	DISPONIBLES	16
10. PROMOCION							
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	http://www.backupecuador.com		
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)		<input checked="" type="checkbox"/>			
11. PRODUCTO Y PRECIO							
Tipología	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2		Valor/m2 promedio	Precio Promedio
suit (Piso 11)			48.29	\$	2,400.00		\$ 115,896.00
Dos dormitorios			78	\$	2,250.28	\$ 2,086.67	\$ 175,522.00
Dos dormitorios (Piso 8)			72	\$	1,609.72		\$ 115,900.00
12. FINANCIAMIENTO							
RESERVA	2%	PROMESA	18%	ENTRADA (13 CUOTAS)	20%	SALDO	60%
OTRO:							
13. OBSERVACIONES							
Son 22 departamentos y 44 suites Las suites cuentan con dos baños El precio normal de la suite es de \$115.896, pero por promoción en feria el precio es de \$69.990 En el precio solo incluye parqueadero							

Ilustración 38. Modelo de ficha para evaluación de la competencia

Fuente: Feria de la Vivienda Abril 2018 – Back up Comunicación inmobiliaria (Simbaña, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.5.2 Promotor

La evaluación de los 7 promotores de los distintos proyectos, se realiza en base al número de proyectos inmobiliarios que han desarrollado y que se encuentran en ejecución. Este parámetro nos indica la experiencia que tiene cada promotor en el sector. Los datos fueron tomados de los sitios web de cada promotor.

Evaluación de Promotores				
Código	Nombre del Proyecto	Promotor	Proyectos	Calificación
P-001	Estrella VIII	Estrella Viteri Constructora	10	3.50
P-002	ESTRELLA IX	Estrella Viteri Constructora	10	3.50
P-003A	Torres Carre B	CR Constructora	37	5.00
P-003B	Torres Carre A	CR Constructora	37	5.00
P-004	Antalya	Riofrio Constructora	4	2.00
P-005	Torres del Bosque	Riofrio Constructora	4	2.00
P-006	ELIZE	Rosero Constructora	17	4.00
P-007	Aria	Rosero Constructora	17	4.00
P-008	Belgica Garden	Up Comunicación Inmob	16	4.00
P-009	Bronte Club	NovoSpazio	3	2.00
P-010	Bauhaus	Cevallos Constructora	6	3.00

Tabla 13. Evaluación de Promotores

Fuente: (Cevallos Constructora, 2018); (NovoSpazio, 2018), (Estrella Viteri Constructora, 2018), (Rosero Constructora, 2018), (CR Constructora, 2018), (Back Up - Comunicación Inmobiliaria, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la tabla mostrada se puede apreciar que CR Constructora es el promotor con mayor experiencia entre los evaluados, la diferencia en número de proyectos es grande en relación a los demás, por lo que se asignó una calificación de 5/5 y no se realizó una calificación proporcional a los otros en base a esta, debido a que existe una dispersión considerable con este dato.

Estrella Viteri cuenta con dos de sus proyectos en el sector La Pradera, sector donde se encuentra el proyecto Bauhaus, por lo que se puede considerar una competencia directa. En base a la experiencia en el sector inmobiliario Estrella Viteri cuenta con un mayor número de proyectos que Cevallos Constructora. La calificación estimada es de 3.5 y 3 respectivamente.

Es necesario indicar que solamente “Back Up Soluciones Inmobiliarias” no es una empresa constructora, esta empresa es una empresa inmobiliaria dedicada a la promoción y venta de proyectos. Esta empresa estaba encargada de promocionar los proyectos de Riofrio Constructora que también son analizados en el presente trabajo.

Para apreciar de mejor manera la evaluación de los promotores se muestra una representación gráfica.

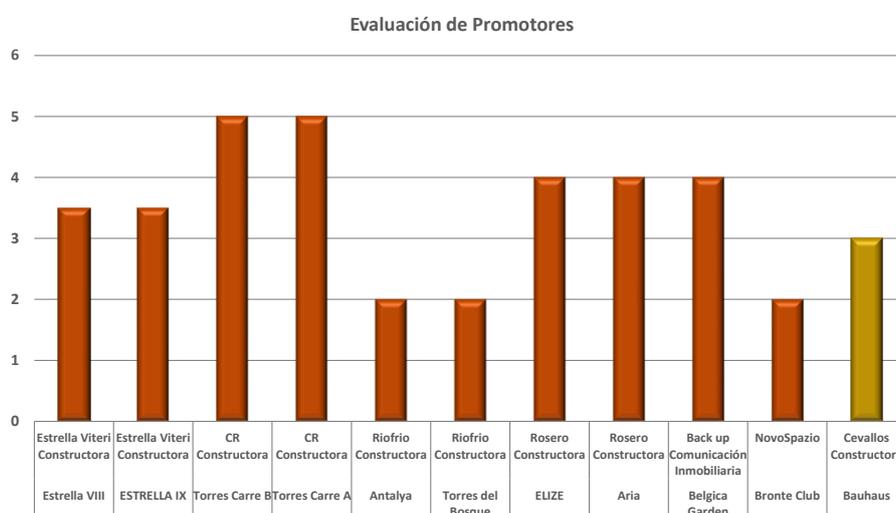


Ilustración 39. Evaluación de Promotores

Fuente: (Cevallos Constructora, 2018); (NovoSpazio, 2018), (Estrella Viteri Constructora, 2018), (Rosero Constructora, 2018), (CR Constructora, 2018), (Back Up - Comunicación Inmobiliaria, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.5.3 Localización

Evaluación de Localización							
Código	Nombre del Proyecto	Dirección	Sector	Observación	Calificación (Metro)	Calificación (Servicios)	Promedio
P-001	Estrella VIII	Av. 9 de Octubre entre Av. Orellana y Eloy Alfaro	La Pradera	El proyecto se encuentra en un sector residencial y comercial, cerca de varios sectores de interés público como centros comerciales, entidades financieras, centros médicos y trolebús. Además el sector contará con una de las paradas del Metro de Quito.	5.00	4.00	4.5
P-002	Estrella IX	San Javier entre Av. Orellana y San Ignacio	La Paz	El proyecto se encuentra en un sector residencial y comercial, cerca de varios sectores de interés público, Ecovia.	3.00	3.50	3.3
P-003A	Torres Carre B	Inglaterra y Mariana de Jesús	Mall El Jardín	El proyecto se encuentra en un sector residencial y comercial, cerca de varios sectores de interés público como centros comerciales, entidades financieras, centros médicos y trolebús. Se encuentra un poco alejado de las paradas del Metro de Quito.	3.50	4.00	3.8
P-003B	Torres Carre A	Inglaterra y Mariana de Jesús	Mall El Jardín	El proyecto se encuentra en un sector residencial y comercial, cerca de varios sectores de interés público como centros comerciales, entidades financieras, centros médicos y trolebús. Se encuentra un poco alejado de las paradas del Metro de Quito.	3.50	4.00	3.8
P-004	Antalya	Feijo y Mariano Echeverría (Quito Tenis)	Quito Tenis	El proyecto se encuentra en un sector residencial y está algo alejado de zonas de interés con relación a los proyectos analizados	2.00	3.50	2.8
P-005	Torres del Bosque	Av. Edmundo Carvajal y Alonso de Torres	El Bosque	El proyecto se encuentra junto al Centro Comercial El Bosque, el transporte público es por medio de líneas de buses con distintas rutas	2.00	3.50	2.8
P-006	ELIZE	Suiza y República del Salvador	ública del Salva	El proyecto se encuentra en un sector residencial y comercial, cerca de varios sectores de interés público como centros comerciales, entidades financieras, Ecovia. Además el sector contará con una de las paradas del Metro de Quito en la Av. Naciones Unidas.	4.00	5.00	4.5
P-007	Aria	Luxemburgo y Shyrís	ública del Salva	El proyecto se encuentra en un sector residencial y comercial, cerca de varios sectores de interés público como centros comerciales, entidades financieras, Ecovia. Además el sector contará con una de las paradas del Metro de Quito en la Av. Naciones Unidas.	4.00	5.00	4.5
P-008	Belgica Garden	Bélgica y Shyrís	ública del Salva	El proyecto se encuentra en un sector residencial y comercial, cerca de varios sectores de interés público como centros comerciales, entidades financieras, Ecovia. Además el sector contará con una de las paradas del Metro de Quito en la Av. Naciones Unidas.	4.00	5.00	4.5
P-009	Bronte Club	Guayas y Amazonas	La Carolina	El proyecto se encuentra en un sector residencial y comercial, cerca de varios sectores de interés público como centros comerciales, entidades financieras, centros médicos y trolebús.	4.00	5.00	4.5
P-010	Bauhaus	Alemania y Vancouver	La Pradera	El proyecto se encuentra en un sector residencial y comercial, cerca de varios sectores de interés público como centros comerciales, entidades financieras, centros médicos y trolebús. Además el sector contará con una de las paradas del Metro de Quito.	5.00	4.00	4.5

Tabla 14. Evaluación de Localización

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

La localización de un proyecto inmobiliario es importante porque influye de manera determinante, en muchos casos, para la decisión de compra por parte de los clientes.

En general, los proyectos analizados se encuentran en una zona importante de la ciudad de Quito, considerando la cercanía que tienen a lugares como centros comerciales, parques, bancos, entidades públicas, etc. Debido a esto en la evaluación la gran mayoría de proyectos reciben una calificación alta.

Se consideran dos puntos importantes en la localización que son la cercanía al metro y la cercanía a servicios varios en la zona. Se toma una calificación de 5/5

a los proyectos Bauhaus y Estrella VIII, debido a que se encuentran en construcción y están cerca de una parada del Metro de Quito, están en el sector a una corta distancia ambos proyectos. El Metro favorece totalmente al sector inmobiliario en las zonas cercanas a sus paradas, debido a que las personas prefieren adquirir un bien inmueble cerca. Además, existen centros comerciales, parques, centros médicos y paradas del Trolebús cerca.

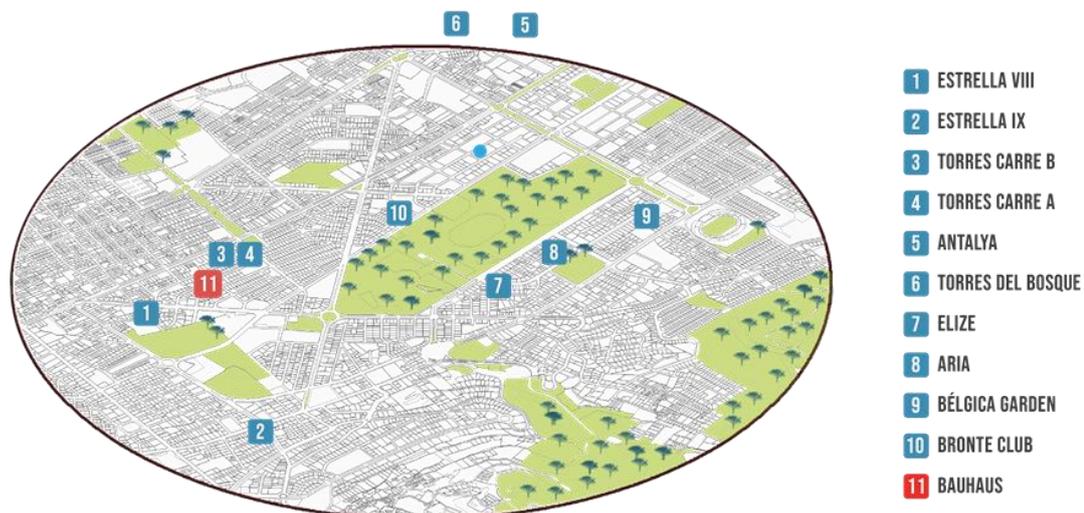


Ilustración 40. Mapa con ubicación de los distintos proyectos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El proyecto Antalya y Torres del Bosque, se encuentra en un sector residencial de la ciudad y es necesario el uso de transporte para dirigirse a las zonas comerciales.

La República del Salvador es un sector popular e importante de la ciudad, pero es necesario considerar que es un sector comercial, de oficinas y se encuentra el estadio Atahualpa. Esto influye en los clientes, debido a que existe una gran congestión de personas y vehículos alrededor.

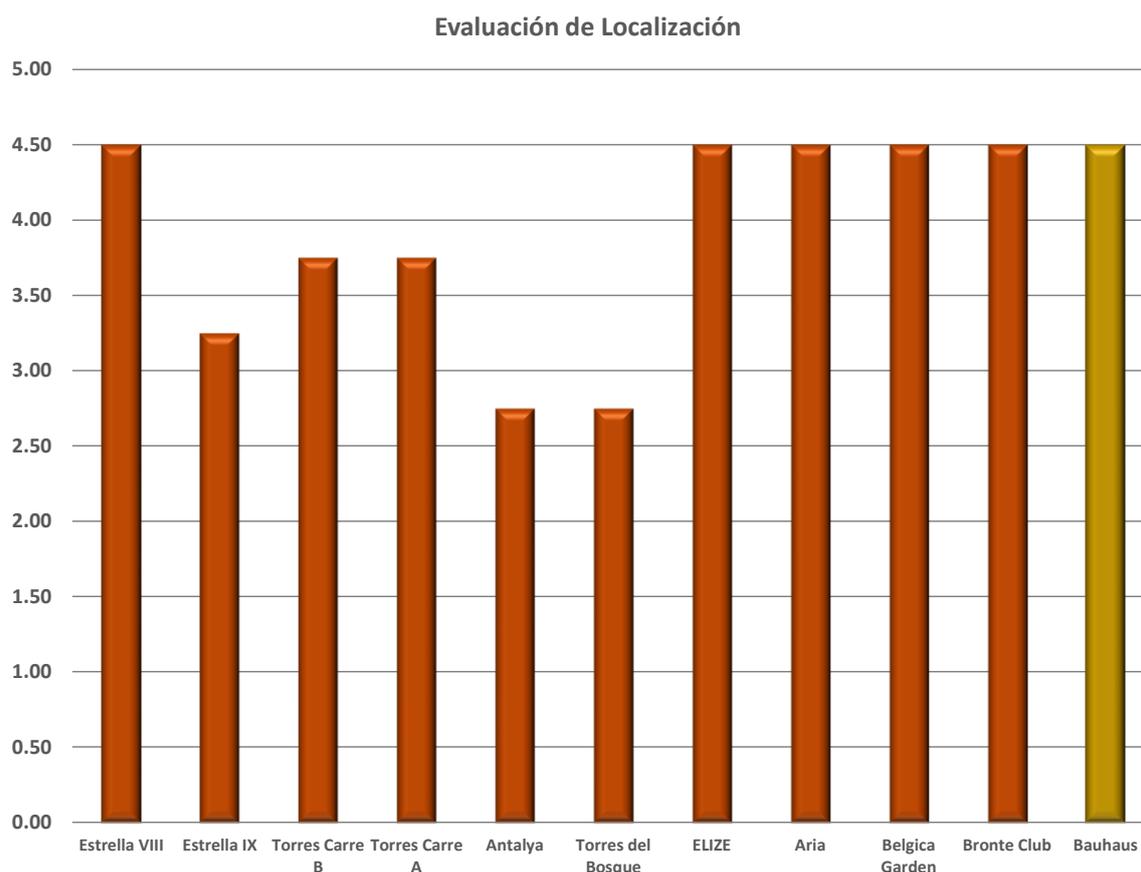


Ilustración 41. Evaluación de Localización

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.5.4 Precios

El precio por metro cuadrado, es la unidad de medida utilizada para comparar el valor de bienes inmuebles, debido a que cada inmueble cuenta con distintas características.

4.5.4.1 Precio por m² (Área total)

Es común que los compradores calculen el precio por metro cuadrado, simplemente dividiendo el precio que da el vendedor para el área del inmueble. Este cálculo realiza en muchos casos una comparación errónea debido a que en algunas ocasiones el inmueble cuenta con parqueadero, bodega o balcón.

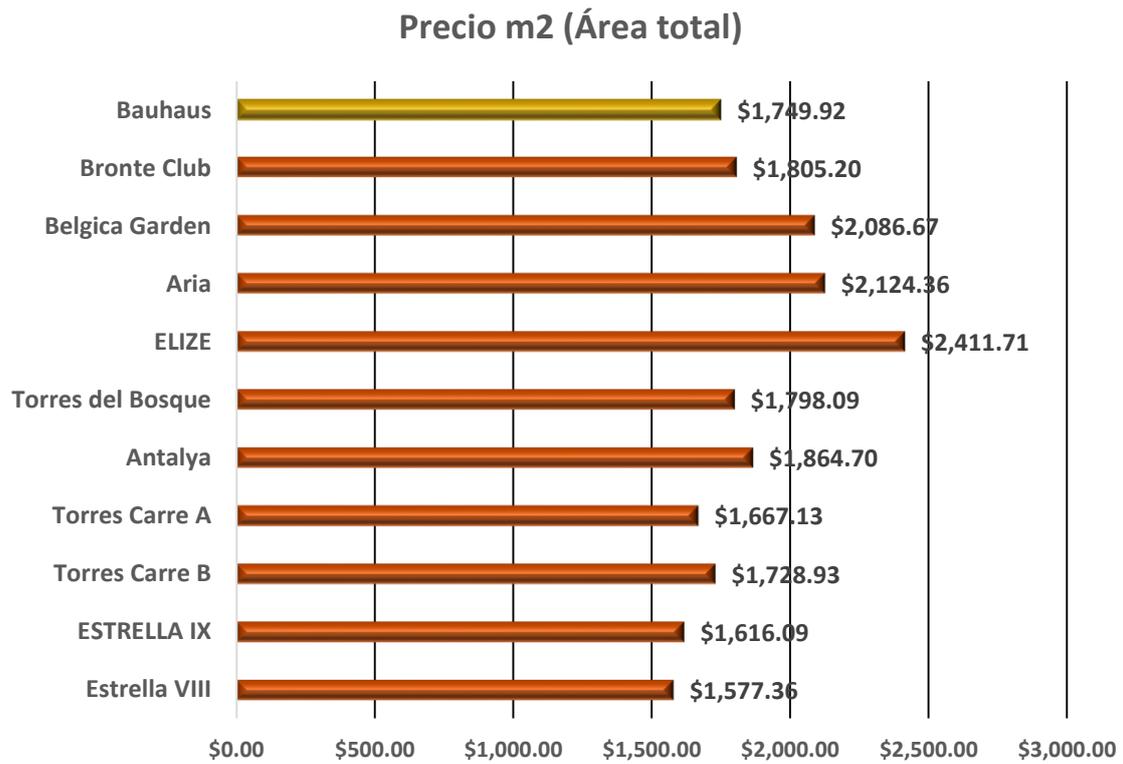


Ilustración 42. Comparación del precio por m2 de los proyectos (Área total)

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.5.4.2 Precio por m2 (Área útil)

Para realizar una evaluación ideal es necesario comparar los inmuebles en similares condiciones; es decir, solamente considerando el área útil. Para este cálculo se consideró el costo de un parqueadero adicional con información proporcionada por los vendedores o en algunos casos una estimación del precio de un parqueadero en la zona. Así mismo, el precio de una bodega, aunque algunos proyectos no la ofrecen.

PROYECTO	PRECIO TOTAL	PRECIO PARQUEADERO	PRECIO BODEGA	PRECIO FINAL	ÁREA ÚTIL	PRECIO M2	PRECIO M2 PROMEDIO
Estrella VIII	\$ 95,487.00	\$ 13,000.00	\$ 3,000.00	\$ 79,487.00	\$ 57.65	\$ 1,378.79	\$ 1,365.06
	\$ 144,241.00	\$ 13,000.00	\$ 3,000.00	\$ 128,241.00	\$ 94.90	\$ 1,351.33	
ESTRELLA IX	\$ 149,440.00	\$ 10,000.00	\$ 3,000.00	\$ 136,440.00	\$ 92.47	\$ 1,475.51	\$ 1,475.51
Torres Carre B	\$ 93,425.70	\$ 11,000.00	\$ 3,500.00	\$ 78,925.70	\$ 50.60	\$ 1,559.80	\$ 1,463.70
	\$ 115,291.87	\$ 11,000.00	\$ 3,500.00	\$ 100,791.87	\$ 73.70	\$ 1,367.60	
Torres Carre A	\$ 127,577.26	\$ 11,000.00	\$ 3,500.00	\$ 113,077.26	\$ 74.70	\$ 1,513.75	\$ 1,511.04
	\$ 105,000.00	\$ 11,000.00	\$ 3,500.00	\$ 90,500.00	\$ 60.00	\$ 1,508.33	
Antalya	\$ 104,852.00	\$ 11,000.00	\$ 3,000.00	\$ 90,852.00	\$ 56.23	\$ 1,615.72	\$ 1,615.72
Torres del Bosque	\$ 104,000.00	\$ 11,000.00	\$ 3,500.00	\$ 89,500.00	\$ 54.00	\$ 1,657.41	\$ 1,663.71
	\$ 153,311.00	\$ 11,000.00	\$ 3,500.00	\$ 138,811.00	\$ 83.12	\$ 1,670.01	
ELIZE	\$ 133,730.00	\$ 11,000.00		\$ 122,730.00	\$ 54.80	\$ 2,239.60	\$ 2,214.60
	\$ 130,990.00	\$ 11,000.00		\$ 119,990.00	\$ 54.80	\$ 2,189.60	
Aria	\$ 106,753.00	\$ 11,000.00		\$ 95,753.00	\$ 45.00	\$ 2,127.84	\$ 1,987.45
	\$ 168,000.00	\$ 11,000.00		\$ 157,000.00	\$ 85.00	\$ 1,847.06	
Belgica Garden	\$ 115,896.00	\$ 11,000.00		\$ 104,896.00	\$ 48.29	\$ 2,172.21	\$ 2,140.73
	\$ 175,522.00	\$ 11,000.00		\$ 164,522.00	\$ 78.00	\$ 2,109.26	
Bronte Club	\$ 134,427.92	\$ 10,500.00	\$ 3,500.00	\$ 120,427.92	\$ 70.00	\$ 1,720.40	\$ 1,588.07
	\$ 100,994.90	\$ 10,500.00	\$ 3,500.00	\$ 86,994.90	\$ 59.76	\$ 1,455.74	
Bauhaus	\$ 67,000.00	\$ 11,000.00		\$ 56,000.00	\$ 36.25	\$ 1,544.83	\$ 1,510.33
	\$ 69,000.00	\$ 11,000.00		\$ 58,000.00	\$ 39.30	\$ 1,475.83	

Tabla 15. Cálculo del precio por m2 promedio (área útil)

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas, (Moscoso, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

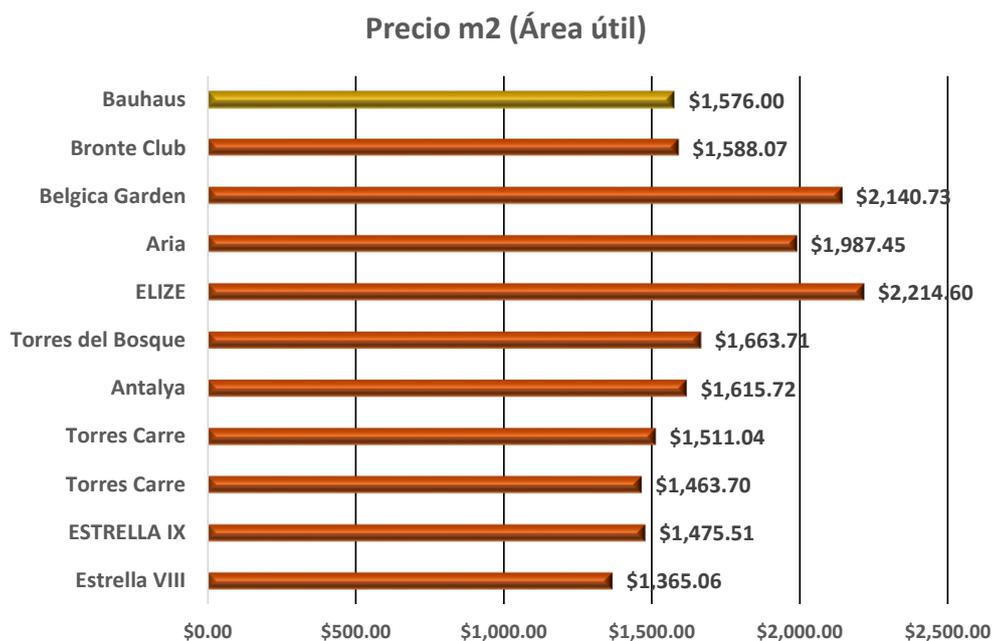


Ilustración 43. Comparación del precio por m2 de los proyectos (Área útil)

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas,

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En base a la ilustración mostrada, se puede observar que los inmuebles ubicados en la República de Salvador, son los que tienen un mayor precio en el mercado.

El proyecto Bauhaus empezó sus ventas en la Feria Mi Casa Clave en abril del 2018 a un precio por metro cuadrado de aproximadamente \$1.510,33, que es un precio que se encuentra por debajo del promedio. Aunque es necesario considerar que Estrella Viteri en su proyecto Estrella VIII, ofrece su producto a un precio por metro cuadrado de aproximadamente \$1.365,06

4.5.5 Estado de ejecución

Entre los proyectos en análisis, existe una gran cantidad que se encuentran en construcción. Estos proyectos son atractivos para los clientes debido a que un porcentaje del precio de venta puede ser cancelado en cuotas hasta la culminación de la construcción.

Existen proyectos terminados para entrega inmediata. Algunos de los proyectos cuentan con poca oferta de unidades de vivienda, mientras que otros presentan pocas ventas, que puede darse por fallas en su estrategia de ventas.

En el caso del proyecto Bauhaus, su inicio se encuentra planificado para el año 2019.

Estado de Ejecución			
Código	Nombre del Proyecto	Dirección	Porcentaje
P-001	Estrella VIII	Acabados	-
P-002	Estrella IX	Terminado	-
P-003A	Torres Carre B	Terminado	-
P-003B	Torres Carre A	En Construcción	10%
P-004	Antalya	En Construcción	60%
P-005	Torres del Bosque	Terminado	-
P-006	ELIZE	En Construcción	40%
P-007	Aria	Terminado	-
P-008	Belgica Garden	En Construcción	40%
P-009	Bronte Club	En Construcción	40%
P-010	Bauhaus	Planos	-

Tabla 16. Estado de ejecución de los proyectos en análisis

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.5.6 Absorción

La determinación de la absorción se la realiza en base al total de unidades con las que cuenta el proyecto y el número de unidades de vivienda vendidas. En

primer lugar se determina la velocidad de ventas mensual, es decir, el número de unidades que se venden al mes y se determina un porcentaje en base al total de unidades con las que cuenta cada proyecto.

La recopilación de estos datos se la realizó en la Feria de vivienda Biess, Feria de vivienda Mi Casa Clave y visitas a las salas de venta de algunos proyectos.

4.5.6.1 Unidades de vivienda

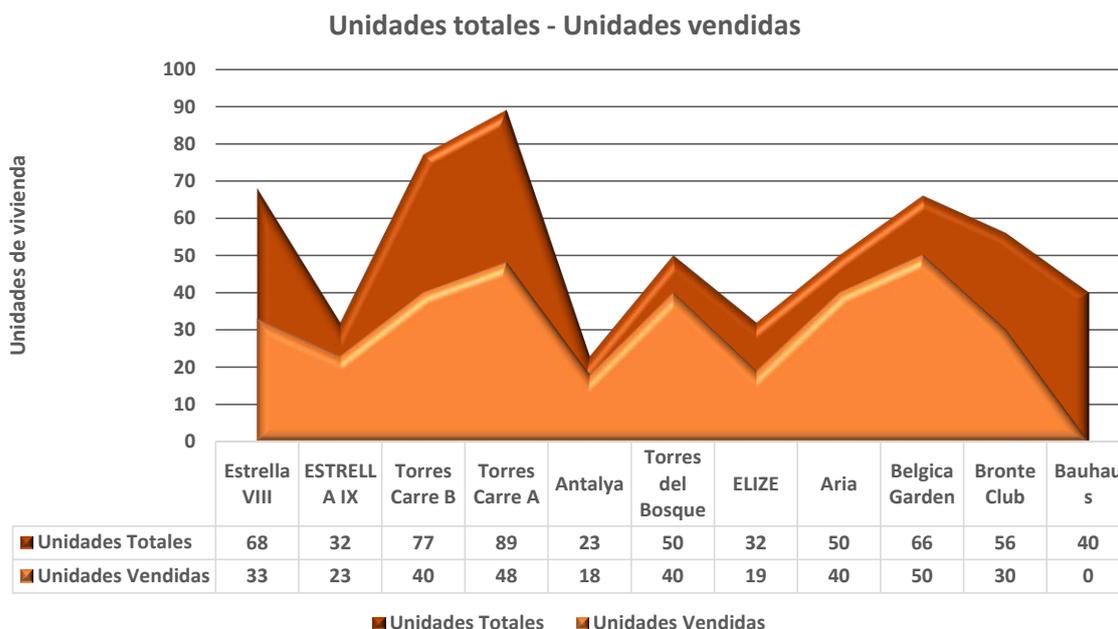


Ilustración 44. Unidades de vivienda disponible y vendida

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018,

En la ilustración mostrada se puede apreciar que el proyecto con mayor número de unidades es Torre Carre A. El proyecto de Torres Carre consta de dos torres residenciales y una torre corporativa para oficinas. En la presente investigación se considera las dos torres como proyectos separadas debido que estado de ejecución de la obra y el número de unidades de vivienda es distinto.

El proyecto con menor número de unidades de vivienda es Antalya con 23 unidades. Esto se debe a que la zona donde se encuentra es residencial y el Municipio no permite edificios de altura en el sector.

El proyecto Bauhaus no se muestra con unidades vendidas debido a que el proyecto iniciará sus ventas en la feria de la vivienda Mi Casa Clave – Abril 2018.

Cabe señalar que en base al plan de negocios del proyecto Estrella XI. El proyecto Estrella VIII contaba con el 87% de sus unidades vendidas, es decir, un total de 59. Con ayuda de la presente investigación se identifica que el total de unidades vendidas es menor. Esto se pudo dar debido a que solamente se realizaron promesas de compra venta y no se cerraron las compras. (Salazar, 2016)

4.5.6.2 Velocidad de venta y absorción

Unidadea de vivienda							
Código	Nombre del Proyecto	Unidades Totales	Unidades Vendidas	Inicio de ventas	Meses en venta	Velocidad de venta (unidades/ mes)	Absorción
P-001	Estrella VIII	68	28	Octubre - 2014	42	0.67	0.98%
P-002	ESTRELLA IX	32	23	Octubre - 2014	42	0.55	1.71%
P-003A	Torres Carre B	77	40	Julio-2014	45	0.89	1.15%
P-003B	Torres Carre A	89	48	Julio-2014	45	1.07	1.20%
P-004	Antalya	23	18	Noviembre - 2016	17	1.06	4.60%
P-005	Torres del Bosque	50	40	Abril - 2014	48	0.83	1.67%
P-006	ELIZE	32	19	Septiembre - 2016	19	1.00	3.13%
P-007	Aria	50	40	Junio - 2016	21	1.90	3.81%
P-008	Belgica Garden	66	50	Abril - 2016	23	2.17	3.29%
P-009	Bronte Club	56	30	Mayo - 2016	22	1.36	2.44%
P-010	Bauhaus	28	0	Abril - 2018	5	1.00	3.57%

Tabla 17. Cálculo de absorción mensual en los proyectos

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Para el cálculo de la absorción en los distintos proyectos fue necesario utilizar fuentes secundarias de consulta. Se utilizaron las redes sociales de los promotores y se determinó el inicio de ventas de cada proyecto.

La velocidad de venta se obtiene mediante la relación entre el número de unidades vendidas de cada proyecto y los meses que se encuentra en venta. Este parámetro es importante para conocer la aceptación que tienen los clientes del

producto y si la estrategia de ventas utilizada funciona. Pero este parámetro no toma en cuenta el tamaño total de cada proyecto, por lo que no se logra tener una idea clara del mercado y es necesario determinar la absorción.

La absorción mensual nos indica el porcentaje de unidades que se están vendiendo al mes con respecto al tamaño del proyecto.

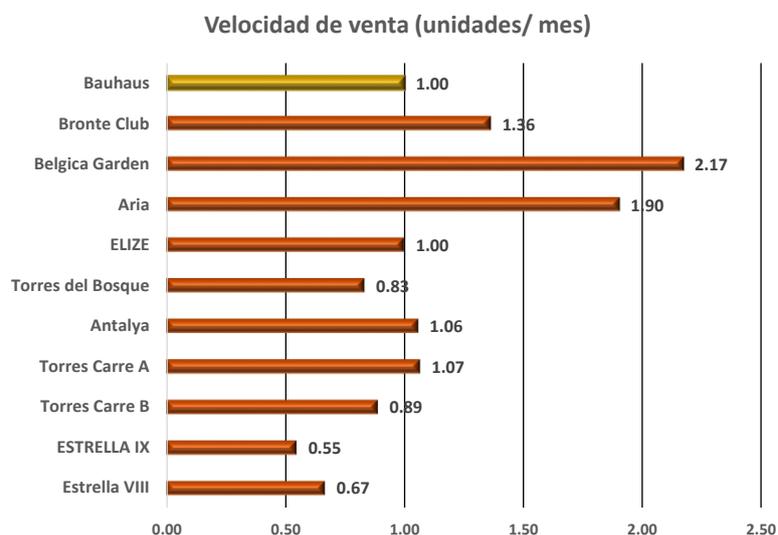


Ilustración 45. Comparación - Velocidad de ventas

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

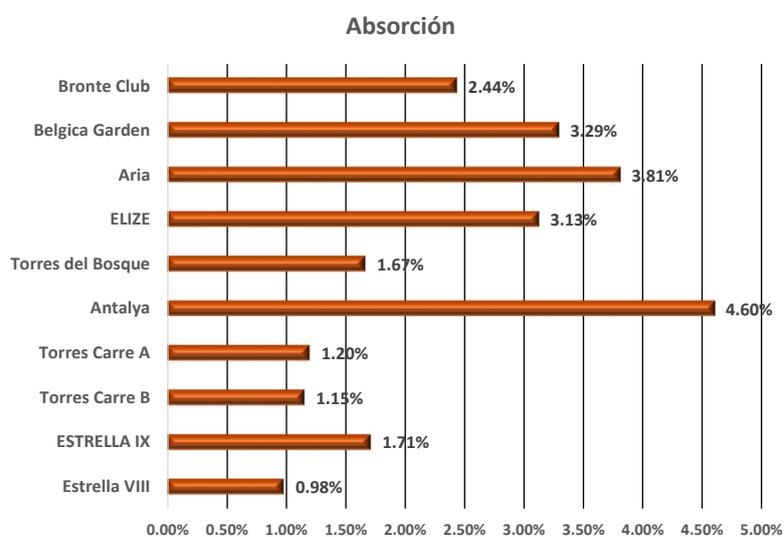


Ilustración 46. Comparación – Absorción

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Mediante el análisis de las ilustraciones mostradas, es posible inferir que la mayor absorción se da en el proyecto Antalya. Esto se debe a que sus ventas iniciaron luego de algunos de los proyectos en análisis y cuenta solamente con 18 unidades de vivienda.

Los proyectos que se encuentra ubicados en la República del Salvador presentan una importante absorción que oscila entre 3.1 y 3.8.

Estrella Viteri y CR constructora presentan las menores absorciones. Estos proyectos son los más cercanos al proyecto Bauhaus y son considerados competencia directa. Se puede tener una idea clara del comportamiento del sector, aunque es necesario el análisis de otras variables importantes que se muestran en el presente trabajo.

4.5.7 Arquitectura

En general todos los proyectos analizados cuentan con suites y departamentos de áreas similares. Para los acabados de los departamentos se utilizan similar calidad de materiales como piso flotante, cerámica en baños y concinas, grifería Franz Viegner o Briggs.

Las áreas comunales difieren entre proyectos y serán analizadas más adelante con mayor detalle.

4.5.7.1 Detalle de fachadas

Para determinar una ponderación en lo relacionado a la imagen del proyecto se consideró el detalle que tienen las fachadas, es decir, el grado de elaboración que han tenido los proyectos en su diseño.

A continuación se presenta la ponderación considerada para cada uno de los proyectos en análisis.

Fachada			
Código	Render	Nombre del Proyecto	Calificación
P-001		Estrella VIII	3.5
P-002		Estrella IX	4
P-003A		Torres Carre B	3.5
P-003B		Torres Carre A	3.5
P-004		Antalya	4
P-005		Torres del Bosque	4

P-006		ELIZE	5
P-007		Aria	5
P-008		Belgica Garden	4
P-009		Bronte Club	4.5
P-010		Bauhaus	4

Tabla 18. Detalle de fachadas

Fuente: (Back Up - Comunicación Inmobiliaria, 2018) (CR Constructora, 2018) (Cevallos Constructora, 2018) (NovoSpazio, 2018) (Estrella Viteri Constructora, 2018) (Rosero Constructora, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.5.8 Servicios

Servicios						
Código	Nombre del Proyecto	Piscina	Áreas húmedas	Gimnasio	BBQ	Zonas verdes
P-001	Estrella VIII	✗	✗	✓	✓	✓
P-002	ESTRELLA IX	✗	✗	✓	✓	✓
P-003A	Torres Carre B	✗	✓	✓	✓	✓
P-003B	Torres Carre A	✗	✓	✓	✓	✓
P-004	Antalya	✗	✗	✓	✓	✓
P-005	Torres del Bosque	✓	✓	✓	✓	✓
P-006	ELIZE	✓	✓	✓	✓	✓
P-007	Aria	✓	✓	✓	✓	✓
P-008	Belgica Garden	✗	✓	✓	✓	✓
P-009	Bronte Club	✗	✓	✓	✓	✓
P-010	Bauhaus	✗	✗	✓	✓	✓

Tabla 19. Comparación de servicios ofertados

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Claramente se identifica que los tres proyectos que cumplen los parámetros, están enfocados a un segmento más alto de la sociedad, que los restantes proyectos analizados. El proyecto Bauhaus cuenta con los mismos servicios considerados que su competencia directa que es Estrella VIII.

Torres Carre se ubica en el mismo sector que el proyecto Bauhaus y cuenta con el servicio de áreas húmedas, que puede llegar a ser atractivo para la demanda.

4.5.9 Esquemas de promoción

Promoción							
Código	Nombre del Proyecto	Rótulo en la obra	Flyers	Sala de ventas	Portal (Plusvalía)	Página Web	Agencia publicitaria
P-001	Estrella VIII	✓	✓	✓	✓	✓	✗
P-002	Estrella IX	✗	✓	✓	✓	✓	✗
P-003A	Torres Carre B	✓	✓	✓	✓	✓	✗
P-003B	Torres Carre A	✓	✓	✓	✓	✗	✗
P-004	Antalya	✓	✓	✓	✓	✗	✓
P-005	Torres del Bosque	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P-006	ELIZE	✓	✓	✓	✓	✓	✗
P-007	Aria	✗	✓	✓	✓	✓	✗
P-008	Belgica Garden	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P-009	Bronte Club	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P-010	Bauhaus	✗	✓	✓	✗	✓	✗

Tabla 20. Esquemas de promoción

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la tabla mostrada se tomaron como referencia los elementos que más difieren entre proyectos y para la ponderación no se consideran agencias publicitarias debido a que dependiendo del proyecto, cada constructora realiza sus estrategias de promoción y no optan por contratar a este tipo de empresas.

Back up comunicaciones inmobiliarias es una empresa que se dedica a la venta y promoción de proyectos inmobiliario, como se indicó anteriormente. Esta empresa es la encargada de la comercialización de los proyectos que se indican en la tabla como son Antalya, Torres del Bosque, Bélgica Garden y Bronte Club.

Todos los proyectos utilizan elementos similares para su promoción dependiendo el estado de ejecución y varía según se muestra en la tabla.

El proyecto Bauhaus no cuenta con rótulo en el lugar de construcción y esto se debe a que el proyecto se encuentra en planos y aún no se empiezan los trabajos de construcción. Además, el proyecto no está promocionado en portales inmobiliarios aún.

4.5.10 Financiamiento y plazos

Financiamiento							
Código	Nombre del Proyecto	Reserva	Firma Promesa	Durante construcción	Número de cuotas	Financiado	Calificación
P-001	Estrella VIII	2%	8%	20%	7	70%	4.00
P-002	Estrella IX	2%	8%	20%	3	70%	3.50
P-003A	Torres Carre B	10%		20%	3	70%	3.50
P-003B	Torres Carre A	10%		20%	21	70%	5.00
P-004	Antalya	5%	5%	20%	9	70%	4.00
P-005	Torres del Bosque	0	0	10%	0	80%	3.50
P-006	ELIZE	\$5,000		30%	11	70%	4.00
P-007	Aria	10%			0	90%	3.50
P-008	Belgica Garden	2%	18%	20%	15	60%	4.50
P-009	Bronte Club	\$4,000	0	20%	12	65%	4.50
P-010	Bauhaus	0		0	>24	1	5.00

Tabla 21. Financiamiento de proyectos

Fuente: Feria de vivienda BIESS, Feria de vivienda mi Casa Clave, Salas de ventas.

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Gran parte de los proyectos maneja el esquema 30/70 para el financiamiento de los bienes. El 10% se cancela al firmar la promesa de compra y venta, el 20% se paga en cuotas mensuales hasta la finalización de la construcción y el 70% se lo paga a través de crédito hipotecario con cualquier entidad financiera.

El proyecto Bauhaus presenta un esquema 40/60, donde solo se puede financiar el 60%, del valor con cualquier entidad financiera, el 10% a la reserva y el 30% en cuotas mensuales en el proceso de construcción, éstas cuotas mensuales serán bajas en el principio, debido a que la obra está planificada comenzar en el 2019 por lo que será el pago más accesible para los clientes.

Las cuotas mensuales varían dependiendo del plazo de entrega de los distintos proyectos. En los proyectos terminados se debe cancelar al principio el total de la reserva y el porcentaje que abarcan las cuotas mensuales, debido al estado del proyecto.

4.5.11 Matriz de posicionamiento

Código	Nombre del Proyecto	Promotor	Precios	Financiamiento	Localización	Imagen	Servicios comunales	Total
		10%	20%	20%	20%	15%	15%	
P-001	Estrella VIII	3.50	5.00	4.00	4.50	3.50	3.00	4.03
P-002	ESTRELLA IX	3.50	4.50	3.50	3.25	4.00	3.00	3.65
P-003A	Torres Carre B	5.00	4.50	3.50	3.75	3.50	4.00	3.98
P-003B	Torres Carre A	5.00	4.00	5.00	3.75	3.50	4.00	4.18
P-004	Antalya	2.00	3.50	4.00	2.75	4.00	3.00	3.30
P-005	Torres del Bosque	2.00	3.50	3.50	2.75	4.00	5.00	3.50
P-006	ELIZE	4.00	3.00	4.00	4.50	5.00	5.00	4.20
P-007	Aria	4.00	3.00	3.50	4.50	5.00	5.00	4.10
P-008	Belgica Garden	4.00	3.00	4.50	4.50	4.00	4.00	4.00
P-009	Bronte Club	2.00	3.50	4.50	4.50	4.50	4.00	3.98
P-010	Bauhaus	3	4.00	5	5	4	3.00	4.05

Tabla 22. Matriz de posicionamiento

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la tabla se indican las ponderaciones en una escala del 1-5, para los distintos parámetros que son importantes en el análisis de la competencia. Estos datos son entendidos de mejor manera gráficamente y se muestra a continuación.

Se identifica como competencia directa a los proyectos de Estrella VIII, Torres Carre y Elize. Se descartó Bélgica Garden debido a que cuenta con pocas unidades disponibles a la venta.

4.5.12 Gráficas de posicionamiento

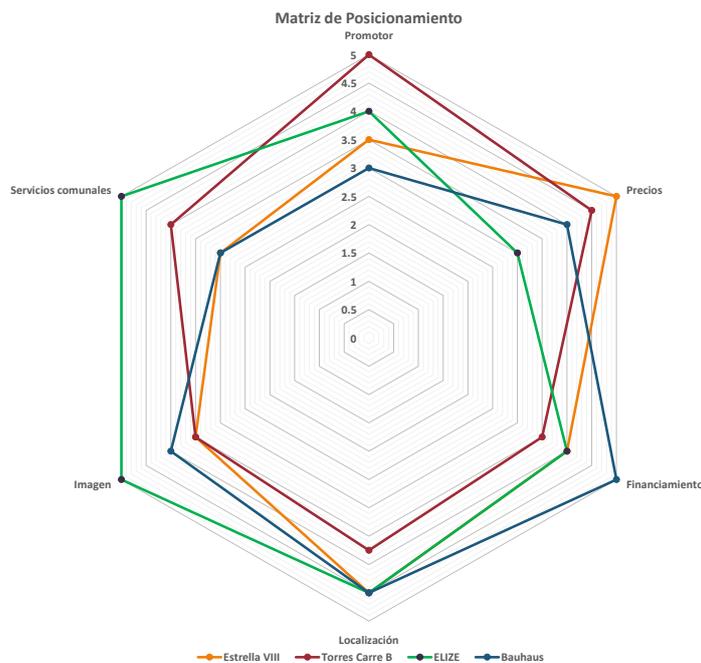


Ilustración 47. Gráfica de posicionamiento

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.6 Análisis de demanda

La demanda del mercado, describe el volumen total que se compraría de una clase de producto específico, por un grupo de clientes seleccionados, en un área geográfica determinada, en un tiempo definido, en condiciones ambientales esperadas y con un programa de mercadeo establecido. (Gamboa, 2018)

El análisis de demanda permite determinar las preferencias de los potenciales compradores del producto para la oferta inmobiliaria, en este caso para la ciudad de Quito.

A continuación, se presenta la información más relevante respecto al tema, indicando factores preferenciales de la demanda, como son la intención de adquirir una vivienda, destino de la vivienda, preferencia por tipo de vivienda, entre otros.

La fuente secundaria utilizada para el presente desarrollo, será el estudio de demanda de la empresa Ernesto Gamboa y Asociados. Se utilizarán las

investigaciones de demanda para ingresos familiares de \$600 a \$1.500 y para ingresos familiares de \$2.000 a \$6.000 realizadas en el año 2017.

4.6.1 Mercado Potencial

Para el análisis de demanda, es necesario determinar la demanda potencial calificada, es decir aquellas personas que presenten interés en adquirir una vivienda, además de contar con la capacidad económica para su adquisición y finalmente se encuentre calificada para acceder a un crédito hipotecario.

En primer lugar es necesario definir los ingresos familiares y de esta manera determinar el nivel socioeconómico del potencial cliente.

El nivel de ingresos requerido para la adquisición de viviendas en el proyecto Bauhaus, se determinó realizando una ponderación del precio de venta, tomando en cuenta las unidades correspondientes a suites y las unidades correspondientes a dos dormitorios con sus respectivas áreas.

El precio de venta obtenido con el promedio ponderado es de \$83.554, valor que se da debido a que el 75% de las unidades de vivienda son suites.

Tomando en cuenta el esquema de pago establecido para el proyecto, el cliente potencial deberá acceder a un crédito hipotecario por el 60% del precio de venta establecido, es decir, de \$50.133.

DATOS	UNIDAD	VALOR
Valor de la Vivienda (?)	US\$	50133
Tasa (?) Ej: 10	%	7.75
Plazo (?)	Meses	240
Cuota a Ingresos (?) Ej: 10	%	40
<input type="button" value="Calcular"/> <input type="button" value="Limpiar"/>		
RESULTADOS	VALOR	
Cuota Mensual (?)	\$411.57	
Ingresos Familiares Requeridos (?)	\$1,028.92	

Ilustración 48. Cálculo de cuota mensual e ingresos familiares para CHIPO

Fuente: (Ernesto Gamboa y Asociados, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Para el cálculo de los ingresos familiares requeridos se adoptó la tasa establecida por el Banco del Pacífico, correspondiente a 7.75% y un plazo máximo para cancelar el crédito de 20 años.

Los ingresos familiares necesarios requeridos para la adquisición de viviendas en el proyecto Bauhaus son de \$1029.

N.S.E	INGRESOS FAMILIARES	
Alto	> \$6,000	
Medio Alto	\$3,200	\$5,999
Medio Típico	\$850	\$3,199
Medio Bajo	\$380	\$849
Bajo	< \$380	

Tabla 23. Estimación de ingresos familiares por N.S.E – Quito

Fuente: (Gamboa, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Tomando en cuenta los ingresos obtenidos en el cálculo presentado previamente, es posible establecer qué nivel socioeconómico de la demanda corresponde al Nivel Medio Típico.

PORCENTAJE DE POBLACIÓN POR N.S.E Quito

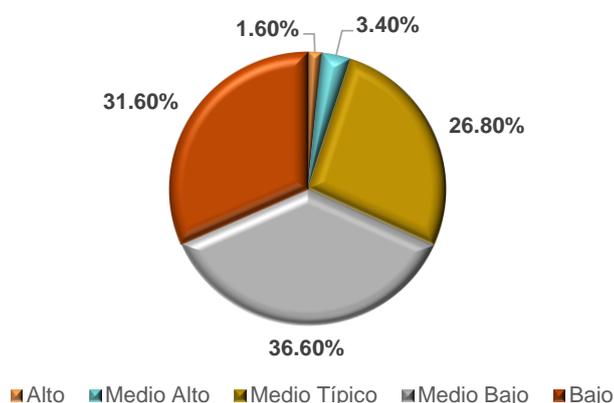


Ilustración 49. Porcentaje de población por N.S.E – Quito

Fuente: (Gamboa, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El proyecto Bauhaus se encuentra en proceso de planificación y a su vez se están realizando las preventas de las unidades de vivienda, por lo que se establece que en un año, el 22,70% de las personas estarán interesadas en la adquisición de

una vivienda. Esta información se muestra en las siguientes ilustraciones. Además se presenta el interés de adquirir viviendas tomando en cuenta la edad de los potenciales clientes.

Ingresos de \$1.001 - \$1.500

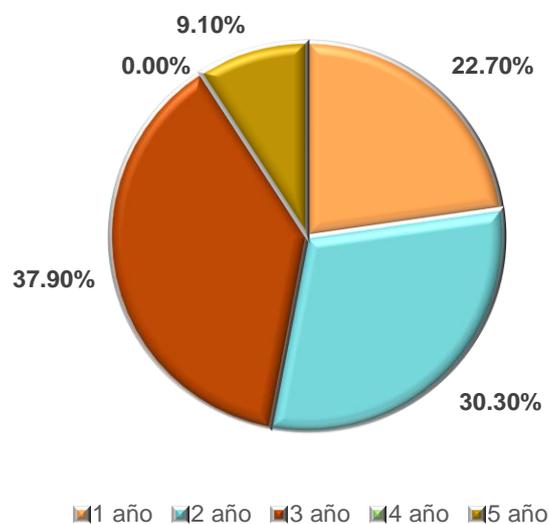


Ilustración 50. Intención de adquirir una vivienda - Ingresos de \$1001 - \$1500

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

25 - 39 años

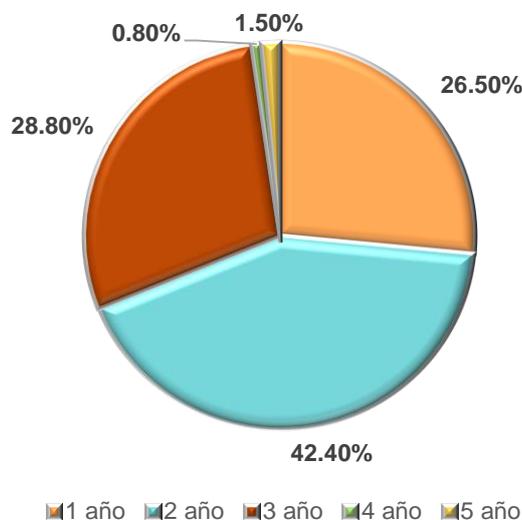


Ilustración 51. Intención de adquirir una vivienda – Edades de 25 – 39 años

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

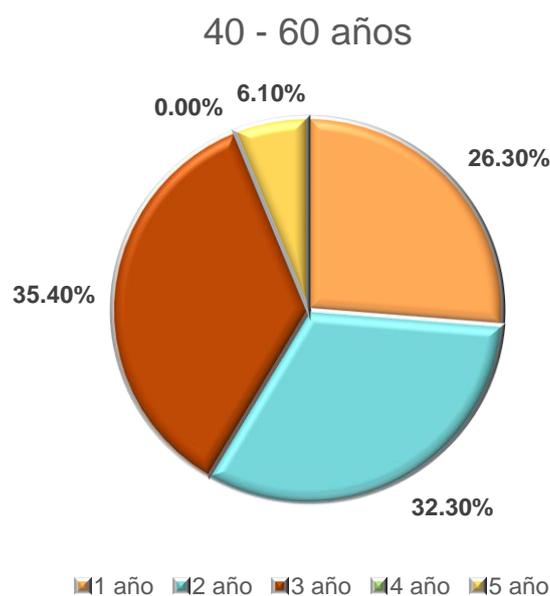


Ilustración 52. Intención de adquirir una vivienda – Edades de 40 – 60 años

Fuente: (Ernesto Gamboa y Asociados, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA	
Población total	2,300,000
Porcentaje de población por NSE	27%
Población por NSE	616,400
Personas por hogar	3.49
Mercado potencial hogares	176,619
Interés en adquirir vivienda	22.70%
Demanda potencial calificada	40,092

Tabla 24. Demanda Potencial Calificada

Fuente: (Gamboa, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Se determina que la demanda potencial calificada es de 40.000 hogares.

4.6.2 Tenencia actual de vivienda

La mayor parte de los entrevistados en el estudio de demanda cuentan con casa arrendada. Aproximadamente el 60% de las personas con ingresos de \$1.001 a \$1.500, vive en casa arrendada.

Es posible observar la necesidad de vivienda propia, para un amplio mercado que actualmente arrienda o vive en casa prestada.



Ilustración 53. Tenencia actual de vivienda - Ingresos \$1001 - \$1500

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Al realizar un análisis por edades se mantiene esta tendencia, por lo que existe demanda con la necesidad para adquirir vivienda propia. Personas con edades entre 25 y 60 años viven en casas arrendadas.



Ilustración 54. Tenencia actual de vivienda – Edad 25 – 39 años

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

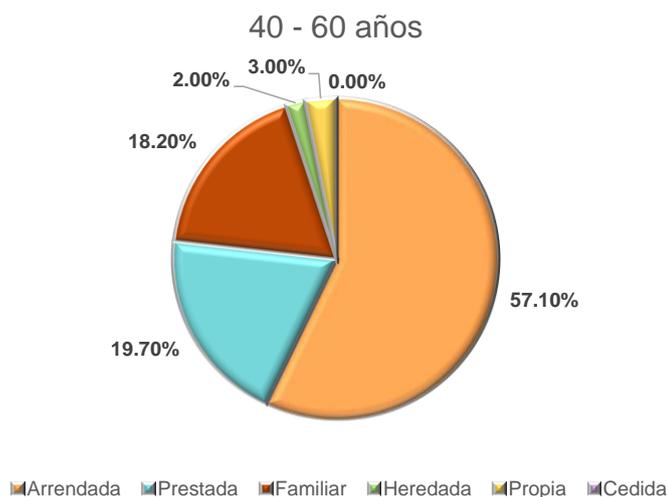


Ilustración 55. Tenencia actual de vivienda – Edad 40 – 60 años

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.6.3 Destino de la vivienda

En la siguiente ilustración es posible observar que basados en los ingresos de \$1.001 a \$1500 y las edades, la demanda tiene preferencia de adquisición de viviendas para uso propio, dejando de lado una posibilidad de inversión.



Ilustración 56. Destino de la vivienda por ingresos

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.6.4 Preferencia de la ubicación de la vivienda

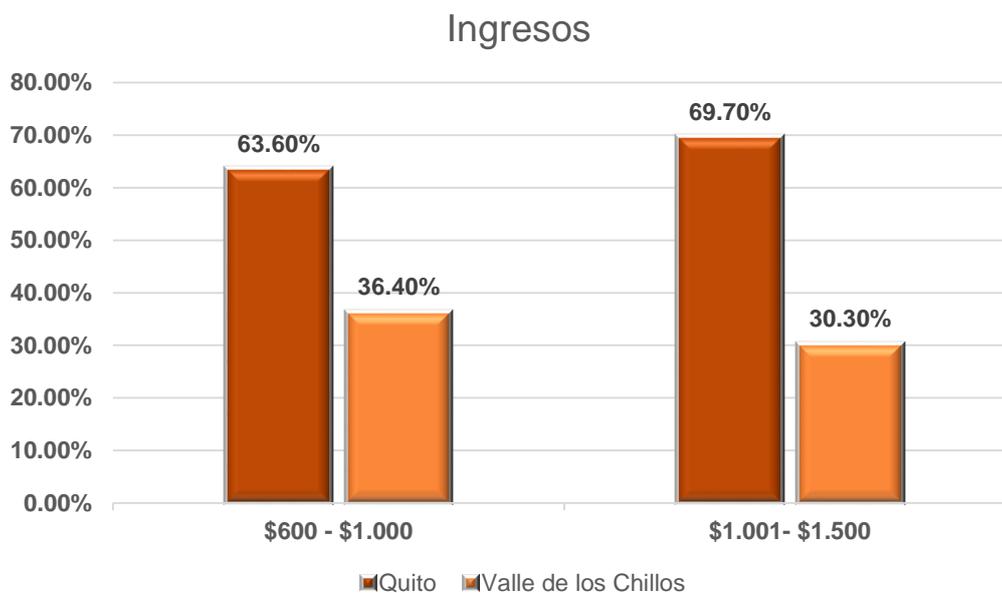


Ilustración 57. Preferencia de ubicación por ingresos

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

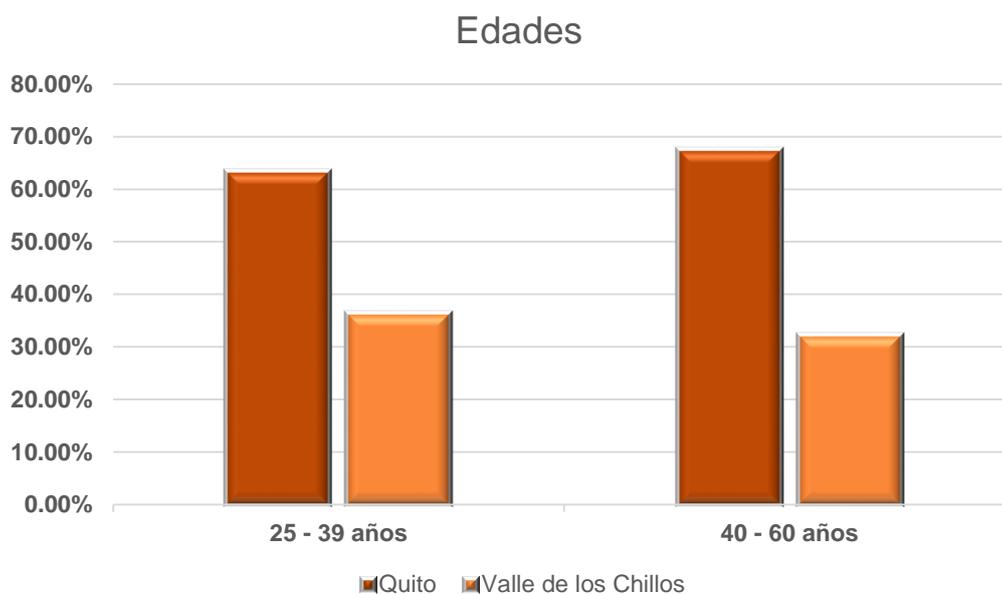


Ilustración 58. Preferencia de ubicación por edades

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.6.5 Absorción por tipo de vivienda

En la ciudad a partir del 2012 la absorción de casa y departamento ha sido fluctuante. A partir del 2016 hay una preferencia de departamentos sobre las casas

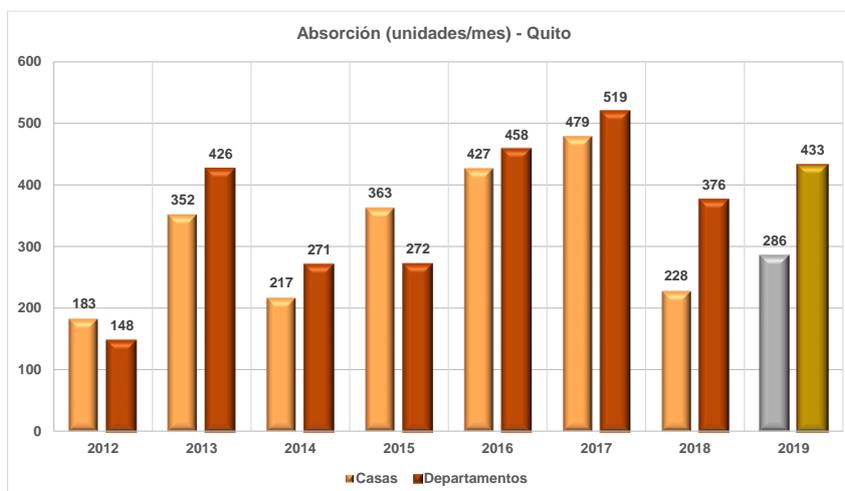


Ilustración 59. Absorción por tipo de vivienda – Quito

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.6.6 Absorción por tipo de vivienda

A continuación se observa que la mayor parte de absorción de los proyectos en Quito, es en aquellos con precios entre \$70.801 y 100.000. Gran parte de las unidades de vivienda del proyecto Bauhaus entran en este rango.

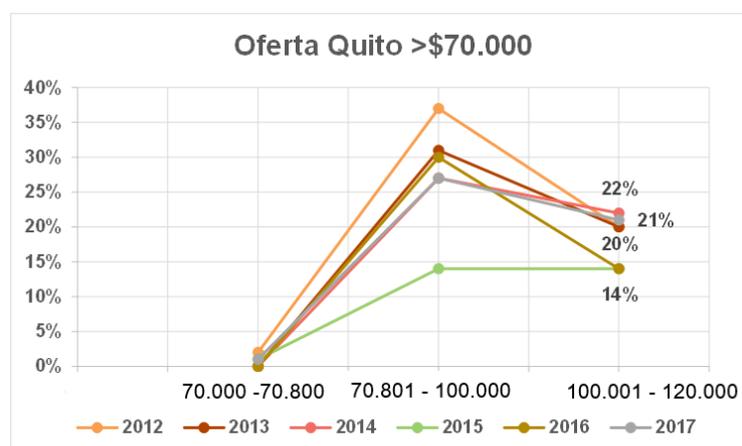


Ilustración 60. Oferta Quito por precios

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.7 Perfil del cliente



Ilustración 61. Perfil del cliente

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

4.8 Conclusiones

4.8.1 Oferta

A partir del año 2015 se ha presentado una disminución en la oferta de proyectos nuevos en la ciudad, debido a la situación económica del país y al ambiente político del mismo

Desde el año 2013 la oferta de departamentos ha aumentado con respecto a la oferta de casas, por el mayor interés de la gente en la adquisición de los mismos y a las ordenanzas municipales para el aprovechamiento del suelo.

La mayor parte de la oferta inmobiliaria en la ciudad se encuentra en planos por lo que habrá mayor facilidad de pago para las personas y se deberá establecer una estrategia para superar a la competencia.

4.8.2 Demanda

La demanda potencial calificada es de 40.000 hogares de los cuales la mayor parte tiene preferencia para vivir en las unidades adquiridas.

La mayor absorción por tipo de vivienda actualmente se da en departamentos, razón por la cual la oferta de los mismos ha aumentado como se indicó previamente.

La mayor absorción por tipo de vivienda se da en viviendas que rodean los precios entre \$70.801 y \$100.000. Las unidades de viviendas del proyecto Bauhaus se encuentran en este rango de precios, por lo que se espera que se mantenga la absorción de 1 unidad al mes.

4.8.3 Perfil del cliente

Una vez realizado el análisis de oferta y demanda fue posible determinar el perfil del cliente para el proyecto Bauhaus, el cual pertenece a un nivel socioeconómico medio típico.

El nivel socioeconómico medio típico tiene ingresos mensuales de \$850 a \$3,199 y el proyecto Bauhaus solamente requiere ingresos de \$850 - \$1500, por lo que se espera que el precio establecido sea atractivo para el cliente.

4.8.4 Competencia

- En relación a todos los promotores analizados, se observa que Cevallos Constructora cuenta con menor cantidad de proyectos inmobiliarios, por lo que la constructora tiene menor influencia en el mercado inmobiliario de la ciudad y esto puede influir en la decisión de comprar de los potenciales clientes.
- Para la variable de ubicación, se analizaron dos características importantes como son la cercanía de los proyectos a paradas del Metro de Quito y su cercanía a servicios en la zona.

El proyecto Bauhaus está ubicado a pocos metros una de las paradas del Metro de Quito, lo cual es atractivo para los clientes debido a que se pueden dirigir a sus lugares de trabajo con mayor facilidad. En varias ciudades se ha visto que los sectores con paradas de Metro favorecen al sector inmobiliario.

En comparación al proyecto ELIZE de Rosero Constructora, el proyecto Bauhaus no tiene varios puntos de servicio. Bauhaus se encuentra en una zona más residencial y de mayor tranquilidad para el cliente.

- El proyecto se encuentra en planos y sus ventas iniciaron en la Feria de la vivienda mi casa Clave de abril del 2018. Al encontrarse en este estado de ejecución, la gente tiene mayor tiempo para cancelar las cuotas, hasta finalizar la etapa de construcción y se cuenta con un amplio período de tiempo para analizar el comportamiento de la estrategia de ventas.

El financiamiento tiene un esquema 40/60 y presenta una ligera ventaja en el pago de las cuotas de entrada, debido al estado de ejecución del proyecto, donde las cuotas van a ser bajas.

- El detalle de fachada en el proyecto y acabados es de alta calidad en comparación a la competencia por lo que será atractivo para los clientes.

Además el proyecto Bauhaus presenta una gran oferta de suites, que generan la mayor rentabilidad al promotor, por su área y por el precio que es menor para el comprador.

- El precio de los inmuebles en el proyecto Bauhaus, se encuentra por debajo del promedio del mercado y del promedio ponderado, tomando en cuenta la absorción que tienen los distintos proyectos, por lo que se ha decidido correctamente el precio de venta para salir al mercado.
- Actualmente el proyecto no cuenta con rótulos en obra o promoción en portales inmobiliarios, debido a que su construcción no empieza. Esto debe ser implementado en un futuro.
- El proyecto Bauhaus presenta menor cantidad de servicios comunales, en comparación al de su competencia, pero es un punto a favor para el proyecto debido a que el cliente en un futuro pagará menor alícuota.

CAPÍTULO 5

ARQUITECTURA



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

5. ARQUITECTURA

5.1 Antecedentes

El proyecto “Bauhaus” cuenta con un diseño arquitectónico exterior acorde a su entorno, con una planta tipo que consta de un departamento de dos dormitorios y tres suites.

El proyecto tiene en su mayoría suites, con las cuales se puede obtener una mayor rentabilidad, debido a que entre más pequeña sea la vivienda o abarque menos área el precio por metro cuadrado es mayor, esto se conoce como escalonamiento. (Menal, 2018)

A pesar de lo señalado anteriormente, la planta tipo tiene un diseño modular, es decir, que puede cambiar su distribución a departamentos de tres dormitorios o dos dormitorios, dependiendo de las necesidades de los clientes, lo cual se explicará con mayor detalle posteriormente.

5.2 Objetivos

5.2.1 Objetivo General

Analizar el proyecto “Bauhaus” desde el punto de vista de su diseño arquitectónico.

5.2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el proyecto con respecto a las normas y ordenanzas municipales del Distrito Metropolitano de Quito.
- Analizar la distribución funcional y espacial del proyecto.
- Establecer el aprovechamiento del terreno con relación al coeficiente de ocupación de suelo.
- Identificar los parámetros de sostenibilidad que pueden ser implementados en el proyecto

- Identificar las características positivas y negativas del proyecto en relación a su componente arquitectónico.

5.3 Metodología

El análisis del componente arquitectónico se realizará de la siguiente manera:

A través de información primaria facilitada por el promotor, como son planos arquitectónicos y renders del proyecto, se verificará el cumplimiento de las normas vigentes en el Distrito Metropolitano de Quito y del Informe de Regulación Metropolitano.

Las áreas útiles, no computables y brutas del proyecto se determinaran analizando los planos arquitectónico del proyecto, con lo cual se determinará si la distribución considerada ha aprovechado los espacios debidamente en el diseño arquitectónico.

Se describirán las especificaciones técnicas y acabados arquitectónicos que se utilizaran en el proyecto por medio de información recopilada durante reuniones con el promotor.

5.4 Evaluación IRM

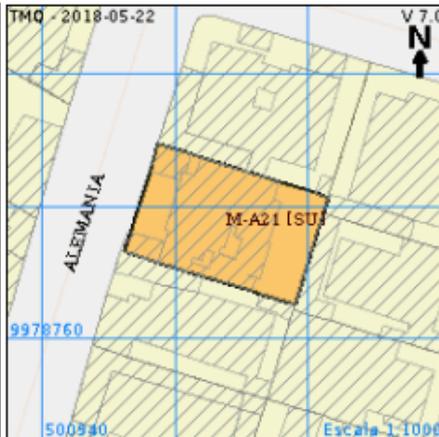
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA				
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito				
IRM - CONSULTA				
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD		*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE		
DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO				
C.C./R.U.C:	1701212779			
Nombre o razón social:	FELIX RIBADENEIRA RAUL AGUSTIN			
DATOS DEL PREDIO				
Número de predio:	32787			
Geo clave:	170104120334020115			
Clave catastral anterior:	10704 09 010 000 000 000			
En derechos y acciones:	NO			
ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN				
Área de construcción cubierta:	475.11 m2			
Área de construcción abierta:	0.00 m2			
Área bruta total de construcción:	475.11 m2			
DATOS DEL LOTE				
Área según escritura:	405.00 m2			
Área gráfica:	456.02 m2			
Frente total:	17.31 m			
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 40.50 m2 [SU]			
Zona Metropolitana:	NORTE			
Parroquia:	IÑAQUITO			
Barrio/Sector:	LA REPUBLICA			
Dependencia administrativa:	Administración Zonal Norte (Eugenio Espejo)			
Aplica a incremento de pisos:	METRO HIPERCENTRO ECOEFICIENCIA			
CALLES				
Fuente	Calle	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura
SIREC-Q	ALEMANIA	15	5 m línea de cerramiento	E4
REGULACIONES				
ZONIFICACIÓN		PISOS		RETIROS
Zona: A21 (A608-50)		Altura: 32 m		Frontal: 5 m
Lote mínimo: 600 m2		Número de pisos: 8		Lateral: 3 m
Frente mínimo: 15 m				Posterior: 3 m
COS total: 400 %				Entre bloques: 6 m
COS en planta baja: 50 %				
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada		Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano		
Uso de suelo: (M) Múltiple		Factibilidad de servicios básicos: SI		
AFECTACIONES/PROTECCIONES				
Descripción	Tipo	Derecho de vía	Retiro (m)	Observación
OBSERVACIONES				
Previo a iniciar algún proceso de habilitación o edificación en el lote, procederá a la rectificación de áreas conforme lo establece la Ordenanza No. 0126.				
NOTAS				

Ilustración 62. IRM del terreno

Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, 2016 - 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

A partir del Informe de Regulación Municipal (IRM) del terreno donde se va a ubicar el proyecto “Bauhaus”, se tomaron los datos más relevantes que se muestran continuación y que servirán para identificar el área edificable, cumpliendo con los requerimientos municipales.

Informe de Regulación Metropolitana (IRM)	
Información	Descripción
Número de Predio:	32787
Geoclave:	170104120334020000
Clave Catastral anterior:	10704 09 010 000 000 000
Área del Lote (Escritura):	405.00 m ²
Área del Lote (Levantamiento Topográfico):	453.89 m ²
Frente del Lote:	17.31 M
Zonificación:	A21 (A608-50)
Lote Mínimo:	600.00 m ²
Frente Mínimo:	15 m
COS Total:	400%
COS en Planta Baja:	50%
Forma de Ocupación del Suelo:	(A) Aislada
Uso de suelo:	(M) Múltiple
Altura:	32 m
Número de Pisos:	8 Pisos
Retiro Frontal:	5 m
Retiro Lateral:	3 m
Retiro Posterior:	3 m
Retiro entre Bloques:	6 m
Clasificación del Suelo:	(SU) Suelo Urbano
Servicios Básicos:	Si

Tabla 25. Datos importantes del IRM

Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, 2016 - 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Informe de Regulación Metropolitana (IRM)			
Información	Regulación	Proyecto " Bauhaus "	Cumplimiento
Frente Mínimo:	10 m	10 m	✓
COS Total:	400%	261% (1184 m ²)	✓
COS en Planta Baja:	50%	20% (92 m ²)	✓
Forma de Ocupación del Suelo:	(A) Aislada	(A) Aislada	✓
Uso de suelo:	(M) Múltiple	(M) Múltiple	✓
Altura:	32 m	32 m	✓
Número de Pisos:	8 Pisos	8 Pisos	✓
Retiro Frontal:	5 m	5 m	✓
Retiro Lateral:	3 m	3 m	✓
Retiro Posterior:	3 m	3 m	✓

Tabla 26. Evaluación IRM

Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, 2016 - 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la tabla se puede apreciar que el proyecto cumple con los requerimientos del IRM, con un 20% de COS en planta baja y 261% de COS total. El área restante en la planta baja es utilizada para circulaciones y áreas verdes.

Más adelante se realizará una explicación más detallada para el cálculo de cada coeficiente de ocupación del suelo.

5.5 Evaluación de programa y funcionalidad

El diseño arquitectónico del proyecto "Bauhaus" contempla dos subsuelos para 26 estacionamientos, una planta baja con dos locales comerciales y en los 7 pisos restantes cada planta consta de 1 departamento de dos dormitorios y de 3 suites, con lo que el proyecto completo tiene un total de 7 departamentos y 21 suites.

A continuación se puede apreciar ilustraciones con la distribución de las distintas plantas del proyecto:

El subsuelo dos del proyecto, está integrado por un total de 15 parqueaderos, donde cuatro de ellos son destinados para visitas. El subsuelo uno del proyecto está integrado por un total de 11 parqueaderos.

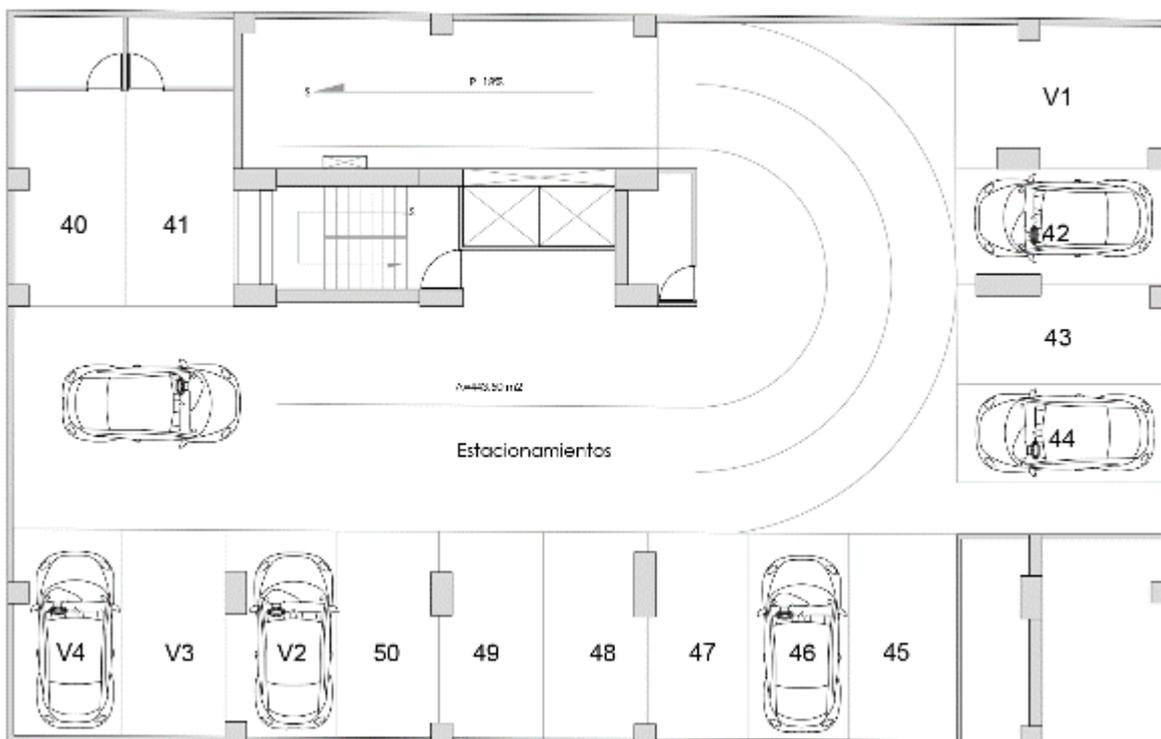


Ilustración 63. Distribución del subsuelo 2

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)

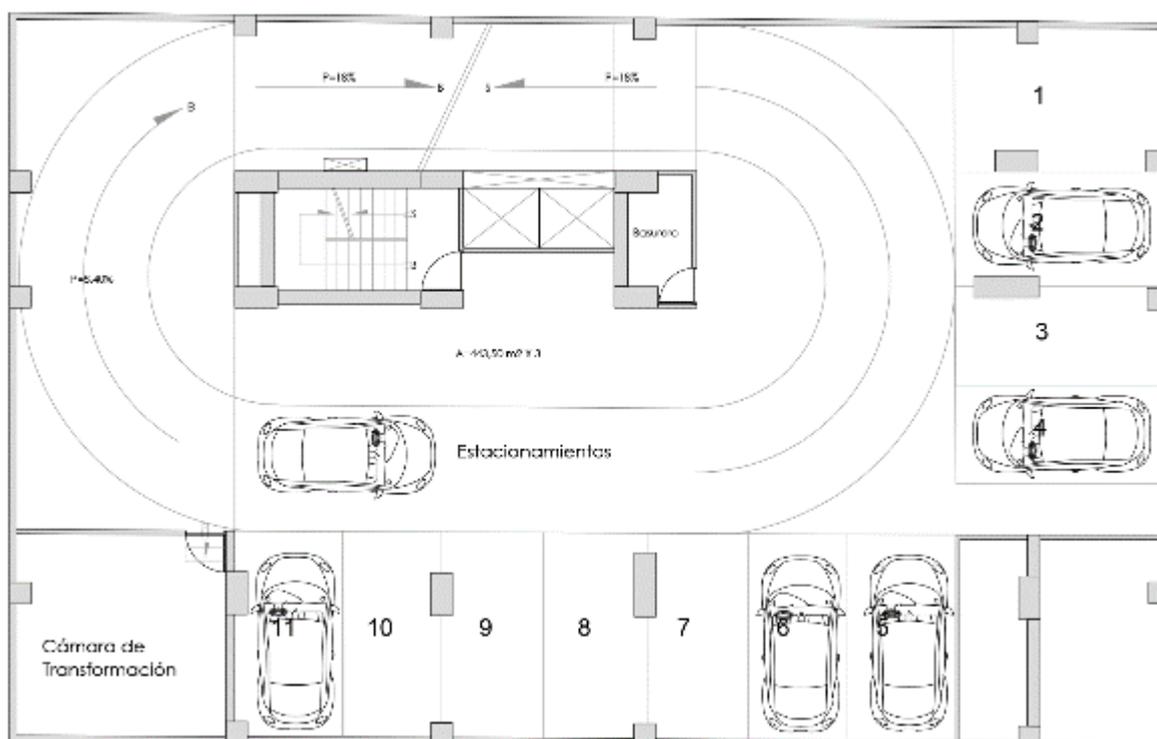


Ilustración 64. Distribución subsuelo 2

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)

La planta baja del proyecto está distribuida en dos locales comerciales, con un área aproximada de 49 m² y dos salas comunales de 56 m² y 51 m².

El área no computable en los retiros del proyecto ha sido aprovechada mediante el uso de áreas verdes, jardines y juegos infantiles para uso comunal.

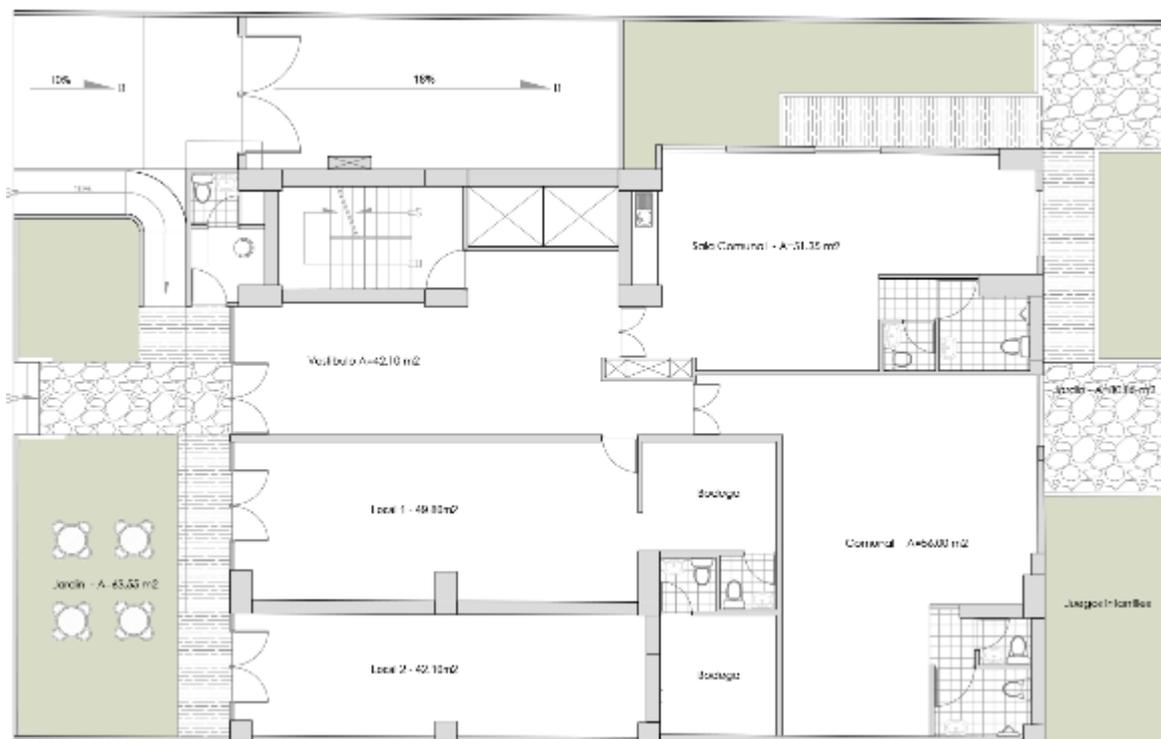


Ilustración 65. Distribución planta baja

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)

La planta tipo de entresijos del proyecto está conformada por cuatro tipos de unidades de vivienda:

- Un departamento de 64 m² conformado sala – comedor, cocina, dormitorio y dormitorio master.
- Una suite de 40 m² conformada cocina, sala – comedor y dormitorio máster.
- Una suite de 40.25 m² conformada cocina, sala – comedor y dormitorio.
- Una suite de 36 m² conformada cocina, sala – comedor y dormitorio.

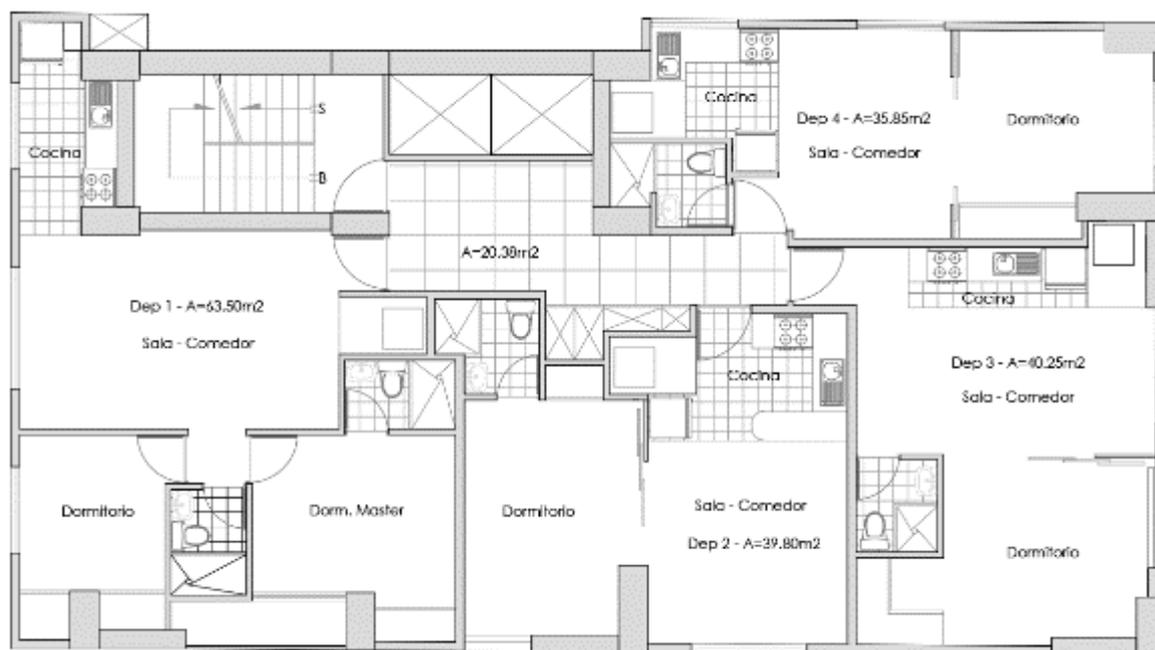


Ilustración 66. Distribución entrespiso

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)

La última planta se ha destinado a áreas comunales conformadas por una terraza verde de 146 m² con BBQ, áreas de descanso y servicios complementarios. Además contempla un gimnasio de 49 m². (Cevallos Constructora, 2018)

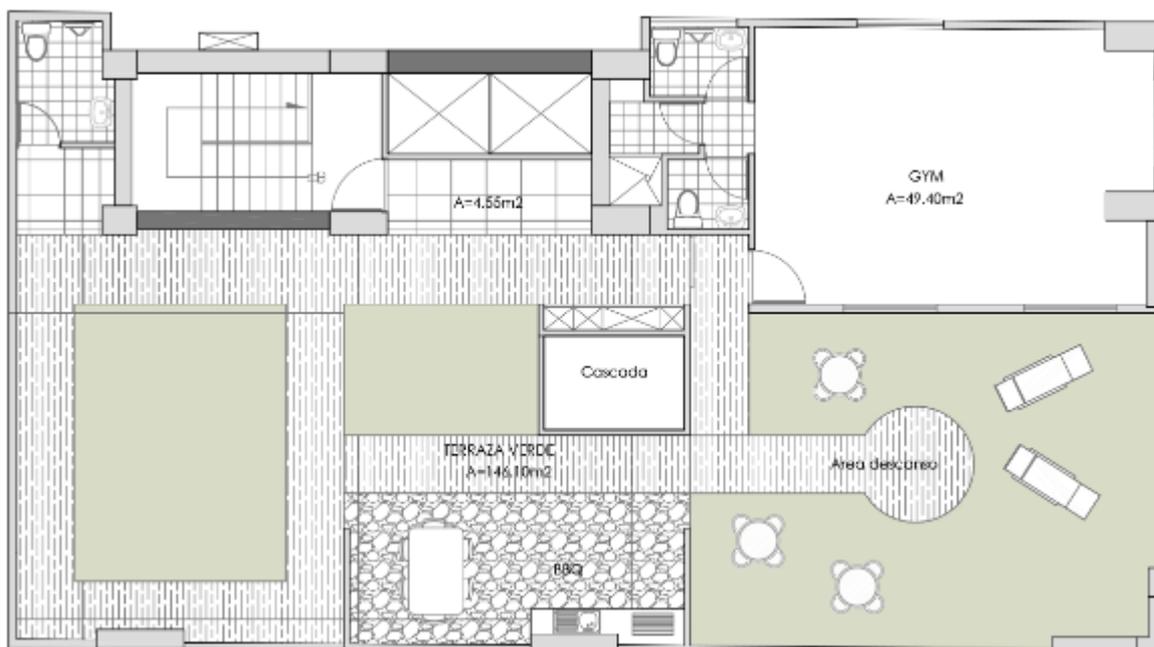


Ilustración 67. Distribución terraza

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)



Ilustración 68. Render de terraza

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)

Es necesario señalar que el diseño arquitectónico tiene un enfoque modular en la etapa de diseño, es decir, que la planta tipo del proyecto puede ajustarse a las necesidades de los distintos clientes. Por ejemplo la planta tipo puede modificarse a dos departamentos de dos dormitorios con distintas reparticiones en las áreas como se muestra en la ilustración.

Además existe la posibilidad de modular la planta tipo con departamentos de tres dormitorios y dos suites. Todos estos cambios dependen del cliente y de la disponibilidad de unidades en el proyecto.



PROYECTO BAUHAUS



PROGRAMA 1

DEPARTAMENTO TIPO 1
SUITE TIPO 1

SUITE TIPO 2
SUITE TIPO 3



PROGRAMA 2

DEPARTAMENTO TIPO 1
SUITE TIPO 1

DEPARTAMENTO TIPO 2



PROGRAMA 3

DEPARTAMENTO TIPO 1
DEPARTAMENTO TIPO 2

SUITE TIPO 1



PROGRAMA 4

DEPARTAMENTO TIPO 1
DEPARTAMENTO TIPO 2

DEPARTAMENTO TIPO 3

Ilustración 69. Modulaci3n de la planta tipo

Fuente: Dise1o arquitect3nico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebasti1n Porras (Porras, 2018)



Ilustración 70. Fachada frontal

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)



Ilustración 71. Fachada posterior

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)

5.6 Áreas del proyecto

5.6.1 Resumen general de áreas

En la siguiente tabla se puede apreciar la distribución de áreas en las plantas que conforman el proyecto “Bauhaus”, diferenciando el área útil, el área no computable y el área bruta del proyecto. Los datos fueron obtenidos a través de la medición en el plano arquitectónico.

Es necesario familiarizarse con algunos términos que se utilizarán en el análisis de esta sección:

Área bruta total de construcción: Es el área que abarca todos los espacios construidos, ya sea que se encuentren sobre y bajo el nivel natural del terreno. (ECP Entidad Colaboradora de Proyecto CAE - P)

Área no computable: Estas áreas no se utilizan para el cálculo de los coeficientes de ocupación del suelo y pueden ser: áreas comunales, gradas y circulaciones de uso comunal, ascensores, ductos de instalaciones, ductos de basura, pozos de iluminación y ventilación, áreas de recolección de basura, porches, balcones, estacionamientos, bodegas individuales menores a 6m², ubicadas en planta baja y/o subsuelos. En bodegas individuales que superen los 6 m² se utilizará el excedente para el cálculo del COS. (ECP Entidad Colaboradora de Proyecto CAE - P)

Área útil de construcción o área computable: Esta área es utilizada para el cálculo de los coeficientes de edificabilidad y se obtiene mediante la resta entre el área bruta total de construcción y las áreas no computables. (ECP Entidad Colaboradora de Proyecto CAE - P)

PISOS	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	ÁREA UTIL (m ²)	ÁREA NO COMPUTABLE		ÁREA BRUTA (m ²)	
				CONSTRUIDA (m ²)	ABIERTA (m ²)		
SUBSUELO 2	Parqueaderos	10		119.80 m ²		119.80 m ²	
	Parqueaderos de Visitas	4		47.92 m ²		47.92 m ²	
	Bodegas	2		10.19 m ²		10.19 m ²	
	Basurero	1		6.08 m ²		6.08 m ²	
	Circulación Vehicular			197.92 m ²		197.92 m ²	
	Circulación Peatonal			52.73 m ²		52.73 m ²	
	Ducto			0.30 m ²		0.30 m ²	
SUBSUELO 1	Parqueaderos	13		155.74 m ²		155.74 m ²	
	Basurero	1		6.08 m ²		6.08 m ²	
	Circulación Vehicular			234.51 m ²		234.51 m ²	
	Circulación Peatonal			52.73 m ²		52.73 m ²	
	Ducto			0.30 m ²		0.30 m ²	
PLANTA BAJA	Áreas Verdes				144.40 m ²	144.40 m ²	
	Vestíbulo			35.37 m ²		35.37 m ²	
	Guardianía	1		6.80 m ²		6.80 m ²	
	Local Comercial 1		49.80 m ²			49.80 m ²	
	Local Comercial 2		42.10 m ²			42.10 m ²	
	Sala Comunal 1			51.35 m ²		51.35 m ²	
	Sala Comunal 2			56.00 m ²		56.00 m ²	
	Circulación Vehicular				19.13 m ²	19.13 m ²	
	Circulación Peatonal			18.94 m ²		18.94 m ²	
PISO PRIMERO HASTA SEPTIMO	Departamento Tipo 1	7	370.23 m ²			370.23 m ²	
	Suite Tipo 1	7	250.18 m ²			250.18 m ²	
	Suite Tipo 2	7	252.77 m ²			252.77 m ²	
	Suite Tipo 3	7	218.68 m ²			218.68 m ²	
	Circulación Peatonal	7		238.00 m ²		238.00 m ²	
	Ductos	7		7.56 m ²		7.56 m ²	
PLANTA ALTA	Terraza Verde				135.25 m ²	135.25 m ²	
	Gimnasio			49.40 m ²		49.40 m ²	
	Circulación Peatonal			27.70 m ²		27.70 m ²	
TOTAL				1183.76 m ²	1375.42 m ²	298.78 m ²	2857.96 m ²

Tabla 27. Áreas del proyecto

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez

Con ayuda de estos datos fue posible obtener el COS en PB y el COS total del proyecto:

$$COS PB = \frac{\text{Área útil en PB}}{\text{Área total del lote}}$$

DESCRIPCIÓN	m2
Área útil en PB	91.9
Área total del lote	453.89
COS PB	20%

Tabla 28. Cálculo COS PB

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018) (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, 2016 - 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez

Cabe señalar que se cumple el coeficiente de ocupación de suelo requerido que es del 50%. Además al observar el plano es posible darse cuenta que uno de los retiros laterales no se cumple y esto se debe al siguiente postulado que se encuentra en el Plan de Uso y Ocupación del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito.

“Todo predio debe cumplir con los retiros establecidos en la zonificación respectiva, los que no podrán ser inferiores a tres metros, pudiendo adosarse con construcciones únicamente hasta una altura máxima de 4.00 m. medidos desde el nivel natural del terreno, siempre y cuando se cumplan los coeficientes establecidos en los Informes de Regulación Metropolitana y las normas vigentes.” (DMQ, 2017)

El cálculo del COS total se lo realizó de la siguiente manera:

$$COS\ total = \frac{\text{Área útil total}}{\text{Área total del lote}}$$

DESCRIPCIÓN	m2
Área útil total	1183.76
Área total del lote	453.89
COS Total	261%

Tabla 29. Cálculo COS total

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto “Bauhaus” – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018) (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, 2016 - 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez

Es posible ver que se cumple con el coeficiente de ocupación del suelo requerido en el IRM que es de 400%.

Es necesario conocer el aprovechamiento que se tiene del terreno en función a la construcción que permite el IRM, por lo que se deben relacionar el área útil del proyecto y el área bruta, con lo cual se puede tener una idea inicial del área que será posible ser comercializada.

Relación Área Útil / Área Bruta	
Descripción	Áreas Habitables
Área Útil (m²):	1350
Área Bruta (m²):	2858

47%

Ilustración 72. Relación área útil y área bruta

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto “Bauhaus” – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018) (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, 2016 - 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez

El proyecto tiene un 41% de área útil con relación al total de área construida y un 59% del área bruta es área no computable.

5.7 Evaluación de acabados arquitectónicos – especificaciones

ACABADOS	
Componente	Descripción
Puertas	Madera
Ventanas	Perfiles de aluminio y vidrio de 6mm
Barrederas	Madera
Muebles de cocina	Madera contrachapada
Muebles de baño	Madera contrachapada
Pisos de cocina	Cerámica decorativa
Mesones de cocina	Granito
Pisos de cocina	Cerámica
Pisos de baño	Cerámica decorativa
Piso áreas comunales	Porcelanato - Línea estándar
Piso en dormitorio, sala y comedor	Piso flotante de alto tránsito
Paredes de cocina	Cerámica decorativa
Paredes de baño	Cerámica decorativa
Paredes en dormitorio, sala y comedor	Enlucido y pintado
Techos	Gypsum regular - 1/2 in
Closets	Madera
Puertas de baños	Vidrio templado
Inodoros, griferías, lavamanos	Briggs o FV
Ducto de gradas con presurización	
Luces y jardineras automatizadas	

Tabla 30. Acabado del proyecto

Elaborado por: Marco Vásquez

Los acabados indicados en la tabla con su correspondiente material son de alta gama, lo cual puede incrementar los costos debido a que pueden llegar a tener gran incidencia en este tipo de proyectos. A pesar de esto, es necesario utilizar este tipo de acabados debido a que otros proyectos en la zona lo han implementado y puede influir en la decisión de compra de los clientes.

5.8 Evaluación de procesos técnicos constructivos – ingenierías

Mediante los siguientes estudios se logra determinar aspectos esenciales para el diseño y construcción del proyecto

5.8.1 Estudio de suelos

El estudio de suelos fue realizado por el Ing. Fabián Cevallos y se determinó lo siguiente:

- Se determina las propiedades físico mecánicas del suelo que pueden ser mensurable, dejando en segundo plano aquellas que son de carácter cualitativo únicamente.
- Se determina la capacidad de carga del suelo a la profundidad de cimentación.
- Se determina el empuje del suelo sobre los muros perimetrales de los subsuelos.
- Se define los parámetros dinámicos del suelo, para el diseño sismo-resistente de la estructura a implantarse en el terreno.

5.8.2 Diseño estructural

El diseño estructural para el proyecto “Bauhaus” fue realizado en Ingeniero Patricio Placencia, quien colabora con este tipo de labores en los distintos proyectos de la constructora. A través del análisis realizado se determinaron las siguientes especificaciones técnicas:

- La resistencia del Hormigón será de $f^c = 240 \text{ kg/cm}^2$
- La resistencia del acero será de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Las grapas o vinchas tienen los dos ganchos a 135 grado. Ningún gancho es a 90 grados.
- En la cimentación y en los muros el Recubrimiento será de 6cm.

- Para el presente diseño y los diseños posteriores se utilizará Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), con lo que se conseguirá un diseño sismo resistente de la estructura.
- A través del estudio de suelos se determinó que el terreno tiene un esfuerzo admisible del suelo 26 t/m².
- La estructura contará con losas macizas de hormigón armado.
- Las paredes en la estructura serán de bloque vibro prensado.

5.8.3 Diseño eléctrico

El diseño eléctrico para el proyecto “Bauhaus” fue realizado en Ingeniero Santiago Mafla, quien colabora con este tipo de labores en los distintos proyectos de la constructora. A través del análisis realizado se determinaron las siguientes especificaciones técnicas:

- Para el presente diseño se utilizan la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) y el Código Eléctrico Ecuatoriano.
- Para la construcción se utilizarán las recomendaciones y requerimiento de CNT y EEQ.
- El edificio tendrá acometida en bajo voltaje y tableros de distribución principal a medidores.
- El proyecto tendrá energía en casos de emergencia para cubrir la demanda requerida por los usuarios.
- El proyecto cuenta con circuitos de alumbrado y tomacorrientes por separado según el piso de uso.
- Se implementaran mallas a tierra para para el equipamiento que servirán como sistemas de protección.
- Para las gradas de evacuación se contará con un sistema de pararrayos y presurización.

5.8.4 Estudio y Diseño Hidrosanitario

El diseño hidrosanitario para el proyecto “Bauhaus” fue realizado en Ingeniero Xavier Cevallos. A través del análisis realizado se determinaron las siguientes especificaciones técnicas:

- El proyecto tendrá una reserva de 102 m³ de agua, en caso de que se presenten problemas con el servicio en la ciudad.
- En el diseño se considera una red para aguas lluvias y otra para aguas negras.
- El sistema contra incendios contará con rociadores automáticos que utilizarán una tubería de hierro galvanizado y su diseño será basado en la norma NFPA13. Además se contará con gabinetes contra incendios.
- El agua potable será distribuida con tubería de presión PVC-P que cuenta con una columna principal, con tuberías secundarias para cada departamento.
- El proyecto contará con medidores individuales para cada departamento.

5.9 Eco – Eficiencia

La Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda a través de eco-eficiencia permite el aumento de edificabilidad, por sobre lo que se indica en el PUOS en proyectos inmobiliarios que implementen estrategias para la protección del medio ambiente y construcción de la Resiliencia Urbana de Quito. Para lotes que se encuentran en una zona de influencia del Sistema Integrado de Transporte permite un aumento del 50 % y si el lote está en la zona de influencia de las estaciones del Metro se permite hasta un 100%. (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio , 2017).

El proyecto “Bauhaus” se encuentra en la zona de influencia de la parada La Pradera del Metro de Quito por lo que en el IRM permite optar por esta alternativa para el incremento de pisos. Cabe señalar que en el diseño no se consideran esta alternativa.

Las estrategias que se implementan en la edificación se basan en un sistema de puntaje para realizar la evaluación de los proyectos, donde los edificios que obtengan un puntaje mínimo de 60 podrán optar a un incremento de edificabilidad del 25%. Con puntajes superiores se puede alcanzar mayor edificabilidad hasta alcanzar el 100%. (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio , 2017)



Ilustración 73. Comparación entre calificación de matriz de eco eficiencia y porcentaje en aumento de edificabilidad

Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio , 2017)

El sistema de puntuación toma en cuenta una matriz que engloba el consumo de agua, el consumo de energía y los aportes paisajísticos, ambientales y tecnológicos como se indica en la ilustración.



Ilustración 74. Parámetros de la matriz de eco eficiencia

Fuente: (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio , 2017)

Para cumplir con la matriz indicada es necesario un trabajo en conjunto de las distintas especialidades que trabajan en los proyectos como se indica posteriormente.

5.9.1 Sostenibilidad del componente arquitectónico

En la especialidad de arquitectura es importante tomar en cuenta el aporte paisajístico que brinda el proyecto al entorno por lo que se toma en cuenta las siguientes características.

5.9.1.1. Asoleamiento

Para el cálculo en este punto se debe tomar en cuenta el porcentaje de sombra arrojada, en plano horizontal con pisos aumentados y comparar con la sombra arrojada, en plano horizontal con pisos permitidos en el PUOS.

5.9.1.2. Confort térmico

En la matriz de eco eficiencia es necesario un análisis de confort térmico, evaluando las estrategias que ayuden para que las temperaturas internas, no alcancen extremos de frío o calor (Secretaria de Territorio DMQ, 2017). De esta manera se evita el uso de calefactores o aires acondicionados.

5.9.1.3. Confort lumínico

En la matriz de eco eficiencia es necesario un análisis de confort lumínico, evaluando las estrategias que demuestren que existe prioridad en la iluminación natural (Secretaría de Territorio DMQ, 2017). De esta manera se evita el uso o se reduce la implementación de puntos de iluminación artificial, para contribuir con el consumo energético.

5.9.1.4. Reflectancia y absortancia

En este parámetro se evalúa el impacto que tendrá el uso de ciertos materiales y se deben proponer estrategias para disminuir el efecto de isla de calor urbano, que se da con el reflejo de la radiación solar hacia el espacio público. (Secretaría de Territorio DMQ, 2017).

Para cumplir con este parámetro es necesario el uso de materiales en las superficies, con coeficientes de reflectancia y absortancia neutros o cercanos a neutros.

Es posible utilizar cobertura vegetal en las superficies, porque no reflejan la radiación solar. Con la utilización de vegetación de un mínimo de 5% en la superficie de fachada, se puede obtener un puntaje adicional en la evaluación de la matriz de eco eficiencia.

5.9.2 Sostenibilidad componente de ingenierías

5.9.2.1. Ingeniería hidrosanitaria

La matriz de eco eficiencia en esta área evalúa parámetros como el porcentaje de agua lluvia retenida, eficiencia en consumo de agua, tratamiento de aguas grises para reducir el impacto ambiental y reutilización de aguas lluvias.

Para cumplir con los requerimientos se puede optar por algunas de las siguientes opciones:

- Instalaciones de Fontanería, cuando se diseñen o reformen debe considerarse tanto su eficiencia, como su diseño, ergonomía de uso, facilidad de mantenimiento y costes. (Inarquia, 2015)
- En el diseño de las instalaciones sanitarias se puede considerar la reutilización del agua de duchas y lavabos o aguas pluviales. Esta agua se la puede utilizar en inodoros o actividades como riego o lavado de autos. (Inarquia, 2015)
- Utilizar grifería de bajo flujo en lavabos, bidés o duchas para conseguir menor consumo de agua. (Inarquia, 2015)
- Implementar sanitarios de alta eficiencia que consuman menores litros de agua por descarga o con pulsadores de doble descarga.
- Utilizar contadores de agua para medir el consumo de agua por zonas para controlar y estimar su consumo.

5.9.2.2. Ingeniería eléctrica

Para el diseño eléctrico es necesario tomar algunas consideraciones debido a que si se desea un edificio sostenible, éste como mínimo debe ser económico en el uso de energía. (ISOVER, 2018). Además, uno de los parámetros de calificación de la matriz de eco eficiencia para incremento de edificabilidad tiene como punto de calificación la eficiencia en el consumo de energía del proyecto.

En el análisis en la eficiencia de energía es necesario comparar el consumo de energía, la generación y aprovechamiento en sitio de un edificio que aplica al aumento en el número de pisos. (Secretaría de Territorio DMQ, 2017)

La calificación de este punto en la matriz de eco eficiencia se toman dos escenarios. El primero con el consumo energético del edificio con todos los pisos propuestos. El segundo escenario es el optimizado con el consumo energético de los pisos propuestos y las estrategias de ahorro de energía. Con esto se obtiene el porcentaje de ahorro de energía en el edificio. (Secretaría de Territorio DMQ, 2017)

Es necesario conocer el balance consumo/ generación donde se compara el consumo de energía total del edificio con optimización con el consumo de energía renovable generada o que se aprovecha. (Secretaría de Territorio DMQ, 2017)

Para cumplir con los requerimientos se puede optar por algunas de las siguientes opciones:

- Cambiar los sistemas de calefacción y de aire acondicionado por sistemas con mayor eficiencia como los sistemas que integran calderas de condensación o bombas de calor. (S&P, 2018)
- Utilizar sistemas de ventilación inteligentes.
- Implementar el uso de energía solar térmica para el calentamiento de agua. (S&P, 2018)
- Utilizar sistemas de energía solar fotovoltaica para generar electricidad. (Schneider Electric, 2010)
- Implementar sistemas de medición y control.

5.10 Conclusiones

Conclusiones		
Variables	Descripción	Incidencia
IRM	El proyecto arquitectónico contempla un COS en PB del 20%, el cual es menor al indicado en el IRM del 50% y se puede apreciar claramente que solamente se está aprovechando un 40% del COS permitido.	Negativa
	El proyecto arquitectónico contempla un COS total del 261%, el cual es menor al indicado en el IRM del 261% y se puede apreciar claramente que solamente se está aprovechando un 65% del COS permitido.	Negativa
	El proyecto arquitectónico cumple con el retiro frontal, posterior y solamente un retiro lateral. En el retiro lateral restante existe un adosamiento en PB que es permitido por la ordenanzas municipales.	Positiva
Programa y funcionalidad	El proyecto Bauhaus cuenta en su mayoría con suites, las cuales brindan una mayor rentabilidad en ventas debido a que en unidades habitacionales con menor área el precio por metro cuadrado puede aumentar.	Positiva
	El diseño arquitectónico considera un diseño modular y se pueden juntar suites para ofertar departamentos de dos o tres dormitorios dependiendo las necesidades de los distintos clientes.	Positiva
Áreas	Al relacionar el área útil y el área bruta construida se puede ver que solamente un 41% corresponde a área útil, el porcentaje restante de 59% corresponde a áreas no computables.	Neutral

Acabados arquitectónicos	Los acabados que se implementarán en el proyecto Bauhaus serán de alta gama, lo cual puede aumentar el costo de construcción debido a que los acabados tienen gran incidencia para el costo en este tipo de proyectos.	Negativa
	Los acabados que se implementarán en el proyecto Bauhaus serán de alta gama, lo cual es de gran importancia para cumplir con las expectativas de los clientes.	Positiva
Procesos técnicos	Cevallos Constructora y su equipo técnico ha realizado varios proyectos similares en la zona, cumpliendo los requerimientos técnicos necesarios indicados en la Norma Ecuatoriana de la Construcción en las distintas especialidades. Con esta experiencia es menor el riesgo que existe en la realización del proyecto.	Positiva
Sostenibilidad	El proyecto está ubicado en el área de influencia de una de las paradas del Metro por lo que se puede optar por el incremento de edificabilidad si se cumple la matriz de eco eficiencia	Positiva
	El diseño arquitectónico no contempla varias de las características solicitadas en la matriz de eco eficiencia debido a que posiblemente el promotor no desee optar por la opción del incremento en la edificabilidad del proyecto.	Negativa

Tabla 31. Conclusiones

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DE COSTOS



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

6. ANÁLISIS DE COSTOS

6.1 Antecedentes

El proyecto Bauhaus se encuentra en etapa de factibilidad y se planea iniciar su ejecución en el año 2019, por lo que es necesario realizar un análisis de los costos que inciden en el proyecto.

Los costos determinados en el desarrollo de este capítulo son estimados, debido a la etapa en que se encuentra el proyecto, y estos pueden variar dependiendo de los cambios que sean requeridos, por el promotor o por las instituciones municipales.

En el análisis es necesario diferenciar y analizar la incidencia de los costos directos, costos indirectos y el costo del terreno donde se planea realizar el proyecto.

6.2 Objetivos

6.2.1 Objetivo General

Determinar los costos del proyecto Bauhaus y realizar su programación durante el tiempo de ejecución.

6.2.2 Objetivos Específicos

- Establecer los costos directos e indirectos del proyecto y comparar sus incidencias, con la de proyectos anteriores ejecutados por la empresa constructora, incidencia que está entre: 13% costo del terreno, 24% de costos indirectos y 63% de costos directos. (Cevallos Franco, 2017)
- Evaluar el costo del terreno por distintos métodos como son: método residual, método de mercado y método de margen de construcción; compararlos con los precios de venta de terrenos en la zona, que oscilan por los \$ 1000 / m² y verificar que el costo determinado por el método de mercado es mayor a los dos restantes, por lo que será el adoptado para el análisis. (Castellanos L. , 2018)

- Determinar el costo de por metro cuadrado de área vendible y área bruta del proyecto; para compararlos con costos de proyectos similares y con los precios de venta en el mercado.
- Calcular el costo aproximado por metro cuadrado, de la estructura sobre el nivel 0.00 y bajo el nivel 0.00 y determinar diferencia de costos para estos casos.
- Realizar la programación del proyecto, en base a sus costos a través de cronogramas valorados.

6.3 Metodología

La metodología utilizada para el análisis de costos en el presente capítulo, se basa en estudios de correlaciones de las variables costo y tiempo a lo largo del proyecto. (Ferrer , 2010)

En el desarrollo y determinación de costos se utilizaron las siguientes fuentes de consulta.



Ilustración 75. Fuentes de consulta

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018



Ilustración 76. Procedimiento para el análisis de costos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

6.4 Costo total del proyecto

6.4.1 Resumen de costos de proyecto

El proyecto Bauhaus tiene un costo estimado de \$1.872.096. Este costo está compuesto por costo de terreno, costos directos y costos indirectos.

Los valores de estos componentes se muestran en la siguiente tabla y posteriormente se desarrollará un análisis detallado de cada uno de ellos.

RESUMEN DE COSTOS			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	TERRENO	\$ 400,000	21%
2	COSTOS DIRECTOS	\$ 1,043,588	56%
3	COSTOS INDIRECTOS	\$ 428,508	23%
TOTAL		\$ 1,872,096	100%

Tabla 32. Resumen de costos del proyecto

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

La siguiente ilustración muestra la incidencia de cada uno de los componentes del costo total del proyecto.

Se puede observar claramente que los costos directos tienen la mayor incidencia con un 56% y el terreno tiene una incidencia alta del 21%.

Los costos indirectos tienen una incidencia del 23% respecto al total del proyecto.

Resumen de costos

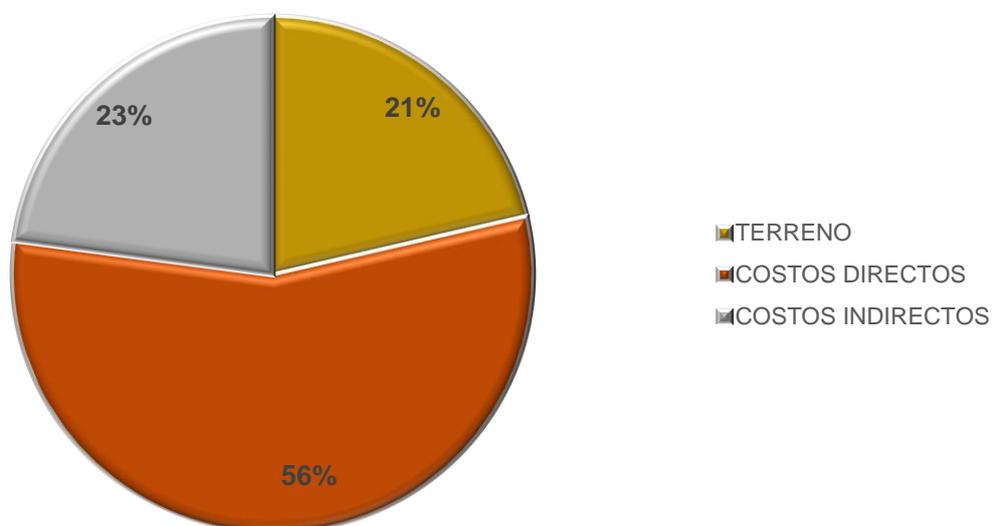


Ilustración 77. Representación resumen de costos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

6.4.2 Costos directos

Los costos directos del proyecto Bauhaus alcanzan el valor de \$1.043.588. Los componentes que tienen mayor incidencia en los costos directos son la estructura y el equipamiento.

La estructura tiene una incidencia elevada, debido a que el diseño de la edificación es con losas macizas, por lo que se incrementan las cantidades de hormigón premezclado, acero de refuerzo y malla electro soldada.

COSTOS DIRECTOS			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	EXCAVACIÓN - MUROS	\$ 40,000	3.8%
2	OBRA GRIS	\$ 533,495	51%
3	PLOMERÍA	\$ 11,966	1%
4	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 17,529	2%
5	ELÉCTRICO	\$ 47,200	5%
6	ACABADOS	\$ 219,070	21%
7	EQUIPAMIENTO	\$ 174,329	17%
TOTAL		\$ 1,043,588	100%

Tabla 33. Costos directos del proyecto

Fuente: (CAMICON, 2018) , Juicio de Expertos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Costos directos

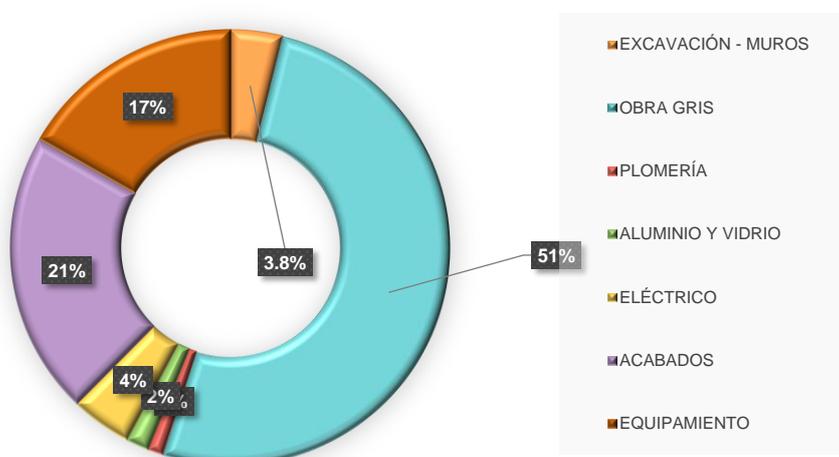


Ilustración 78. Costos directos

Fuente: (CAMICON, 2018) , Juicio de Expertos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018.

La mayor incidencia en el costo directo del proyecto, es la obra gris, por lo que a continuación se realiza un análisis más detallado de ésta.

No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	HIERRO	\$ 247,027	46%
2	HORMIGON	\$ 137,600	26%
3	ENCOFRADOS	\$ 9,556	2%
4	ARENA	\$ 1,533	0%
5	LASTRE	\$ 360	0%
6	BLOQUES 10	\$ 3,726	1%
7	BLOQUES DE 15	\$ 6,801	1%
8	MANO DE OBRA ESTRUCTURA	\$ 105,187	20%
9	ADOQUIN	\$ 3,005	1%
10	CEMENTO	\$ 6,000	1%
11	ALAMBRES Y CLAVOS	\$ 12,700	2%
TOTAL COSTO OBRA GRIS		\$ 533,495	100%

Tabla 34. Desglose de costos de obra gris

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018.

Costos de obra gris

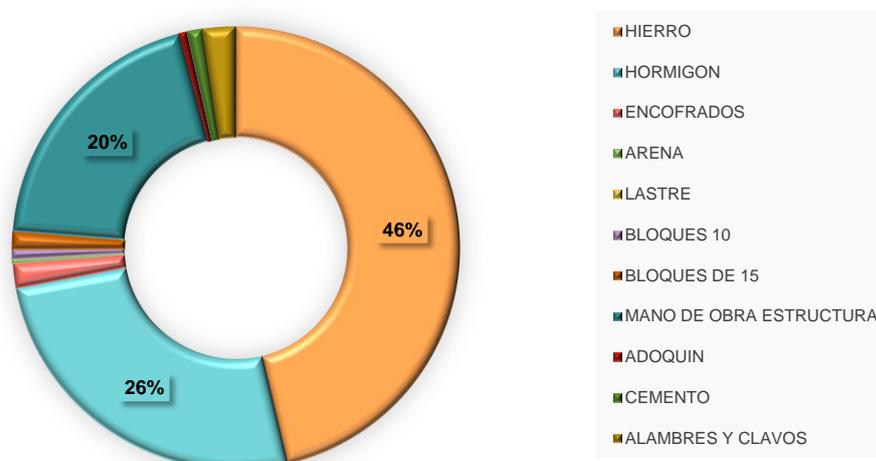


Ilustración 79. Desglose de costos de obra gris

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Se puede observar, que el acero de refuerzo es el elemento de mayor incidencia en los costos de obra gris. Esto se da, debido a los diseños estructurales aprobados por la constructora que tienen las siguientes características: vigas de cimentación en ambos sentidos; estructura con muros de corte y diafragmas; y, losas de entrepisos macizas.

6.4.3 Costos indirectos

Los costos indirectos del proyecto alcanzan un valor de \$428.508 con una incidencia del 23% sobre el costo total del proyecto. Estos costos contemplan la

planificación, documentos legales, gastos administrativos y gastos de comercialización.

COSTOS INDIRECTOS			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	PLANIFICACION	\$ 37,500	9%
2	ASPECTOS LEGALES	\$ 79,500	20%
3	ADMINISTRATIVOS	\$ 234,008	56%
4	VENTAS	\$ 77,500	15%
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$ 428,508	100%

Tabla 35. Costos indirectos del proyecto

Fuente: (Cevallos Franco, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Costos Indirectos

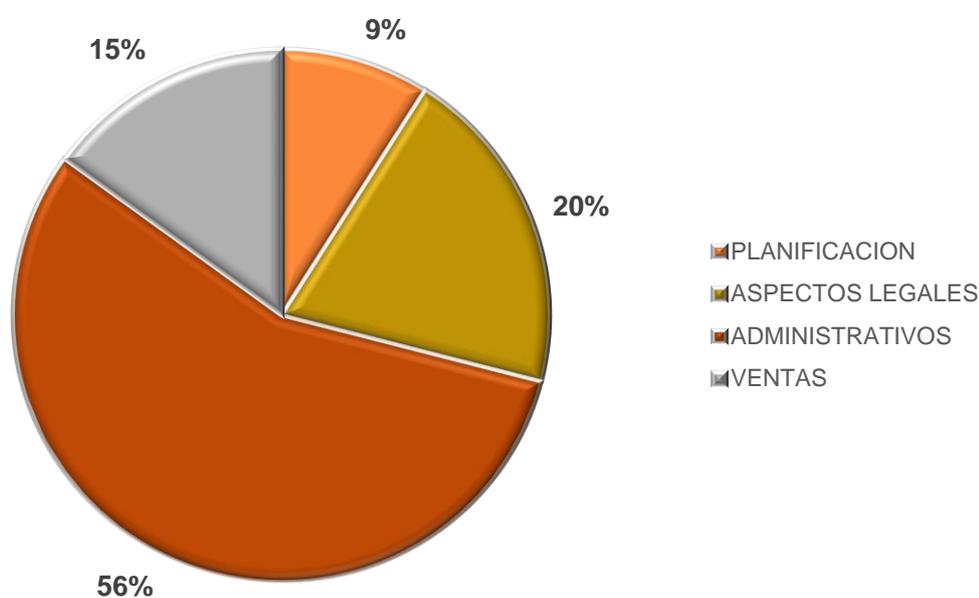


Ilustración 80. Costos indirectos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Los gastos administrativos, son los que tienen una mayor incidencia en los costos indirectos con el 56%. A continuación se muestra los componentes y el desglose de los de los gastos administrativos.

No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	SUELDOS	\$ 189,000	81%
2	IESS PERSONAL	\$ 20,988	8%
3	SERVICIOS BÁSICOS	\$ 9,450	4%
4	CONTADOR	\$ 5,270	2%
5	VARIOS	\$ 9,300	5%
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 234,008	100%

Tabla 36. Gastos administrativos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Se puede observar que los honorarios del personal administrativo, tiene la mayor incidencia de los gastos administrativos con el 81%.

Costos Indirectos - Administrativos

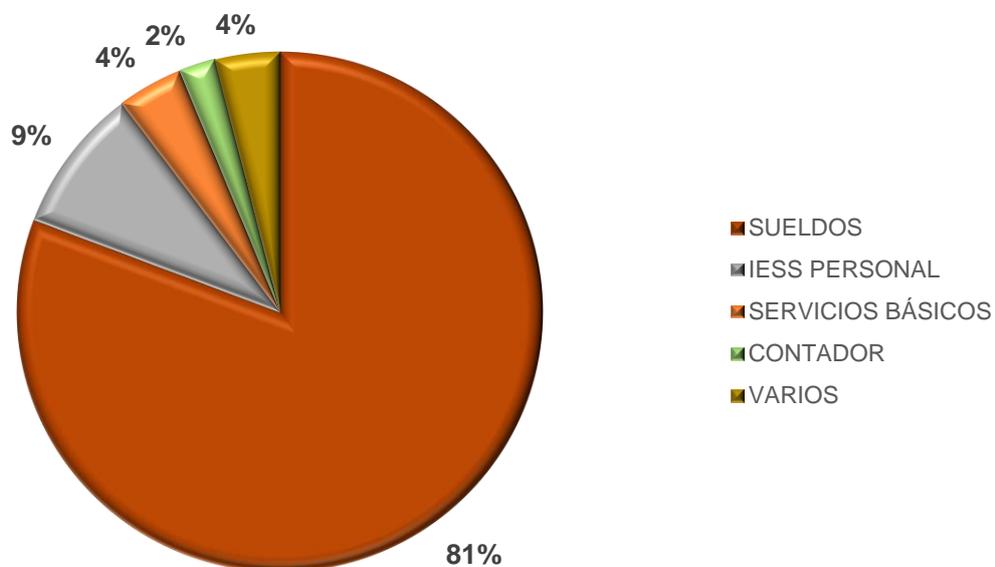


Ilustración 81. Costos administrativos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

6.5 Costo del terreno

El costo del terreno se determina a través de 3 métodos: Método de mercado o también conocido como método comparativo; método residual; y, método de margen de construcción. En muchos casos el precio de mercado resulta ser el mayor de los tres y en este caso será utilizado para los análisis de costos del proyecto.

6.5.1 Método de Mercado

El método de mercado o método comparativo consiste en la comparación de precios en terrenos o inmuebles similares mediante la técnica de la homogeneización. (Borrero Ochoa, 2000). La homogeneización se la realizó tomando en cuenta factores importantes como factor fuente, factor tamaño y factor ubicación de los distintos terrenos en análisis, comparados con el terreno donde se planea realizar el proyecto Bauhaus.

Precios de terrenos sector "La Pradera"								
Descripción	Imagen	Precio	Área (m2)	Precio m2	Factor fuente	Factor tamaño	Factor ubicación	Precio
Terreno sector ñaquito		\$ 1,800,000	1055	\$1,706.16	0.9	0.9	0.9	\$ 1,244
Terreno ubicado en la Av. Francisco de Orellana y 10 d		\$ 480,000	760	\$ 631.58	0.9	1.0	1.1	\$ 625
Terreno con casa sector La Pradera (Flasco)		\$ 850,000	775	\$1,096.77	0.9	1.0	1.0	\$ 987
Terreno Esquinero Para Constructores 12 Pisos O Más		\$ 1,530,000	1050	\$1,457.14	0.9	0.9	0.9	\$ 1,062
Terreno Av República El Jardin RUMIPAMBA PRADERA		\$ 520,000	476	\$1,092.44	0.9	1.0	0.9	\$ 885
PROMEDIO								\$ 960.66
Costo terreno								\$ 438,078.58

Tabla 37. Costo de terreno - Método de Mercado

Fuente: (OLX, 2018) (RE/MAX, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

A través de este método se determinó que el costo del terreno por metro cuadrado es de \$ 960,66, con lo cual se obtiene un costo total de \$ 438.078,58.

6.5.2 Método Residual

La aplicación del método residual toma en cuenta varios factores. En primer lugar es necesario determinar el área del terreno aplicando los retiros determinados en el IRM.

Cálculo de área sin retiros	
Proyecto	Dimensiones (m)
Área	456.02
Retiro frontal	5.00
Retiro lateral	3.00
Retiro posterior	3.00
Área sin retiros (m2)	207.43

Tabla 38. Área del terreno aplicando los retiros correspondientes

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus, (Alcaldía de Quito, s.f.)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Una vez obtenida el área sin retiros es posible obtener el área útil máxima que se puede utilizar en el proyecto.

En planta baja, el área útil está dada por el COS en planta baja con lo que se obtiene un área útil máxima de 228,01 m², pero solamente se aprovecha un 40% de ésta área con la construcción de dos locales comerciales y el resto es utilizado para circulaciones.

En las plantas superiores es necesario respetar los retiros antes mencionados, con lo que se determina un área útil máxima de 207, 43 m² por piso.

El área útil máxima que puede ser utilizada en el proyecto es de 1679,99 m², pero en los planos arquitectónicos solamente se contempla un área útil de 1183,76 m², lo cual representa un 70% de aprovechamiento.

	Área útil máxima (m2)	Área útil construida (m2)	Relación
PB	228.01	91.90	40%
Total	2280.10	1349.80	59%

Tabla 39. Cálculo del factor "K"

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Es necesario conocer el precio de venta por metro cuadrado del mercado lo cual fue realizado en anteriormente en el capítulo de mercado y fue posible extraer los datos presentados en la siguiente tabla.

Precios departamentos en la zona	
Proyecto	Precio m2
Estrella VIII	\$ 1,365.06
ESTRELLA IX	\$ 1,475.51
Torres Carre	\$ 1,463.70
Torres Carre	\$ 1,511.04
Antalya	\$ 1,615.72
Torres del Bosque	\$ 1,663.71
ELIZE	\$ 2,214.60
Aria	\$ 1,987.45
Belgica Garden	\$ 2,140.73
Bronte Club	\$ 1,588.07
Bauhaus	\$ 1,510.33
PROMEDIO	\$ 1,685.08

Tabla 40, Precio por m2 de departamentos en la zona

Fuente: (Moscoso, 2018) (comercial, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Se analizaron los precios de venta por metro cuadrado de once proyectos, con la ayuda de estos datos fue posible obtener un precio de venta promedio en la zona de \$ 1685,08.

Método Residual		
Datos para vivienda	Unidad	Valores
Área del terreno	m2	456
Precio de venta departamentados en la zona	\$/m2	1685
Ocupación del suelo COS	%	50%
COS total	%	500%
Área útil máxima en PB	m2	228.0
Altura permitida	pisos	8
K = Área útil	%	59%
Alfa I	%	15%
Alfa II	%	20%
Cálculos Método Residual		
Área útil máxima	m2	2280
Área útil vendible	m2	1350
Valor de ventas		\$ 2,274,525
"Alfa I" aplicado al precio del terreno	m2	\$ 341,179
"Alfa II" aplicado al precio del terreno	m2	\$ 454,905
"Media de alfas" aplicado al precio del terreno	m2	\$ 398,042
	Valor por m2 de terreno	\$ 873
	Costo del terreno	\$ 398,042

Tabla 41. Precio de terreno - Método Residual

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

A través del método residual se obtuvo un costo de terreno por metro cuadrado de \$ 873 con lo cual el precio total del terreno es de \$ 398.042

Este precio es menor al obtenido con ayuda del método comparativo o método de mercado.

6.5.3 Método Margen de construcción

Método margen de construcción		
Ventas		
Área útil disponible (m2)		2280
Precio venta m2	\$	1,685
Coeficiente área útil vendible (K)		59%
Valor de ventas	\$	2,274,525
Costos		
Costo directo de construcción por m2	\$	458
Multiplicador costo total		1.41
Área total construida (m2)		2280
Costo total construcción	\$	1,471,459
Cálculos		
Margen operacional	\$	803,065
Porcentaje de utilidad esperada		20%
Utilidad esperada	\$	454,905
Valor máximo del lote	\$	348,160
Valor por m2 de terreno	\$	763
Costo del terreno	\$	348,160

Tabla 42. Precio de terreno - Método Margen de Construcción

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El presente método es un método rápido que se realiza a través de la experiencia y la utilidad esperada por el promotor del proyecto antes de adquirir el terreno para el proyecto. (Eliscovic, Conferecncia MDI, 2018)

A través de este método se determinó un costo por metro cuadrado de \$763 con lo cual el precio total del terreno es de \$ 348.160

6.5.4 Comparación de métodos de valuación de terrenos

Método Residual			
Datos para vivienda	Costo por m2	Costo total	
Método de mercado	\$ 961	\$	438,079
Método residual	\$ 873	\$	398,042
Método margen de construcción	\$ 763	\$	348,160

Tabla 43. Comparación métodos de valuación de terrenos

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Comparando los distintos métodos es posible observar que el método con mayor costo para el terreno es el método de mercado, seguido del método residual y finalmente en método de margen de construcción.

El último método de margen de construcción, muestra un costo muy bajo que puede aumentar mejorando los procesos constructivos y disminuyendo la utilidad esperada.

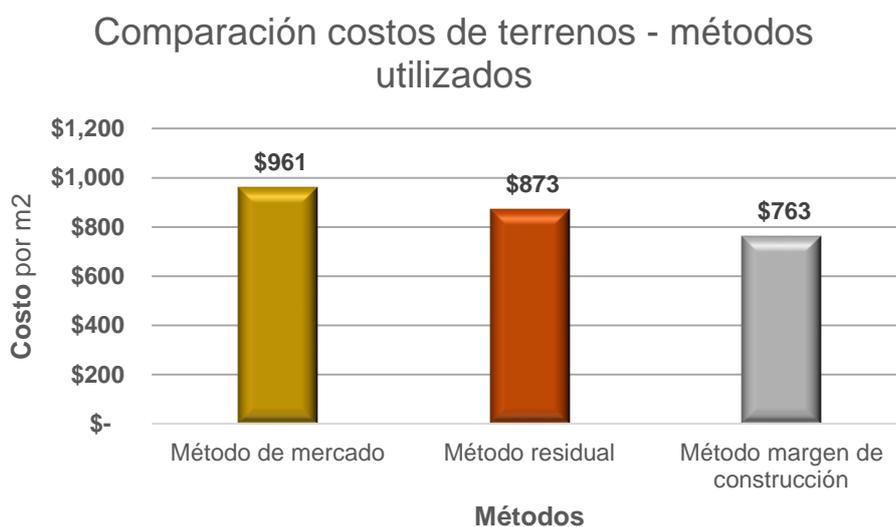


Ilustración 82. Comparación métodos de valuación de terrenos

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018



Ilustración 83. Comparación de precio total del terreno

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

6.6 Cronogramas de inversiones

El cronograma de inversiones se desarrolla para un plazo de 24 meses y se presentan cronogramas valorados de costos directos, costos indirectos y un flujo de egresos totales donde se considera el costo del terreno.

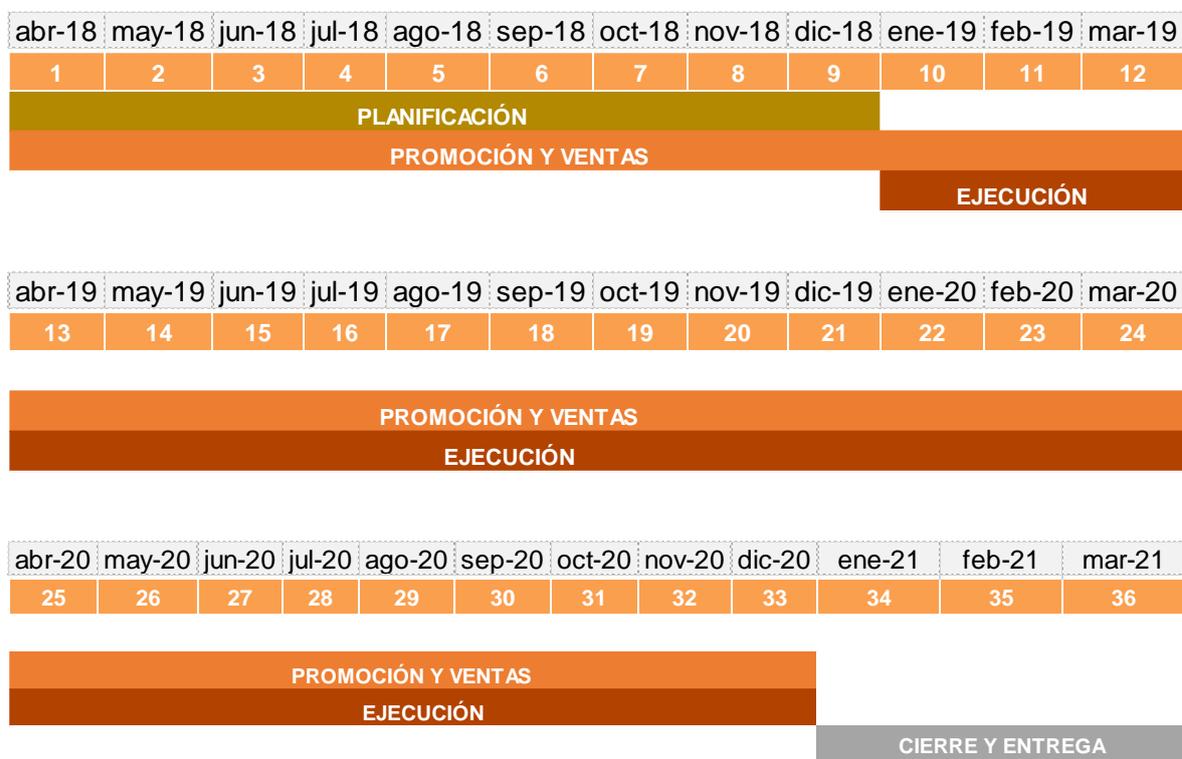


Ilustración 84. Esquema de cronograma Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

6.6.1 Cronograma valorado – Costos directos

En la siguiente ilustración es posible observar la distribución de los costos directos a lo largo del tiempo.

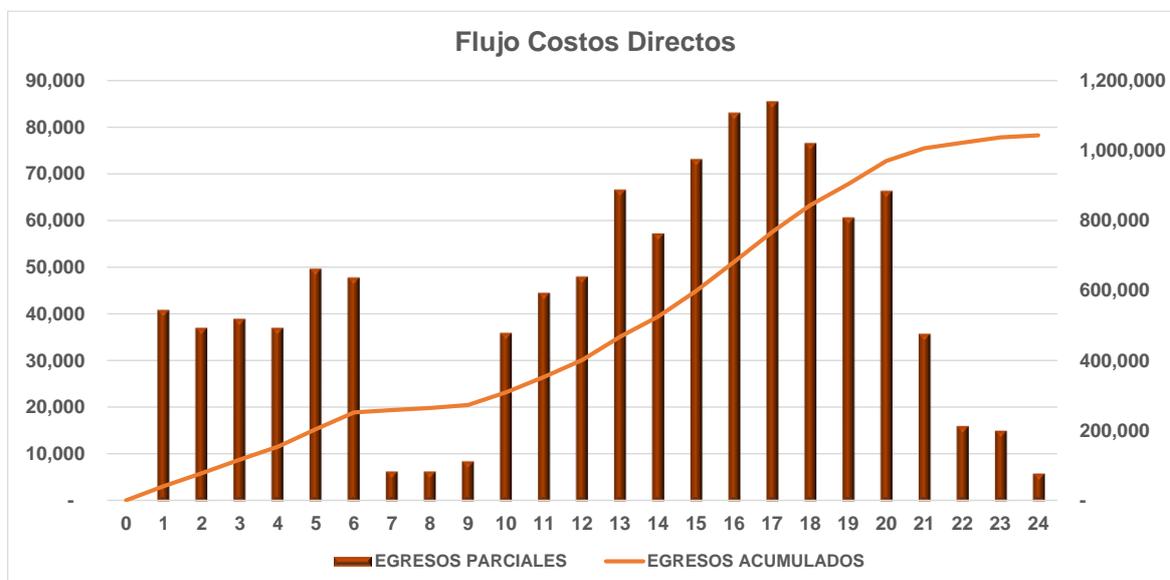


Ilustración 85. Representación gráfica del cronograma valorado de costos directos

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En los primeros meses no se tienen costos directos debido a que en los primeros meses se inicia la planificación del proyecto con aprobaciones de planos, es decir que en esos periodos se consideraran los costos indirectos y costo del terreno.

El cronograma valorado con los valores específicos se presenta en los anexos del presente capítulo.

6.6.2 Cronograma valorado – Costos indirectos

En la ilustración se observa la representación del cronograma valorado de costos indirecto, con una tendencia similar en la gran mayoría de los meses, debido a que el costo de honorarios a lo largo del proyecto no varía. En los períodos 20, 21 y 22 se observan picos debido a que se debe deben realizar trámites legales y cancelar los costos de comisión por ventas.

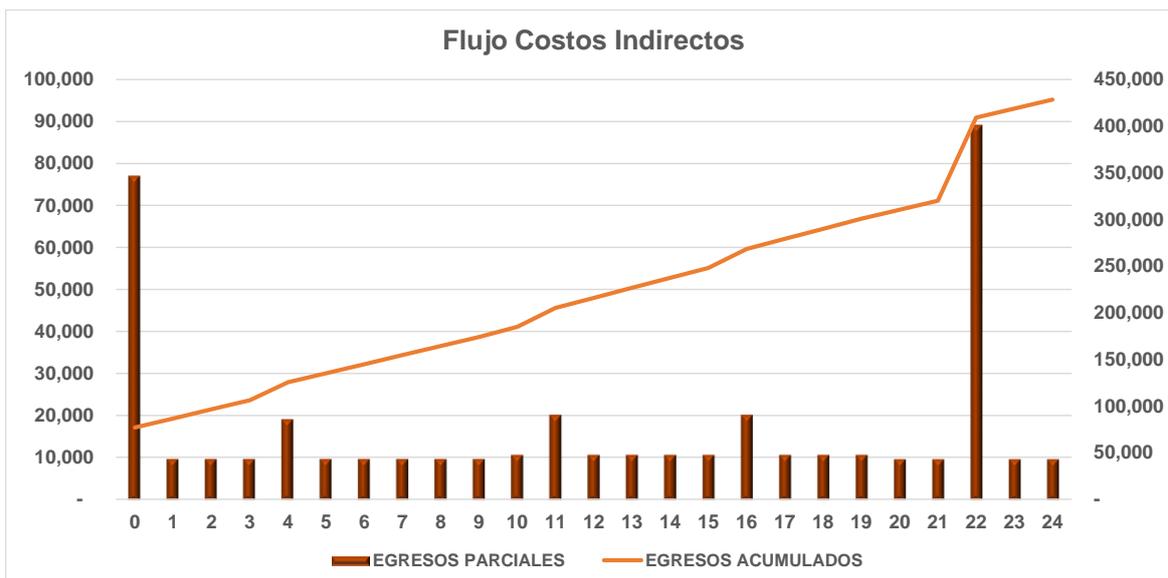


Ilustración 86. Representación gráfica del cronograma valorado de costos indirectos

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

6.6.3 Flujo de egresos

Con los desarrollos presentados anteriormente, se obtiene un flujo de egresos totales, donde los mayores costos se presentan en los primeros dos períodos debido a que se debe realizar el pago del terreno.

Los costos durante los restantes períodos no varían demasiado, solamente al momento considerado para cancelar los costos para aspectos legales o costos de comercialización.

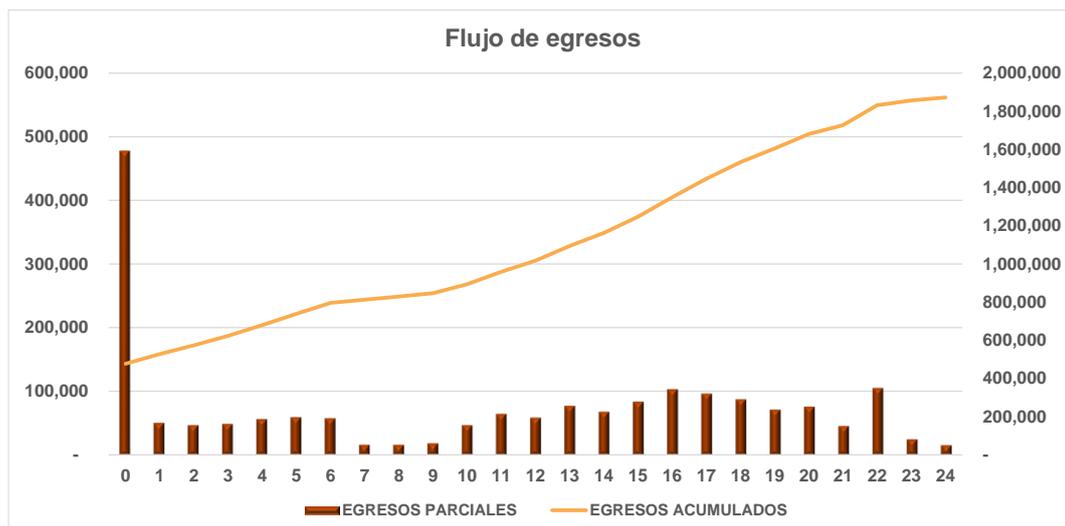


Ilustración 87. Representación gráfica del flujo de egresos

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

6.7 Costo por m2

En el sector de la construcción es necesario determinar el costo por metro cuadrado del proyecto, lo cual se desglosa en la siguiente tabla.

DESCRIPCIÓN	Valor	Area Bruta (m2)		Area Útil (m2)	
		Costo / m2	COSTO ACUMULADO	Costo / m2	COSTO ACUMULADO
		2858		1350	
Terreno	\$ 400,000	\$ 140	\$ 140	\$ 296	\$ 296
Costos Directos	\$ 1,043,588	\$ 365	\$ 505	\$ 773	\$ 1,069
Costos Indirecto	\$ 428,508	\$ 150	\$ 655	\$ 317	\$ 1,387
Total	\$ 1,872,096		\$ 655		\$ 1,387

Ilustración 88. Costo por m2 de área útil y de área bruta

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El costo total por metro cuadrado, de área bruta alcanza los \$ 655 y de área útil alcanza los \$1.387

A continuación se muestra una representación gráfica de estos costos, donde se aprecia la incidencia de cada uno de sus componentes.

**Costo por m2
de área bruta= \$ 655**

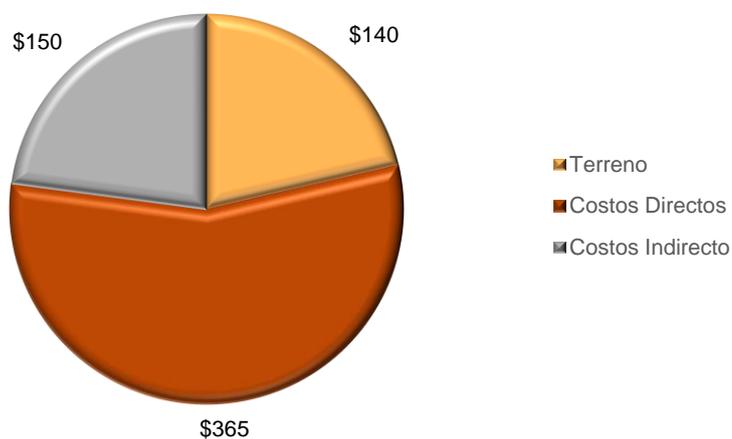


Ilustración 89. Costo por m2 de área bruta

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Costo por m2 de área útil = \$ 1387

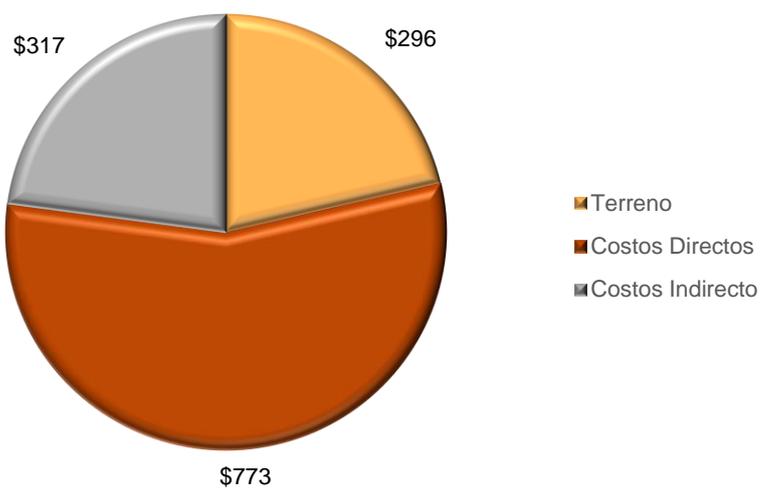


Ilustración 90. Costo por m2 de área útil

Fuente: Detalles proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

6.8 Conclusiones

- El costo total estimado del proyecto es de \$ 1.872.096. Este costo está compuesto por costos directos, que tienen una incidencia de 56%, costos indirectos que tienen una incidencia del 23% y finalmente el costo del terreno que tiene una incidencia de 21%.

La constructora ha tenido en proyectos anteriores, las siguientes incidencias de costos: directos del 63%, indirectos 24% y terreno 13%. (Cevallos Franco, 2017)

Se puede observar que, en los costos directos existe la mayor variación respecto a proyectos anteriores, en costos indirectos no tiene una variación importante y el terreno tiene una mayor incidencia.

- Los costos indirectos del proyecto tienen un valor estimado de \$ 428,508, lo cual representa el 41% de los costos directos. Este costo es elevado para un proyecto de construcción, y esto se debe a los gastos administrativos de la constructora.
- La determinación del costo del terreno se realizó a través de los 3 métodos indicados en el desarrollo del capítulo:

A través del **método de mercado** se estableció un costo total del terreno de **\$ 438,079**. El costo por metro cuadrado es de **\$ 961**.

A través del **método residual** se estableció un costo total del terreno de **\$ 398,042**. El costo por metro cuadrado es de **\$ 873**.

A través del **método de margen de construcción** se estableció un costo total del terreno de **\$ 348,160**. El costo por metro cuadrado es de **\$ 763**.

EL costo real pagado por el terreno fue de \$ 400,000. Aproximadamente igual al costo obtenido a través del método residual y menor al costo obtenido con el método de mercado. Esta variación se da debido a la plusvalía que generan los servicios de la zona.

- El costo total por metro cuadrado total de área bruta alcanza los \$ 655 y de área útil alcanzan los \$ 1.387, valores inferiores al precio de venta de área útil en el mercado que oscilan alrededor de los \$ 1.600 por metro cuadrado.

En proyectos anteriores de la constructora, se manejó un costo por metro cuadrado de área bruta de \$ 543, en el presente caso el costo es superior.

En proyectos anteriores de la constructora, se manejó un costo por metro cuadrado de área útil de \$ 1151, en el presente caso el costo es superior.

- El costo total directo por metro cuadrado, de área bruta alcanza los \$ 505 y de área útil alcanza los \$ 1.069, los cuales representan en un rango aceptable para este tipo de proyectos.
- El flujo de egresos del proyecto, presenta una distribución casi uniforme con crecimiento medido, por lo que el proyecto está planeado adecuadamente. Solamente se presenta picos en períodos que se deben cancelar costos de terreno, comercialización y aspectos legales.

CAPÍTULO 7

ANÁLISIS COMERCIAL



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

7. ANÁLISIS COMERCIAL

7.1 Antecedentes

El presente capítulo establece la estrategia comercial, para la comercialización de las unidades de vivienda del proyecto Buahaus. La estrategia comercial engloba la política de precios y se podrá determinar el ingreso esperado por ventas.

El promotor del proyecto cuenta con amplia experiencia en este ámbito, por lo que aquí se explicará la estrategia de promoción que se utilizará y los medios publicitarios que se usarán.

Con la aplicación de una estrategia comercial adecuada, será posible tener una ventaja competitiva en el mercado, basados en el precio, producto, plaza y promoción.

7.2 Objetivos

7.2.1 Objetivo General

Desarrollar una estrategia comercial conveniente, enfocada al segmento de mercado, para lograr una ventaja competitiva y cumplir con el total de ventas establecidas en el tiempo estimado.

7.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar el precio de venta de las unidades de vivienda, acorde a los precios obtenidos en la investigación de mercado y con la aplicación de factores hedónicos.
- Definir el tiempo de comercialización, tomando en cuenta el cronograma de ejecución del proyecto y la investigación de mercado.
- Mostrar el ingreso que se obtendrá por ventas a lo largo de todo el proyecto.
- Establecer el esquema de financiamiento que va a ser utilizado en el proyecto.

- Realizar un presupuesto establecido para promoción, tomando en cuenta el presupuesto referencial del proyecto.

7.3 Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de la estrategia comercial va a ser de carácter inductivo por la propuesta de la estrategia comercial en el proyecto; descriptivo en la muestra de medios publicitarios que se utilizan en la promoción del proyecto; e, investigativo por la utilización de datos obtenidos en la investigación de mercado.

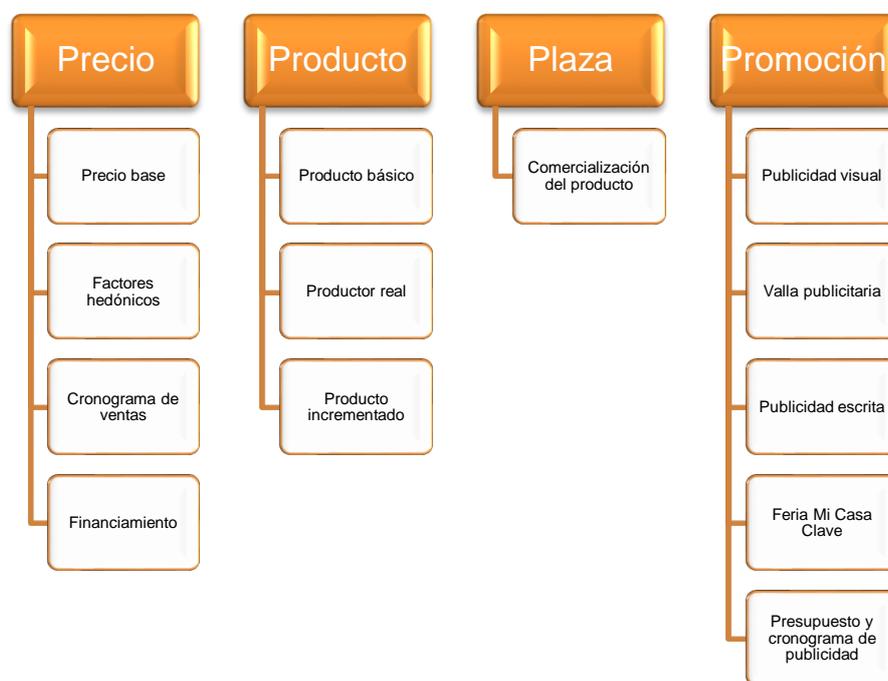


Ilustración 91. Metodología

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

7.4 Precio

7.4.1 Determinación del precio base

El precio base o precio estratégico para la comercialización del proyecto “Bauhaus”, se establece con la información obtenida en la investigación de mercado realizada en este plan de negocios.

Con el fin de poder determinar el precio del proyecto, en base a las características (calidad) y precios de la competencia.

En la siguiente tabla es posible observar los precios por metro cuadrado de la competencia que se obtuvo en la investigación realizada en capítulos anteriores.

Precios de la competencia	
Proyecto	Precio m2
Estrella VIII	\$ 1,365
Torres Carre	\$ 1,511
ELIZE	\$ 2,215
Bauhaus	\$ 1,576
PROMEDIO	\$ 1,667

Tabla 44. Precios por metro cuadrado de la competencia

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Fuente: Investigación de Mercado

Es posible observar que el precio de venta por metro cuadrado del proyecto “Bauhaus” es de \$1,576 encuentra por debajo del promedio.

Los precios establecidos para parqueaderos son de \$13.500 para los ubicados en el subsuelo 1 y se \$12.000 a los ubicados en el subsuelo 2. El precio por metro cuadrado tendrá un aumento con la adquisición de parqueaderos a los precios indicados.

7.4.2 Comparación de precios con la competencia

A continuación se presenta una ilustración para observar claramente una comparación entre los precios por metro cuadro del mercado.

El precio base que se optó en el proyecto, se lo compara con el precio promedio de mercado y también con el precio ponderado que se determinó utilizando los datos de absorción obtenidos en la investigación de mercado. El precio base se encuentra por debajo del promedio y promedio ponderado, por lo que el precio base establecido es correcto.

El precio establecido no es el menor de mercado, pero es necesario tomar en cuenta la calidad del producto que se ofrece y el estado de los distintos proyectos.

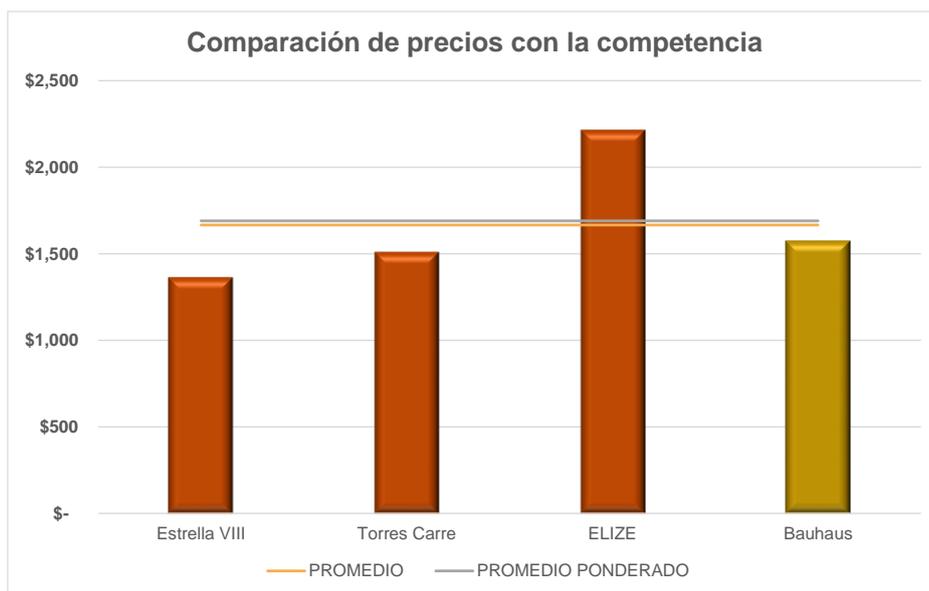


Ilustración 92. Comparación de precios con la competencia

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

7.4.3 Factores hedónicos

Los factores hedónicos aplicados se han establecido en función a la altura, área, vista y entrada de sol. A continuación se presentan los distintos aumentos porcentuales que afectaran a los precios.

FACTORES HEDÓNICOS			
No	Descripción	Factor	Descripción
1	Área	1% - 3%	3% al de menor superficie
2	Altura	2%	Por piso
3	Vista	1%	Pisos altos con vista al oriente y occidente
4	Entrada de sol	1% - 2%	Dependiendo horario y ubicación

Tabla 45. Factores hedónicos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

7.4.4 Precios del proyecto

PISOS	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	ÁREA UTIL (m²)	PRECIO BASE	SUBTOTALES	PARQUEADEROS	FACTORES HEDÓNICOS				APLICACIÓN DE FACTORES	CORRECCIÓN	PRECIO POR M2	TOTAL
							ÁREA	ALTURA	VISTA	ENTRADA DE SOL				
1	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.90	\$ 100,606.18	\$ 13,500.00	1	1.02	1	1.01	\$ 103,644.49	\$ 93,464.77	\$ 1,464.97	\$ 106,964.77
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.90	\$ 61,972.15	\$ 13,500.00	1.01	1.02	1	1	\$ 63,843.71	\$ 57,573.13	\$ 1,464.97	\$ 71,073.13
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.90	\$ 63,627.89	\$ 13,500.00	1.01	1.02	1	1.02	\$ 66,860.44	\$ 60,293.57	\$ 1,494.26	\$ 73,793.57
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.90	\$ 57,162.60	\$ 13,500.00	1.03	1.02	1	1.02	\$ 61,256.13	\$ 55,239.70	\$ 1,523.85	\$ 68,739.70
2	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.90	\$ 100,606.18	\$ 13,500.00	1	1.04	1	1.01	\$ 105,676.73	\$ 95,297.42	\$ 1,493.69	\$ 108,797.42
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.90	\$ 61,972.15	\$ 13,500.00	1.01	1.04	1	1	\$ 65,095.54	\$ 58,702.01	\$ 1,493.69	\$ 72,202.01
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.90	\$ 63,627.89	\$ 13,500.00	1.01	1.04	1	1.02	\$ 68,171.43	\$ 61,475.80	\$ 1,523.56	\$ 74,975.80
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.90	\$ 57,162.60	\$ 13,500.00	1.03	1.04	1	1.02	\$ 62,457.23	\$ 56,322.83	\$ 1,553.73	\$ 69,822.83
3	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.90	\$ 100,606.18	\$ 13,500.00	1	1.06	1	1.01	\$ 107,708.98	\$ 97,130.06	\$ 1,522.41	\$ 110,630.06
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.90	\$ 61,972.15	\$ 13,500.00	1.01	1.06	1	1	\$ 66,347.38	\$ 59,830.90	\$ 1,522.41	\$ 73,330.90
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.90	\$ 63,627.89	\$ 13,500.00	1.01	1.06	1	1.02	\$ 69,482.42	\$ 62,658.02	\$ 1,552.86	\$ 76,158.02
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.90	\$ 57,162.60	\$ 13,500.00	1.03	1.06	1	1.02	\$ 63,658.33	\$ 57,405.96	\$ 1,583.61	\$ 70,905.96
4	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.90	\$ 100,606.18	\$ 12,000.00	1	1.08	1.01	1.01	\$ 110,838.64	\$ 99,952.33	\$ 1,566.65	\$ 111,952.33
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.90	\$ 61,972.15	\$ 12,000.00	1.01	1.08	1	1	\$ 67,599.22	\$ 60,959.78	\$ 1,551.14	\$ 72,959.78
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.90	\$ 63,627.89	\$ 12,000.00	1.01	1.08	1.01	1.02	\$ 71,501.34	\$ 64,478.65	\$ 1,597.98	\$ 76,478.65
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.90	\$ 57,162.60	\$ 12,000.00	1.03	1.08	1.01	1.02	\$ 65,508.03	\$ 59,073.99	\$ 1,629.63	\$ 71,073.99
5	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.90	\$ 100,606.18	\$ 12,000.00	1	1.1	1.01	1.01	\$ 112,891.20	\$ 101,803.30	\$ 1,595.66	\$ 113,803.30
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.90	\$ 61,972.15	\$ 12,000.00	1.01	1.1	1	1	\$ 68,851.05	\$ 62,088.67	\$ 1,579.86	\$ 74,088.67
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.90	\$ 63,627.89	\$ 12,000.00	1.01	1.1	1.01	1.02	\$ 72,825.44	\$ 65,672.70	\$ 1,627.58	\$ 77,672.70
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.90	\$ 57,162.60	\$ 12,000.00	1.03	1.1	1.01	1.02	\$ 66,721.14	\$ 60,167.95	\$ 1,659.81	\$ 72,167.95
6	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.90	\$ 100,606.18	\$ 12,000.00	1	1.12	1.01	1.01	\$ 114,943.77	\$ 103,654.27	\$ 1,624.68	\$ 115,654.27
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.90	\$ 61,972.15	\$ 12,000.00	1.01	1.12	1	1	\$ 70,102.89	\$ 63,217.55	\$ 1,608.59	\$ 75,217.55
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.90	\$ 63,627.89	\$ 12,000.00	1.01	1.12	1.01	1.02	\$ 74,149.54	\$ 66,866.75	\$ 1,657.17	\$ 78,866.75
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.90	\$ 57,162.60	\$ 12,000.00	1.03	1.12	1.01	1.02	\$ 67,934.25	\$ 61,261.91	\$ 1,689.98	\$ 73,261.91
7	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.90	\$ 100,606.18	\$ 12,000.00	1	1.14	1.01	1.01	\$ 116,996.34	\$ 105,505.24	\$ 1,653.69	\$ 117,505.24
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.90	\$ 61,972.15	\$ 12,000.00	1.01	1.14	1	1	\$ 71,354.73	\$ 64,346.44	\$ 1,637.31	\$ 76,346.44
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.90	\$ 63,627.89	\$ 12,000.00	1.01	1.14	1.01	1.01	\$ 74,733.70	\$ 67,393.54	\$ 1,670.22	\$ 79,393.54
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.90	\$ 57,162.60	\$ 12,000.00	1.03	1.14	1.01	1.01	\$ 68,469.45	\$ 61,744.54	\$ 1,703.30	\$ 73,744.54
TOTAL			1257.90 m²	\$ 1,983,581.76	\$ 354,000.00					\$ 2,199,623.56	\$ 1,983,581.76		\$ 2,337,581.76	

Tabla 46. Precios del proyecto e ingresos esperados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

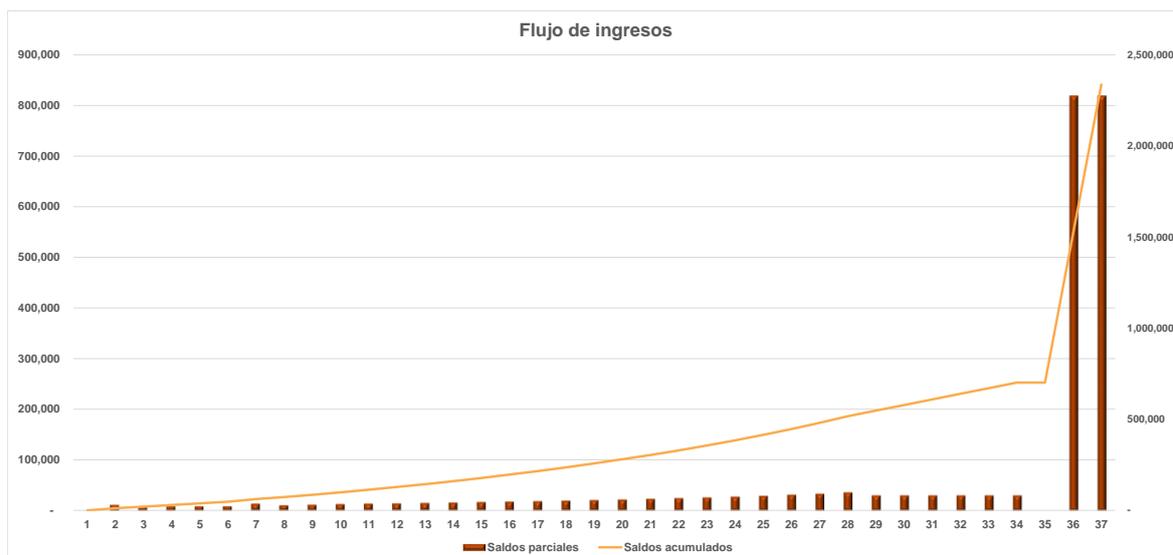


Ilustración 93. Flujo de ingresos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

7.4.6 Pago y financiamiento

El esquema de financiamiento que se utilizará en el proyecto puede ser apreciado en la ilustración.

La entrada será del 10 % del valor del bien, al momento de la firma de la promesa de compra y venta.

Un 30% del valor del bien, puede ser pagado en cuotas mensuales desde la preventa hasta finalizar la construcción.

Finalmente el 60% restante, podrá ser financiado a través de cualquier entidad financiera, sea esta pública o privada.



Ilustración 94. Esquema de financiamiento

Fuente: (Cevallos Constructora, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

A continuación se muestran los ingresos esperados tomando en cuenta el esquema de financiación explicado.

PISOS	DESCRIPCIÓN	TOTAL	ENTRADA (10%)	CUOTAS (30%)	FIANCIADO (60%)
1	Departamento Tipo 1	\$ 106,964.77	\$ 10,696.48	\$ 32,089.43	\$ 64,178.86
	Suite Tipo 1	\$ 71,073.13	\$ 7,107.31	\$ 21,321.94	\$ 42,643.88
	Suite Tipo 2	\$ 73,793.57	\$ 7,379.36	\$ 22,138.07	\$ 44,276.14
	Suite Tipo 3	\$ 68,739.70	\$ 6,873.97	\$ 20,621.91	\$ 41,243.82
2	Departamento Tipo 1	\$ 108,797.42	\$ 10,879.74	\$ 32,639.22	\$ 65,278.45
	Suite Tipo 1	\$ 72,202.01	\$ 7,220.20	\$ 21,660.60	\$ 43,321.21
	Suite Tipo 2	\$ 74,975.80	\$ 7,497.58	\$ 22,492.74	\$ 44,985.48
	Suite Tipo 3	\$ 69,822.83	\$ 6,982.28	\$ 20,946.85	\$ 41,893.70
3	Departamento Tipo 1	\$ 110,630.06	\$ 11,063.01	\$ 33,189.02	\$ 66,378.04
	Suite Tipo 1	\$ 73,330.90	\$ 7,333.09	\$ 21,999.27	\$ 43,998.54
	Suite Tipo 2	\$ 76,158.02	\$ 7,615.80	\$ 22,847.41	\$ 45,694.81
	Suite Tipo 3	\$ 70,905.96	\$ 7,090.60	\$ 21,271.79	\$ 42,543.58
4	Departamento Tipo 1	\$ 111,952.33	\$ 11,195.23	\$ 33,585.70	\$ 67,171.40
	Suite Tipo 1	\$ 72,959.78	\$ 7,295.98	\$ 21,887.93	\$ 43,775.87
	Suite Tipo 2	\$ 76,478.65	\$ 7,647.87	\$ 22,943.60	\$ 45,887.19
	Suite Tipo 3	\$ 71,073.99	\$ 7,107.40	\$ 21,322.20	\$ 42,644.39
5	Departamento Tipo 1	\$ 113,803.30	\$ 11,380.33	\$ 34,140.99	\$ 68,281.98
	Suite Tipo 1	\$ 74,088.67	\$ 7,408.87	\$ 22,226.60	\$ 44,453.20
	Suite Tipo 2	\$ 77,672.70	\$ 7,767.27	\$ 23,301.81	\$ 46,603.62
	Suite Tipo 3	\$ 72,167.95	\$ 7,216.79	\$ 21,650.38	\$ 43,300.77
6	Departamento Tipo 1	\$ 115,654.27	\$ 11,565.43	\$ 34,696.28	\$ 69,392.56
	Suite Tipo 1	\$ 75,217.55	\$ 7,521.76	\$ 22,565.27	\$ 45,130.53
	Suite Tipo 2	\$ 78,866.75	\$ 7,886.67	\$ 23,660.02	\$ 47,320.05
	Suite Tipo 3	\$ 73,261.91	\$ 7,326.19	\$ 21,978.57	\$ 43,957.15
7	Departamento Tipo 1	\$ 117,505.24	\$ 11,750.52	\$ 35,251.57	\$ 70,503.14
	Suite Tipo 1	\$ 76,346.44	\$ 7,634.64	\$ 22,903.93	\$ 45,807.86
	Suite Tipo 2	\$ 79,393.54	\$ 7,939.35	\$ 23,818.06	\$ 47,636.12
	Suite Tipo 3	\$ 73,744.54	\$ 7,374.45	\$ 22,123.36	\$ 44,246.72
TOTAL		\$ 233,758.18	\$ 23,375.82	\$ 70,127.45	\$ 140,254.91

Tabla 48. Pagos con esquema de financiamiento

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

7.5 Producto

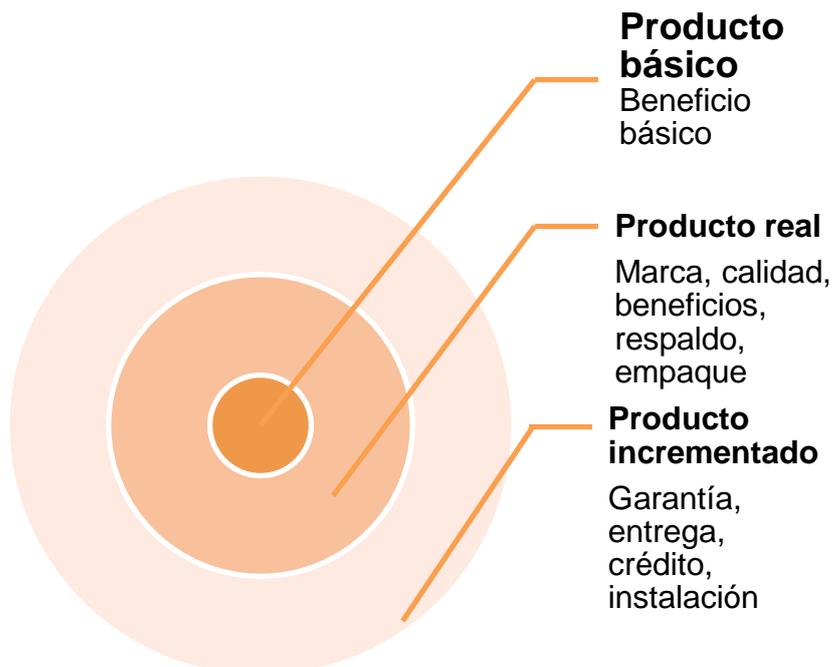


Tabla 49. Estrategia del producto

Fuente: (Gamboa, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

7.5.1 Producto Básico

El producto básico busca un beneficio básico o esencial, para cumplir las necesidades del consumidor. (Gamboa, 2018).

El producto básico no puede explotar una ventaja competitiva en el mercado, debido a que solamente satisfacen las necesidades básicas de los usuarios como son: seguridad, servicios básicos o vivienda.

El proyecto Bauhaus ofrece bienes inmuebles, que en su mayoría está compuesto por suites para un nivel socio económico medio alto.

7.5.2 Producto Real

El producto real está compuesto por el producto básico y elementos como: la calidad, marca y beneficios (Gamboa, 2018).

La explotación de los elementos antes mencionados contribuye a la estrategia comercial para el posicionamiento de la empresa en el mercado y la penetración en el mercado objetivo.

	<p>Promotor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cevallos Constructora es una empresa con amplia experiencia en el sector de la construcción, asesoramiento y comercialización de vivienda en la ciudad de Quito. • Algunos proyectos inmobiliarios desarrollados por la empresa en la ciudad de Quito son :Sistro, Dendera, Imhotep, Hator, Centrum Curie, los cuales han sido realizados exitosamente , cumpliendo las expectativas del cliente. • El producto que ofrece la empresa es de alta calidad, cumpliendo las normas vigentes en el país para satisfacer las necesidades de los clientes
	<p>Servicios complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • La última planta se ha destinado a áreas comunales conformadas por una terraza verde de 146 m2 con BBQ, áreas de descanso y servicios complementarios. Además contempla un gimnasio de 49 m2.
	<p>Beneficios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edificio sismo resistente, gas centralizados, terraza verde, edificio de alta seguridad, venta directa del constructor, acabados de lujo, edificio inteligente.
	<p>Ubicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto Bauhaus se encuentra en la zona norte de la ciudad de Quito, en el sector La Pradera. • Ubicación cercana a una de las paradas del Metro de Quito. • Ubicación cercana a la de centros comerciales importantes de la ciudad.
	<p>Oferta del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto en su mayoría está compuesto por suites con áreas de 36 m2, 39 m2, 40m2 y un departamento con dos dormitorios de 64 m2 que manejan un esquema de financiamiento con el 10 % de entrada, 30% en cuotas y el 60% restante financiado a través de cualquier entidad bancaria

Tabla 50. Factores producto real

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

7.5.3 Producto incrementado

La empresa a lo largo de los años ha logrado consolidarse en el mercado a través de la oferta de sus proyectos, compartiendo su seriedad y compromiso con los clientes.

Existe una facilidad para el cliente al momento de realizar la reserva, con asesoría al cliente y el respaldo de la promesa de compra y venta que beneficia a las partes.

Los diseños arquitectónicos y de las distintas especialidades de ingeniería, son realizados por profesionales con amplia experiencia, quienes cumplen los requerimientos y normas vigentes en el país.

Se brinda un esquema de financiamiento beneficioso para el comprador como se explicó anteriormente.

7.5.4 Nombre del proyecto

El nombre del proyecto es un aspecto importante para el comprador, debido a que inconscientemente puede generar un impacto para incentivar a la opción de compra del bien inmueble. El nombre debe ser fácil de entender y pronunciar, además de ser agradable para la gente.

Bauhaus es un nombre derivado de la unión de las palabras en alemán: “Bau” que significa construcción y “Haus” que significa casa, es decir construcción de casa. Cabe señalar que el proyecto se encuentra ubicado en la calle Alemania y de esta manera estamos conceptualizando este punto.

Bauhaus fue la primera escuela de diseño del siglo XX. Además de un movimiento artístico que trascendió y logró convertirse referente internacional de la arquitectura, diseño y arte.

Bauhaus fue la escuela de artesanía, diseño, arte y arquitectura surgida de la unión de la Escuela de Bellas Artes con la escuela de Artes y Oficios por medio del arquitecto Walter Gropius en Weimar (Alemania) y conocida oficialmente como la Staatliches Bauhaus (“Casa de la Construcción Estatal”). (Alcalá, s.f.)

El nombre escogido busca resaltar la arquitectura en su diseño moderno, además de explotar la belleza y beneficios de la ciudad de Quito. El promotor se enfoca totalmente a mantener un diseño amigable con el entorno y las personas. El diseño es importante para captar la atención de los clientes, por lo que compartir estas características influenciará positivamente al cliente.

7.6 Plaza

Constructora Cevallos es el promotor de sus proyectos, ya ha realizado varios proyectos inmobiliarios durante los últimos años y no ha requerido los servicios de empresas para la comercialización de las unidades de vivienda.

Cevallos Constructora cuenta con su equipo de ventas y tiene como política la comercialización de los bienes directamente con los clientes para lograr un trato más personal con el mismo, lo cual se convierte en una ventaja competitiva.

7.7 Promoción

La promoción del proyecto “Bauhaus”, se realizará basándose en el segmento objetivo establecido, el cual es medio alto para la ciudad de Quito, obtenido con los ingresos familiares estimados.

El proyecto en su mayoría está compuesto por suites por lo que la demanda potencial podría ser personas que adquieren el bien para inversión, solteros o parejas jóvenes.

Para la campaña publicitaria será necesario la explotación de las características relevantes del proyecto como son: la ubicación, calidad y diseño.

Finalmente, se utilizarán medios visuales en la campaña publicitaria para que los clientes tengan una percepción positiva e inmediata del producto.

7.7.1 Elementos visuales

Los medios gráficos para explotar la campaña publicitaria, estarán basados en tres renders principales que serán utilizados para el diseño de vallas publicitarias, página web, volante y todo el material de publicidad.

A continuación se muestra un render con la fachada frontal de edificio “Bauhaus”, el cual será utilizado como imagen principal para la promoción del proyecto. El render ayuda a los potenciales clientes a tener una idea clara sobre el diseño arquitectónico del edificio.



Ilustración 95. Fachada frontal edificio "Bauhaus"

Fuente: (Cevallos Constructora, 2018)

La segunda imagen que se utilizará para la promoción del proyecto muestra el área comunal, en la cual se puede observar un área verde y una zona cubierta por una pérgola, donde se encuentra el BBQ, que podrá ser utilizado por los propietarios. Además, desde este lugar los propietarios tendrán una vista privilegiada de la ciudad de Quito.

7.7.2 Elementos visuales

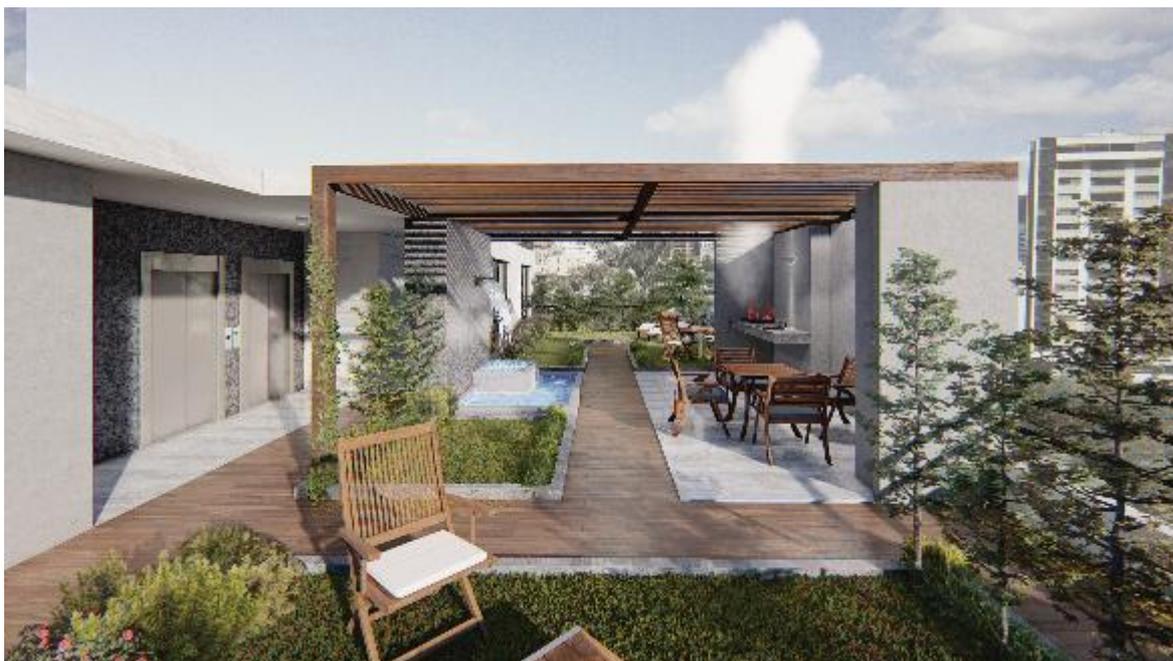


Ilustración 96. Área comunal edificio "Bauhaus"

Fuente: (Cevallos Constructora, 2018)



Ilustración 97. Planta tipo proyecto "Bauhaus"

Fuente: (Cevallos Constructora, 2018)

Finalmente, se utilizará una imagen 3D de la planta tipo, que será de mejor entendimiento para los clientes y será implementado para la elaboración de material publicitario.

7.7.3 Herramientas publicitarias

7.7.3.1 Valla publicitaria

La utilización de una valla publicitaria en el lugar del proyecto ayuda significativamente en las ventas del proyecto (Menal, 2018), por lo que es indispensable su implementación.

A continuación se presenta una propuesta de valla para utilizar en el proyecto durante su construcción. Esta valla cuenta con toda la información necesaria para el cliente como: Logotipo del proyecto, nombre del proyecto, dirección, página web, promotor y su imagen principal.



Ilustración 98. Propuesta de valla publicitaria

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia

7.7.3.2 Página web

En la actualidad es indispensable la promoción del proyecto a través de una página web, debido al acceso que tiene a la red el segmento objetivo.

El proyecto no tiene página web independiente, el promotor que es Cevallos Constructora presenta el proyecto en su página web indicando las características relevantes del proyecto, una breve reseña del nombre y los render explicados anteriormente. Además, es posible solicitar información acerca del proyecto directamente.



Ilustración 99. Página web Cevallos Constructora - Edificio Bauhaus

Fuente: (Cevallos Constructora, 2018)

7.7.3.3 Feria Mi casa clave

El proyecto Bauhaus se empezó a promocionar en la Feria de la vivienda Mi Casa Clave, realizada en abril del 2018 en la ciudad de Quito. En esta feria se realizaron las primeras ventas del proyecto. Además, la feria ayuda a la empresa a posicionarse en el mercado, con su continua presencia y oferta de proyectos inmobiliarios.

7.7.3.4 Volantes publicitarios

Los volantes fueron implementados, con el lanzamiento del proyecto en la feria de la vivienda Mi Casa Clave, en los cuales se puede observar la imagen principal del proyecto, con la información de contacto, la distribución de las unidades de vivienda con sus respectivas áreas en la planta tipo del proyecto y las características relevantes del mismo.



Ilustración 100. Frente volante publicitario Bauhaus

Fuente: (Cevallos Constructora, 2018)



Ilustración 101. Posterior volante publicitario Bauhaus

Fuente: (Cevallos Constructora, 2018)

7.7.3.5 Presupuesto de promoción y publicidad

PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	Feria Mi Casa Clave	\$ 47,500.00	61%
2	Valla publicitaria	\$ 4,000.00	5%
3	Maqueta	\$ 2,000.00	3%
4	Revista Clave	\$ 3,000.00	4%
5	Renders	\$ 2,000.00	3%
6	Flyers, carpetas, brochure	\$ 5,000.00	6%
7	Otros	\$ 14,000.00	18%
TOTAL		\$ 77,500.00	100%

Tabla 51. Presupuesto de promoción y publicidad

Fuente: (Daza León, 2016)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia

INCIDENCIA			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	Total de ventas	\$ 2,382,582	3%
2	Costo de promoción	\$ 77,500	

Tabla 52. Incidencia del costo publicitario en relación al costo total

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia

7.7.3.6 Cronograma de publicidad

El cronograma de publicidad toma en cuenta como punto de partida, la Feria de la vivienda Mi Casa Clave que se realizó en abril del 2018 y se empezó a realizar inversiones en maqueta, renders y material POP. La valla publicitaria será implementada al iniciar los trabajos en el lugar, para que la gente obtenga información de contacto y logre ver que el proyecto ha iniciado.

Promoción	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20		
No. Descripción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
1 Feria Mi Casa Clave	■							■					■							■					■										
2 Valla publicitaria																																			
3 Maqueta	■																																		
4 Revista Clave													■																						
5 Renders	■	■	■	■	■	■																													
7 Material POP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8 Otros	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Tabla 53. Cronograma de publicidad

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia

7.8 Conclusiones

- A través del análisis realizado, se pudo determinar que los ingresos totales que se obtendrán con la venta de las unidades de vivienda es de \$ 2,337,582
- El precio base establecido para el proyecto de \$1,576 por metro cuadrado, valor que se encuentra por debajo del promedio del precio de mercado, lo cual es positivo para la decisión de compra del cliente.
- La promoción y publicidad del proyecto cuenta con un presupuesto \$ 77,500 lo cual corresponde a un 3% de las ventas esperadas.
- El proyecto cuenta con una gran cantidad de herramientas publicitarias tales como: vallas publicitarias, feria de vivienda, revistas, material POP y página web. A través de esto se espera llegar de manera exitosa al segmento medio típico de la ciudad.
- Se estima un plazo de ventas de 35 meses, de los cuales los primeros 8 meses corresponden a preventas, antes del inicio de la construcción y se espera mantener la velocidad de ventas de 1 unidad al mes en este período.
- El proyecto presenta un esquema de financiamiento para sus clientes, con el 10% de entrada, 30% en cuotas y 60% con financiamiento bancario. Esta figura de financiamiento es cómoda para el cliente tomando en cuenta el amplio período de pago que se tiene aún para cancelar las cuotas y el bajo costo de las unidades de vivienda debido a que en su mayoría son suites que tienen área entre 36m² y 40 m².
- En base al flujo de ingresos presentado, es posible observar que los mayores ingresos se dan al final del proyecto, cuando el banco desembolsa el dinero de los préstamos hipotecarios de los clientes. Debido a esto es viable optar por un préstamo bancario que tiene una tasa de descuento menor a la que el promotor requiere en el proyecto.

- La venta de las unidades no se realizarán con personal ajeno a la empresa. La interacción directa entre los compradores y el promotor se convierte en una ventaja competitiva al momento de la comercialización.

CAPÍTULO 8

ANÁLISIS FINANCIERO



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

8. ANÁLISIS DE FINANCIERO

8.1 Antecedentes

En el presente capítulo establece la viabilidad financiera del proyecto Bauhaus, a través del análisis del flujo, de ingresos y egresos obtenidos.

El desarrollo de la evaluación financiera del proyecto, se realizará utilizando la información de costos y ventas que se obtienen en capítulos previos en este plan de negocio.

El margen y la rentabilidad del proyecto se obtendrán únicamente con el total de ingresos y de egresos. Además se presentará un análisis detallado del VAN (Valor actual neto) que es uno de los principales indicadores para la evaluación financiera del proyecto.

Los análisis se realizaran para el caso de proyecto puro y proyecto apalancado.

8.2 Objetivos

8.2.1 Objetivo General

Analizar la viabilidad financiera del proyecto Bauhaus

8.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar el análisis estático puro del proyecto para obtener la utilidad, el margen y rentabilidad del proyecto.
- Establecer la tasa de descuento que se utilizará en el proyecto con el método CAPM y comparar su variación con la que se adoptará (20%) tomando en cuenta la experiencia del promotor.
- Determinar el VAN del proyecto, sabiendo que el proyecto es viable cuando el VAN es mayor a cero.

- Determinar la TIR del proyecto, sabiendo que el proyecto es viable cuando la TIR es mayor a la tasa de descuento utilizada.
- Realizar el análisis financiero del proyecto con apalancamiento y comparar sus indicadores con el análisis estático puro del proyecto.

8.3 Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de la evaluación financiera es de carácter inductivo por la propuesta financiera para el proyecto; descriptivo con la presentación de datos obtenidos en capítulos anteriores de este plan de negocio e investigativo por la aplicación del modelo CAPM y la teoría financiera para su respectivo análisis.

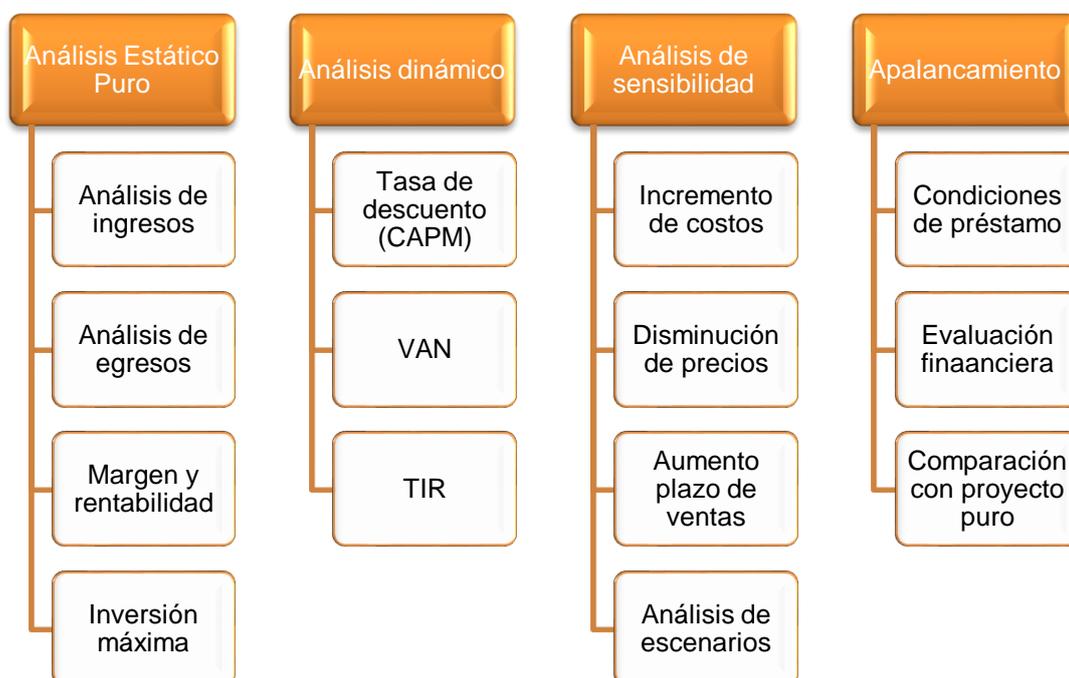


Ilustración 102. Metodología

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.4 Análisis estático puro

El análisis estático para el proyecto puro, se determina mediante la diferencia entre los ingresos totales acumulados generados por las ventas del proyecto y los egresos totales del mismo, los cuales fueron calculados en capítulos anteriores del presente plan de negocio.

Este análisis permite obtener indicadores financieros importantes como son la utilidad, rentabilidad y margen del proyecto. En este caso no se considera el factor tiempo ni el valor del dinero a lo largo del tiempo, por lo que no se adopta una tasa de descuento.

8.4.1 Análisis de ingresos

En el análisis de ingresos por ventas se tomaron las siguientes consideraciones:

- El total de ventas es distribuido a lo largo del tiempo, desde el inicio de las preventas hasta la entrega de las unidades. En este caso se consideran 35 meses de ventas desde Abril del 2018 hasta Marzo del 2021.
- Las ventas serán realizadas con el esquema de financiamiento del 10% de entrada; 30% en cuotas, siendo la cuota máxima de 32 meses y el pago final a través de las entidades bancarias del 60%.
- En el flujo de ingresos y egresos se considera un “Mes 0” para las preventas del proyecto.

El total de ingresos en el proyecto Bauhaus, considera los precios de venta de las 28 unidades inmobiliarias, parqueaderos y bodegas. Este valor alcanza un total de \$ 2'382.582 como se puede observar en la siguiente ilustración.

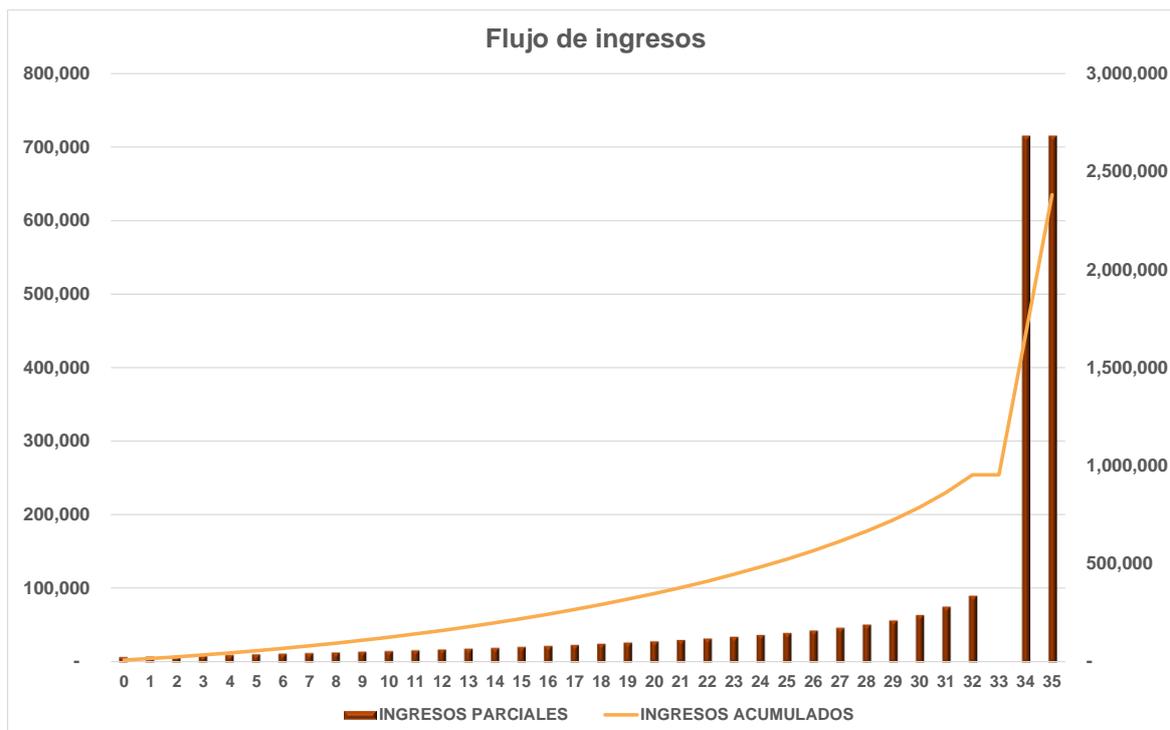


Ilustración 103. Flujo de ingresos parciales y acumulados

• *Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018*

- \$ 238.258 corresponde al pago de entradas que es del 10% como se indicó anteriormente.
- \$714.744 corresponde a las cuotas a pagar durante la construcción hasta finalizarla, teniendo en cuenta un máximo de 32 cuotas, desde el mes 1 hasta el mes 32 en el cronograma de ventas y del mes 0 hasta el mes 27 en el flujo de ingresos y egresos.
- \$ 1'429.549 corresponde a los pagos finales con crédito hipotecario con dos desembolsos en los meses 34 y 35 de ventas. Meses 26 y 27 en el flujo de ingresos y egresos.



Ilustración 104. Composición de ingresos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.4.2 Análisis de egresos

En el análisis de egresos se tomaron las siguientes consideraciones:

- En el flujo de ingresos y egresos se considera un “Mes 0” de inversión inicial para el terreno, planificación y parte de la promoción.

El total de egresos considera costos directos, costos indirectos y el costo del terreno. Este valor alcanza un total de \$ 1'872.096 con el mayor gasto en el período 0 de inversión inicial por el pago del terreno, como se puede observar en la siguiente ilustración. Existe un pico en el mes 22 correspondiente a trámites legales.

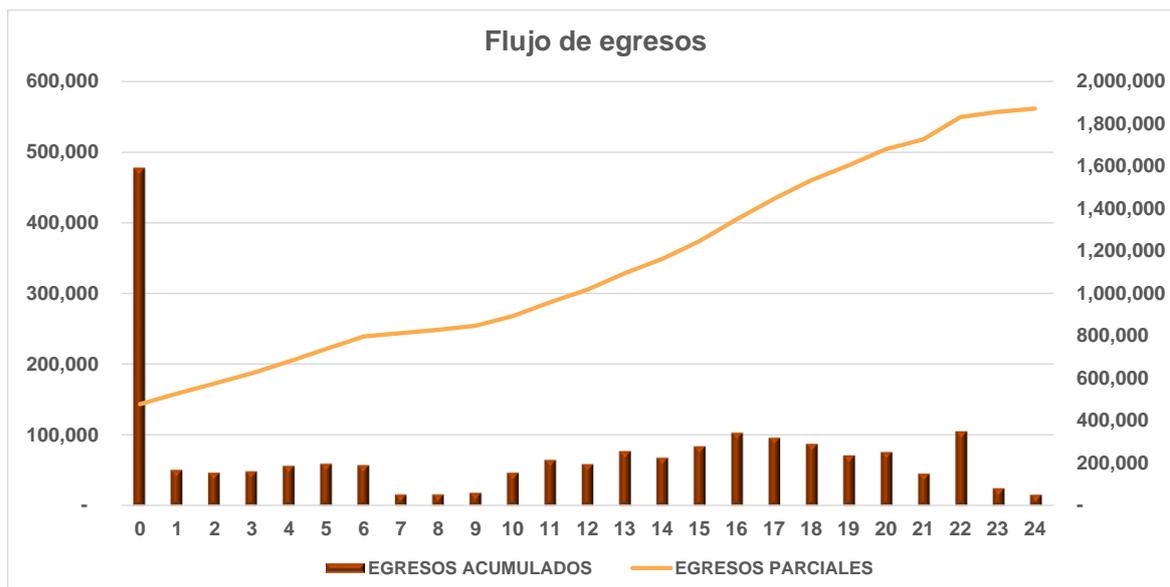


Ilustración 105. Flujo de egresos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.4.3 Análisis de resultados

8.4.3.1 Margen y rentabilidad

Una vez obtenidos los ingresos totales y los egresos totales del proyecto puro, es posible determinar la utilidad del proyecto mediante la diferencia de los mismos. Para el proyecto Bauhaus se obtuvo una utilidad de \$ 510.485

El margen y la rentabilidad del proyecto pueden ser obtenidos con las siguientes fórmulas (Eliscovic, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria - MDI, 2018):

$$MARGEN = \frac{Utilidad}{Ventas}$$

$$RENTABILIDAD\ DEL\ PROYECTO = \frac{Utilidad}{Costo\ total}$$

Análisis Estático Puro	
Descripción	Valor
Ingresos Totales	\$ 2,382,582
Costos directos	\$ 1,043,588
Costos indirectos	\$ 428,508
Terreno	\$ 400,000
Egresos totales	\$ 1,872,096
Utilidad	\$ 510,486
Margen	21.43%
Rentabilidad	27.27%
VAN	\$105,453
TIR ANUAL	28.03%

Tabla 54. Análisis estático puro proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Es posible observar que el margen de utilidad del proyecto es del 21% correspondiente a los 27 meses y a un margen de utilidad anual 9.5%.

La rentabilidad del proyecto es de 27% correspondiente a los 27 meses y a una rentabilidad anual de 12%.

Margen y rentabilidad anual	
Descripción	Valor
Margen total	21.43%
Rentabilidad total	27.27%
Duración del proyecto (meses)	27
Margen mensual	0.79%
Rentabilidad mensual	1.01%
Margen anual	9.52%
Rentabilidad anual	12.12%

Tabla 55. Margen y rentabilidad anual proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

A continuación se presenta la incidencia de los indicadores analizados respecto a los ingresos del proyecto.

Indicadores respecto a ingresos \$ 2'382.581

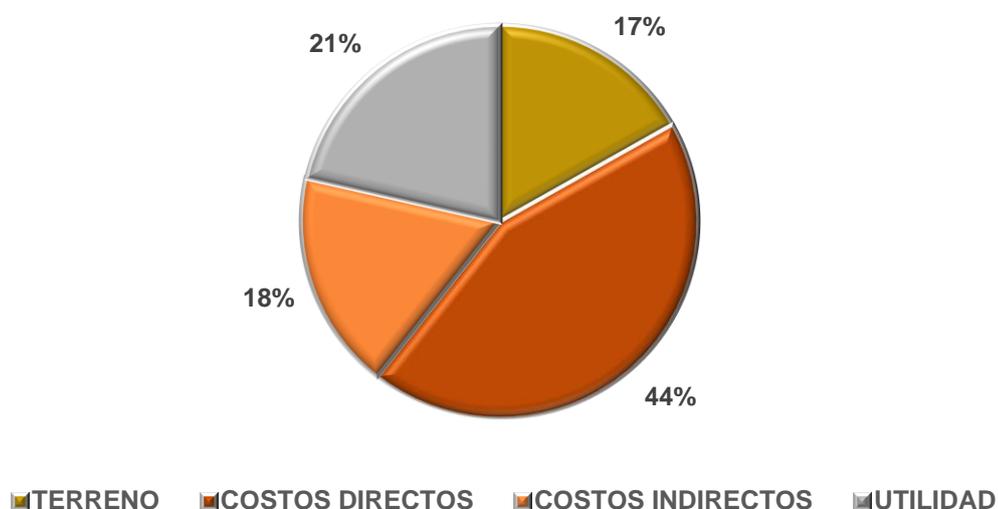


Ilustración 106. Indicadores económicos respecto a los ingresos del proyecto

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.4.3.2 Inversión máxima

El flujo de caja del proyecto puro del proyecto los ingresos acumulados y los egresos acumulados permitieron obtener el saldo acumulado del proyecto que indica es necesaria una inversión máxima de \$ 1'045.000 en el mes 22.

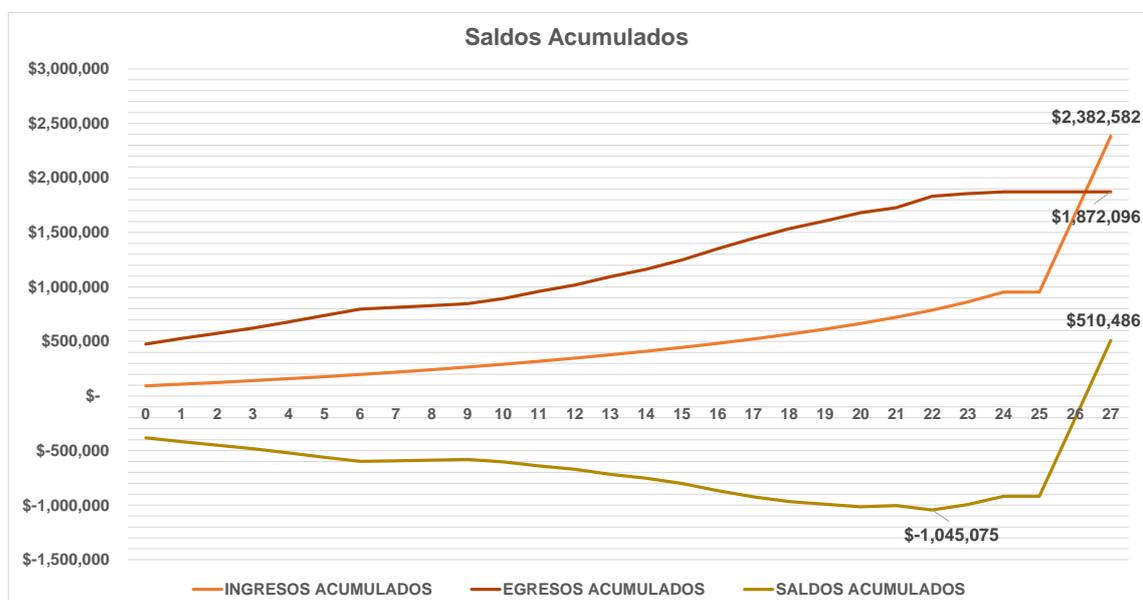


Ilustración 107. Flujos acumulados - Proyecto puro

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.5 Análisis dinámico

8.5.1 Tasa de descuento

La tasa de descuento es importante para analizar las inversiones, porque facilita y ayuda a comparar diferentes capitales en distintos momentos del tiempo, al actualizar flujos de caja futuros estimados, permitiendo obtener el valor actual neto (VAN) del proyecto de inversión. (Yirepa Finanzas básicas, s.f.)

La tasa de descuento a ser implementada puede calcularse a través de varios métodos tales como:

- **Método CAPM (Capital Asset Pricing Model, Fijación de precios de activos de capital).**- En este caso se toma en cuenta la sensibilidad del activo al riesgo no-diversificable, conocido también como riesgo del mercado o riesgo sistémico, que se representa con el símbolo (β), el retorno esperado del mercado y el retorno esperado de un activo libre de riesgo. (PKF & Vila Naranjo, s.f.)
- **Método WACC (Weighted Average Cost of Capital, Costo del capital medio ponderado).**- En este caso se toma en cuenta tanto el nivel de fondos propios de la empresa y su coste, como el nivel de endeudamiento y su coste financiero, así como la tasa impositiva que debe afrontar la empresa. Por tanto, tiene en cuenta todas las fuentes de recursos de la empresa, ya sean propias o ajenas. (Financlick, 2017)
- **Experiencia del promotor**

La tasa de descuento que se empleará en el proyecto Bauhaus tomará en base a la experiencia del promotor y será de 20%. Además, se realizará el cálculo de la tasa de descuento mediante el método CAPM para compararla con la tasa empleada por el promotor.

8.5.1.1 *Tasa de descuento determinada con el método CAPM*

La determinación de la tasa de descuento con el método se obtiene aplicando la siguiente fórmula: (Eliscovic, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria - MDI, 2018)

$$r_{CAPM} = rf + (rm - rf) * \beta + R_p$$

Cada uno de los factores correspondientes a la fórmula se indica en la siguiente tabla.

Descripción	Símbolo	Valor
Tasa de descuento esperada	r_{CAPM}	22.08%
Tasa libre de riesgo (T bills)	rf	2.95%
Prima de riesgo histórica	$(rm - rf)$	14.45%
Sector Homebuilding EEUU	β	0.89
Riesgo país Ecuador	R_p	6.27%

Tabla 56. Cálculo tasa de descuento - Método CAPM

Fuente: (Aswath Damodaran, 2018), (ámbito.com, 2018), (U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

La tasa de descuento obtenida con el método CAPM es de 22.08%. Con la ayuda de este dato y la experiencia del promotor se optará por utilizar una tasa de descuento del 20% como se indicó anteriormente.

8.5.2 Flujo del proyecto puro

DETALLE	ene-19		feb-19		mar-19		abr-19		may-19		jun-19		jul-19		ago-19		sep-19		oct-19		nov-19		dic-19	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
INGRESOS TOTALES	\$ 94,241	\$ 14,687	\$ 15,658	\$ 16,674	\$ 17,737	\$ 18,854	\$ 20,030	\$ 21,271	\$ 22,585	\$ 23,981	\$ 25,470	\$ 27,065	\$ 28,783											
VENTAS Y COBRANZAS	\$ 94,241	\$ 14,687	\$ 15,658	\$ 16,674	\$ 17,737	\$ 18,854	\$ 20,030	\$ 21,271	\$ 22,585	\$ 23,981	\$ 25,470	\$ 27,065	\$ 28,783											
EGRESOS TOTALES	\$ 477,070	\$ 50,615	\$ 46,847	\$ 48,731	\$ 56,347	\$ 59,459	\$ 57,575	\$ 16,118	\$ 16,118	\$ 18,332	\$ 46,763	\$ 64,808	\$ 58,802											
COSTOS DIRECTOS	\$ -	\$ 40,885	\$ 37,116	\$ 39,000	\$ 37,116	\$ 49,729	\$ 47,845	\$ 6,388	\$ 6,388	\$ 8,602	\$ 36,013	\$ 44,558	\$ 48,051											
COSTOS INDIRECTOS	\$ 77,070	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 19,230	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 10,751	\$ 20,251	\$ 10,751											
TERRENO	\$ 400,000																							
SALDO CAJA	\$ -382,829	\$ -35,928	\$ -31,188	\$ -32,057	\$ -38,609	\$ -40,605	\$ -37,545	\$ 5,153	\$ 6,467	\$ 5,648	\$ -21,293	\$ -37,743	\$ -30,018											
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 94,241	\$ 108,928	\$ 124,587	\$ 141,260	\$ 158,998	\$ 177,852	\$ 197,882	\$ 219,152	\$ 241,737	\$ 265,718	\$ 291,187	\$ 318,253	\$ 347,036											
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 477,070	\$ 527,685	\$ 574,532	\$ 623,263	\$ 679,609	\$ 739,069	\$ 796,644	\$ 812,762	\$ 828,880	\$ 847,212	\$ 893,975	\$ 958,784	\$ 1,017,586											
SALDOS ACUMULADOS	\$ -382,829	\$ -418,757	\$ -449,945	\$ -482,002	\$ -520,612	\$ -561,217	\$ -598,762	\$ -593,610	\$ -587,143	\$ -581,495	\$ -602,788	\$ -640,531	\$ -670,549											

Tabla 57. Ingresos y Egresos proyecto puro (Parte 1)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

DETALLE	ene-20		feb-20		mar-20		abr-20		may-20		jun-20		jul-20		ago-20		sep-20		oct-20		nov-20		dic-20		ene-21		feb-21		mar-21	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27															
INGRESOS TOTALES	\$ 30,645	\$ 32,675	\$ 34,909	\$ 37,391	\$ 40,183	\$ 43,374	\$ 47,097	\$ 51,564	\$ 57,148	\$ 64,594	\$ 75,762	\$ 90,653	\$ -	\$ 714,775	\$ 714,775															
VENTAS Y COBRANZAS	\$ 30,645	\$ 32,675	\$ 34,909	\$ 37,391	\$ 40,183	\$ 43,374	\$ 47,097	\$ 51,564	\$ 57,148	\$ 64,594	\$ 75,762	\$ 90,653	\$ -	\$ 714,775	\$ 714,775															
EGRESOS TOTALES	\$ 77,320	\$ 67,979	\$ 83,891	\$ 103,293	\$ 96,202	\$ 87,286	\$ 71,413	\$ 76,004	\$ 45,464	\$ 105,254	\$ 24,787	\$ 15,617	\$ -	\$ -																
COSTOS DIRECTOS	\$ 66,570	\$ 57,229	\$ 73,141	\$ 83,042	\$ 85,451	\$ 76,536	\$ 60,663	\$ 66,333	\$ 35,792	\$ 16,082	\$ 15,115	\$ 5,945																		
COSTOS INDIRECTOS	\$ 10,751	\$ 10,751	\$ 10,751	\$ 20,251	\$ 10,751	\$ 10,751	\$ 10,751	\$ 9,672	\$ 9,672	\$ 89,172	\$ 9,672	\$ 9,672	\$ -	\$ -																
TERRENO																														
SALDO CAJA	\$ -46,675	\$ -35,304	\$ -48,982	\$ -65,902	\$ -56,019	\$ -43,912	\$ -24,316	\$ -24,440	\$ 11,684	\$ -40,660	\$ 50,976	\$ 75,036	\$ -	\$ 714,775	\$ 714,775															
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 377,681	\$ 410,356	\$ 445,266	\$ 482,657	\$ 522,840	\$ 566,214	\$ 613,311	\$ 664,875	\$ 722,023	\$ 786,617	\$ 862,379	\$ 953,033	\$ 953,033	\$ 1,667,807	\$ 2,382,582															
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 1,094,906	\$ 1,162,885	\$ 1,246,776	\$ 1,350,069	\$ 1,446,271	\$ 1,533,557	\$ 1,604,970	\$ 1,680,974	\$ 1,726,438	\$ 1,831,693	\$ 1,856,479	\$ 1,872,096	\$ 1,872,096	\$ 1,872,096	\$ 1,872,096															
SALDOS ACUMULADOS	\$ -717,225	\$ -752,529	\$ -801,511	\$ -867,412	\$ -923,431	\$ -967,343	\$ -991,659	\$ -1,016,100	\$ -1,004,415	\$ -1,045,075	\$ -994,100	\$ -919,063	\$ -919,063	\$ -204,289	\$ 510,486															

Tabla 58. Ingresos y Egresos proyecto puro (Parte 2)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.5.3 Evaluación financiera

Para realizar la evaluación financiera del proyecto Bauhaus, se utilizó el flujo de ingresos y egresos y la tasa de descuento del 20%.

Es necesario tener en cuenta dos conceptos importantes:

- **Valor actual neto (VAN):** Expresa la diferencia entre el valor actualizado a una determinada tasa de descuento de los ingresos y egresos derivados de una inversión. (Eliscovic, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria - MDI, 2018)
- **Tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR):** Es la tasa de descuento con la que el valor actual neto VAN es igual a cero. (Eliscovic, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria - MDI, 2018)

El proyecto es viable si el Valor actual neto (VAN) es mayor a cero y la tasa interna de retorno (TIR) es mayor a la tasa de descuento adoptada.

En la siguiente tabla se presenta el cálculo del VAN y la TIR para determinar la viabilidad financiera del proyecto:

Indicador	Valor
Tasa de descuento (anual)	20.00%
Tasa de descuento (mensual)	1.53%
VAN	\$ 105,453
TIR	2.08%
TIR ANUAL	28.03%

Tabla 59. Indicadores financieros proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Es posible observar que el VAN del proyecto puro es de \$ 105.453. Este valor es mayor que cero, por lo que el proyecto es viable.

La TIR anual proyecto obtenida es de 28,03%. Este valor es mayor a la tasa de descuento del 20% por lo que el proyecto es viable.

8.5.4 Análisis de sensibilidad

8.5.4.1 Sensibilidad al incremento de costos

La sensibilidad al incremento de costos busca conocer la máxima variación hasta la cual los costos pueden aumentar sin que el VAN del proyecto sea cero o negativo. Esto se determina realizando un incremento porcentual en los costos para generar un nuevo flujo y determinar nuevos valores de VAN y TIR.

	0	2	4	6.50	8	10	12
VAN	\$ 105,452.92	\$ 73,020.80	\$ 40,588.69	\$ -	\$ -24,275.53	\$ -56,707.64	\$ -89,139.75
TIR	2.08%	1.91%	1.74%	1.53%	1.41%	1.25%	1.10%

Tabla 60. Sensibilidad por incremento de costos en la construcción

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la siguiente ilustración es posible observar la ecuación que relaciona el VAN con la variación en los costos de construcción, la cual indica que el VAN del proyecto se reduce \$ 16.216 por cada punto porcentual que incrementen los costos.

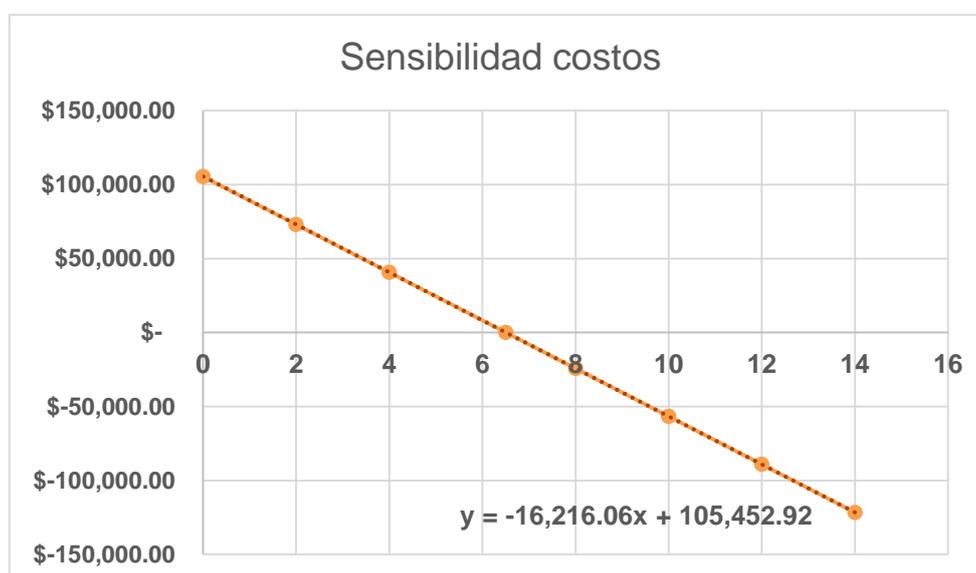


Ilustración 108. Sensibilidad VAN vs Costos de construcción

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El proyecto tolera un incremento de costos hasta del 6,50% donde el VAN es cero y la TIR es igual a la tasa de descuento.

En la siguiente ilustración es posible observar la ecuación que relaciona la TIR mensual con la variación en los costos de construcción, la cual indica que la TIR del proyecto se reduce 1.12% por cada punto porcentual que incrementen los costos.

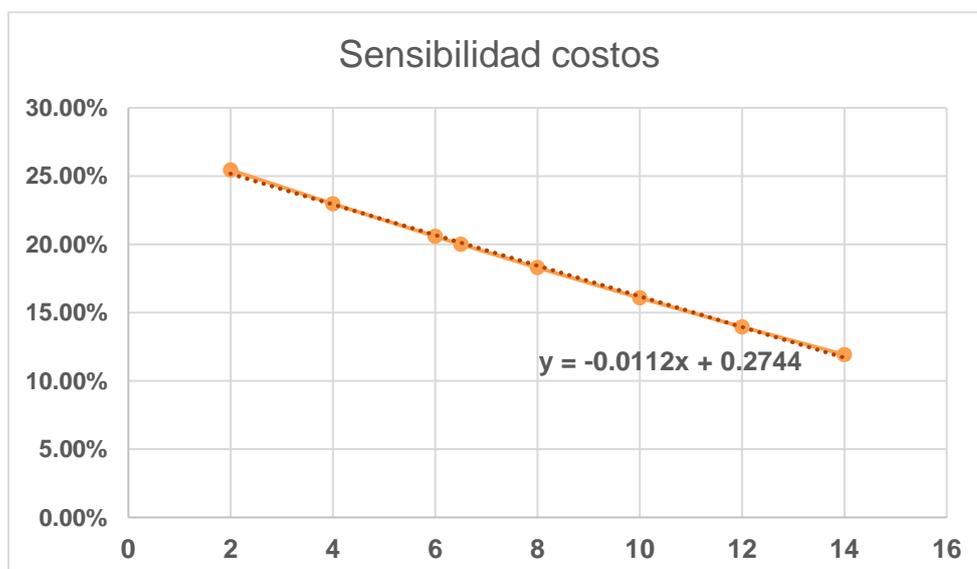


Ilustración 109. Sensibilidad TIR vs Costos de construcción

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.5.4.2 Sensibilidad a la disminución de los precios de venta

La sensibilidad a la disminución de los precios de venta busca conocer establecer la máxima variación hasta la cual los precios pueden disminuir sin que el VAN del proyecto sea cero o negativo. Esto se determina realizando una disminución porcentual en ingresos para generar un nuevo flujo y determinar nuevos valores de VAN y TIR.

	0	-2	-4	-6.11	-8	-10	-12
VAN	\$ 105,452.92	\$ 70,911.75	\$ 36,370.58	\$ -	\$ -32,711.76	\$ -67,252.93	\$ -101,794.10
TIR	2.08%	1.90%	1.72%	1.53%	1.35%	1.16%	0.97%

Tabla 61. Sensibilidad precios de venta

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la siguiente ilustración es posible observar la ecuación que relaciona el VAN con la variación en los precios de venta. La cual indica que el VAN del proyecto se reduce \$ 17.270 por cada punto porcentual que disminuyen los precios.

El proyecto tolera una disminución de precios de hasta el 6,11% donde el VAN es cero y la TIR es igual a la tasa de descuento.

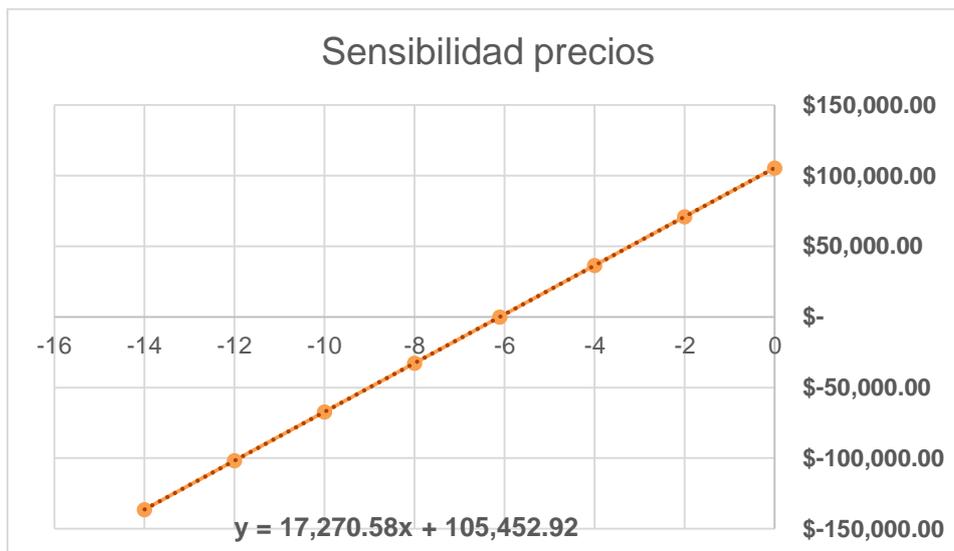


Ilustración 110. Sensibilidad VAN vs Precios de venta

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la siguiente ilustración es posible observar la ecuación que relaciona la TIR anual con la variación en los precios de venta, la cual indica que la TIR del proyecto se reduce 1.31% por cada punto porcentual que disminuyan los precios.

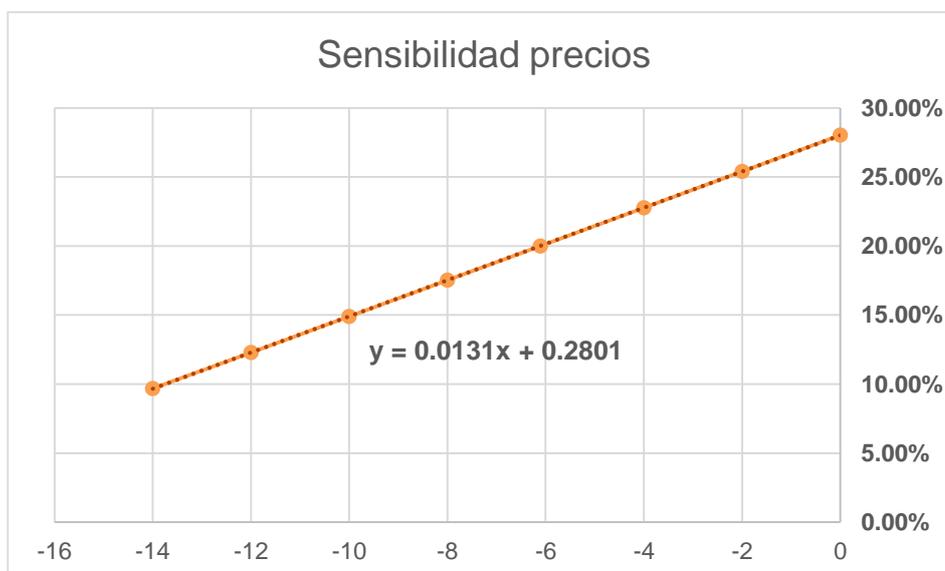


Ilustración 111. Sensibilidad TIR vs Precios de venta

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.5.4.3 Sensibilidad a plazo de ventas

La sensibilidad al plazo de ventas relaciona al VAN y la variación del período de ventas estimado de las unidades de vivienda del proyecto. Es decir el máximo plazo para vender las unidades del proyecto sin perder su viabilidad financiera.

El análisis se lo lleva a cabo en dos partes. En primer lugar se toma en cuenta el período de ventas hasta el mes 35 que finaliza el período estimado de ventas. Esto en el flujo para el cálculo del VAN es el mes 27.

La segunda parte contempla los ingresos a partir de los meses indicados cuando el plazo de ventas se extiende más que la finalización estimada del proyecto. A partir de este punto el cliente debe realizar el pago total del inmueble.

	10	20	30	40	50	51	52
VAN	\$ 180,671.92	\$ 147,697.78	\$ 112,369.07	\$73,083.83	\$8,081.45	\$806.69	-\$6,553.24

Tabla 62. Sensibilidad plazo de ventas

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

A través de este análisis es posible determinar que el proyecto Bauhaus presenta una sensibilidad con un plazo máximo de ventas entre el mes 51 y 51. En el flujo se traduciría al mes 41 y 42.

A continuación se muestra una ilustración con los resultados del análisis realizado.

Es posible observa que en la primera parte del análisis, por cada mes de incremento en la fase de ventas, el VAN del proyecto se reduce en \$ 3400.

En la segunda parte del análisis, por cada mes de incremento en la fase de ventas, el VAN del proyecto se reduce en \$ 6116.

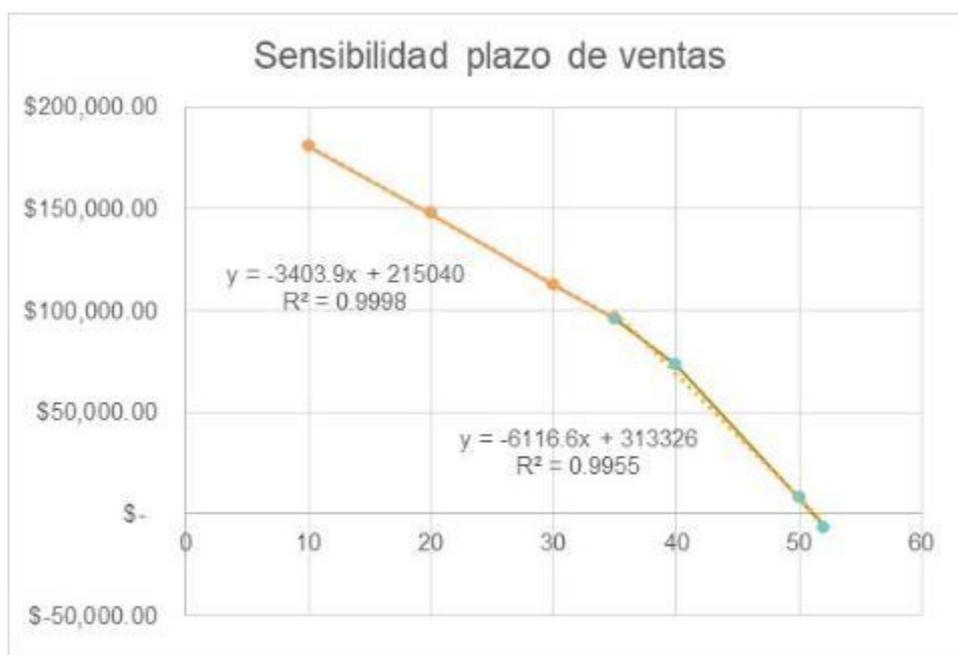


Ilustración 112. Sensibilidad VAN vs Velocidad de venta

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.5.4.4 Resumen de sensibilidades

A continuación se presentan los valores de sensibilidades para aumento de costos, disminución en precios de venta y variación en el plazo de ventas. Los valores indican la variación donde el VAN es cero, es decir que el proyecto se vuelve inviable.

Indicador	Valor
Sensibilidad al incremento de costos	6.50%
Sensibilidad a la disminución de precios	-6.11%
Sensibilidad en el plazo de ventas	52 (43)

Tabla 63. Resumen de sensibilidades

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.5.4.5 Análisis de escenarios

Anteriormente se presentaron los resultados de las distintas sensibilidades que se pueden presentar en el proyecto. Con la ayuda de esos resultados obtenidos se analizarán escenarios, de donde se presenten ambas variaciones (costos y precios) al mismo tiempo, para observar hasta qué punto el proyecto puede ser viable.

Una vez determinado el análisis de sensibilidad, se procede a realizar el análisis de escenarios en el cual se calculan los indicadores financieros VAN y TIR frente a una combinación de variaciones porcentuales en ingresos y costos.

En la siguiente tabla se presentan escenarios que contemplan las variaciones del VAN, por efecto de las variaciones al mismo tiempo en los costos de la construcción y precios de venta.

Los valores que se observan de color verde muestran un VAN positivo mayor a cero, donde el proyecto es viable.

	0	2	4	6	8	10
0	\$ 105,452.92	\$ 73,020.80	\$ 40,588.69	\$ 8,156.58	\$ -24,275.53	\$ -56,707.64
-2	\$ 70,911.75	\$ 38,479.63	\$ 6,047.52	\$ -26,384.59	\$ -58,816.70	\$ -91,248.81
-4	\$ 36,370.58	\$ 3,938.47	\$ -28,493.65	\$ -60,925.76	\$ -93,357.87	\$ -125,789.98
-6	\$ 1,829.41	\$ -30,602.70	\$ -63,034.82	\$ -95,466.93	\$ -127,899.04	\$ -160,331.15
-8	\$ -32,711.76	\$ -65,143.87	\$ -97,575.99	\$ -130,008.10	\$ -162,440.21	\$ -194,872.32
-10	\$ -67,252.93	\$ -99,685.04	\$ -132,117.15	\$ -164,549.27	\$ -196,981.38	\$ -229,413.49

Tabla 64. Escenario costo - ingreso - variación del VAN

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Se realizó el mismo análisis con respecto a la variación de la TIR anual y a continuación se presentan los resultados obtenidos.

Los valores que se observan de color verde muestran una TIR mayor a la tasa de descuento adoptada, donde el proyecto es viable.

	0	2	4	6	8	10
0	28.03%	25.45%	22.97%	20.58%	18.29%	16.09%
-2	25.39%	22.87%	20.44%	18.11%	15.87%	13.71%
-4	22.76%	20.29%	17.92%	15.64%	13.45%	11.34%
-6	20.14%	17.72%	15.41%	13.18%	11.03%	8.97%
-8	17.52%	15.16%	12.89%	10.71%	8.62%	6.60%
-10	14.90%	12.60%	10.38%	8.25%	6.20%	4.23%

Tabla 65. Escenario costo - ingreso - variación de la TIR

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.6 Análisis del proyecto con apalancamiento

A continuación se presenta el análisis del proyecto con apalancamiento que puede ser una de las opciones de financiamiento para la realización del proyecto. Además, se realizará una comparación con el proyecto puro que se analizó anteriormente.

8.6.1 Préstamo bancario

Para el análisis del préstamo bancario se tomó como referencia al Banco Pichincha, el cual presenta las siguientes características para realizar el préstamo para el constructor:

- Financiamiento hasta el 33% del total del presupuesto proyectado para la construcción incluido el lote y costos indirectos. (Banco Pichincha, 2018).
- 33% debe ser financiado con capital propio y el restante 33% con preventas del proyecto inmobiliario.
- Los desembolsos por parte del banco se realizarán de acuerdo al avance de obra.
- Tasa de interés se indican en la tabla: Monto de préstamo
- El crédito puede ser cancelado hasta 6 meses una vez finalizado el proyecto.
- Los intereses deberán ser cancelados sobre los valores desembolsados a mes vencido. (Banco Pichincha, 2018)

- Garantía: hipoteca abierta sin límite de cuantía sobre el lote en que se desarrolla el proyecto, más garantía personal de los socios de la empresa. (Banco Pichincha, 2018)

A continuación se muestra las condiciones del préstamo utilizado, la tasa que aplica el banco, con el respectivo monto a pagar.

Financiamiento	
Descripción	Valor
Costo del proyecto	\$ 1,872,096.08
Porcentaje máximo de crédito	33%
Monto máximo de préstamo	\$ 617,791.71
Monto del préstamo	\$ 600,000.00
Tasa nominal	9.76%
Tasa efectiva	10.23%
Total pago de interés	\$ 61,347.50

Tabla 66. Monto del préstamo

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.6.2 Tasa de descuento

Para determinar la tasa de descuento en el análisis del proyecto apalancado se realiza una ponderación con los valores de capital propio y capital de préstamo con sus respectivas tasas de descuento. (Castellanos X. , 2018)

$$Tasa\ ponderada = \frac{Capital\ propio * Tasa\ de\ descuento + Capital\ de\ préstamo * Tasa\ de\ préstamo}{Capital\ total}$$

Los resultados una vez realizada la ponderación se presenta a continuación en la siguiente tabla:

Tasa de descuento	
Descripción	Valor
Capital propio	\$ 1,272,096.08
Tasa de descuento	20%
Capital préstamo	\$ 600,000.00
Tasa préstamo	10.23%
Capital Total	\$ 1,872,096.08
Tasa ponderada	16.87%

Tabla 67. Tasa de descuento - proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.6.3 Flujo del proyecto apalancado

DETALLE	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS	\$ 94,241	\$ 14,687	\$ 15,658	\$ 16,674	\$ 257,737	\$ 18,854	\$ 20,030	\$ 201,271	\$ 22,585	\$ 23,981	\$ 205,470	\$ 27,065	\$ 28,783
EGRESOS	\$ 477,070	\$ 50,615	\$ 46,847	\$ 48,731	\$ 56,347	\$ 59,459	\$ 57,575	\$ 16,118	\$ 16,118	\$ 18,332	\$ 46,763	\$ 64,808	\$ 58,802
NUEVO FLUJO	\$ -382,829	\$ -35,928	\$ -31,188	\$ -32,057	\$ 201,391	\$ -40,605	\$ -37,545	\$ 185,153	\$ 6,467	\$ 5,648	\$ 158,707	\$ -37,743	\$ -30,018
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 94,241	\$ 108,928	\$ 124,587	\$ 141,260	\$ 398,998	\$ 417,852	\$ 437,882	\$ 639,152	\$ 661,737	\$ 685,718	\$ 891,187	\$ 918,253	\$ 947,036
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 477,070	\$ 527,685	\$ 574,532	\$ 623,263	\$ 679,609	\$ 739,069	\$ 796,644	\$ 812,762	\$ 828,880	\$ 847,212	\$ 893,975	\$ 958,784	\$ 1,017,586
SALDOS ACUMULADOS	\$ -382,829	\$ -418,757	\$ -449,945	\$ -482,002	\$ -280,612	\$ -321,217	\$ -358,762	\$ -173,610	\$ -167,143	\$ -161,495	\$ -2,788	\$ -40,531	\$ -70,549

Tabla 68. Ingresos y Egresos proyecto apalancado (Parte 1)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

DETALLE	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
INGRESOS	\$ 30,645	\$ 32,675	\$ 34,909	\$ 37,391	\$ 40,183	\$ 43,374	\$ 47,097	\$ 51,564	\$ 57,148	\$ 64,594	\$ 75,762	\$ 90,653	\$ -	\$ 714,775	\$ 714,775
EGRESOS	\$ 77,320	\$ 67,979	\$ 83,891	\$ 103,293	\$ 96,202	\$ 87,286	\$ 71,413	\$ 76,004	\$ 45,464	\$ 105,254	\$ 24,787	\$ 15,617	\$ -	\$ -	\$ 661,348
NUEVO FLUJO	\$ -46,675	\$ -35,304	\$ -48,982	\$ -65,902	\$ -56,019	\$ -43,912	\$ -24,316	\$ -24,440	\$ 11,684	\$ -40,660	\$ 50,976	\$ 75,036	\$ -	\$ 714,775	\$ 53,427
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 977,681	\$ 1,010,356	\$ 1,045,266	\$ 1,082,657	\$ 1,122,840	\$ 1,166,214	\$ 1,213,311	\$ 1,264,875	\$ 1,322,023	\$ 1,386,617	\$ 1,462,379	\$ 1,553,033	\$ 1,553,033	\$ 2,267,807	\$ 2,982,582
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 1,094,906	\$ 1,162,885	\$ 1,246,776	\$ 1,350,069	\$ 1,446,271	\$ 1,533,557	\$ 1,604,970	\$ 1,680,974	\$ 1,726,438	\$ 1,831,693	\$ 1,856,479	\$ 1,872,096	\$ 1,872,096	\$ 1,872,096	\$ 2,533,444
SALDOS ACUMULADOS	\$ -117,225	\$ -152,529	\$ -201,511	\$ -267,412	\$ -323,431	\$ -367,343	\$ -391,659	\$ -416,100	\$ -404,415	\$ -445,075	\$ -394,100	\$ -319,063	\$ -319,063	\$ 395,711	\$ 449,138

Tabla 69. Ingresos y Egresos proyecto apalancado (Parte 2)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

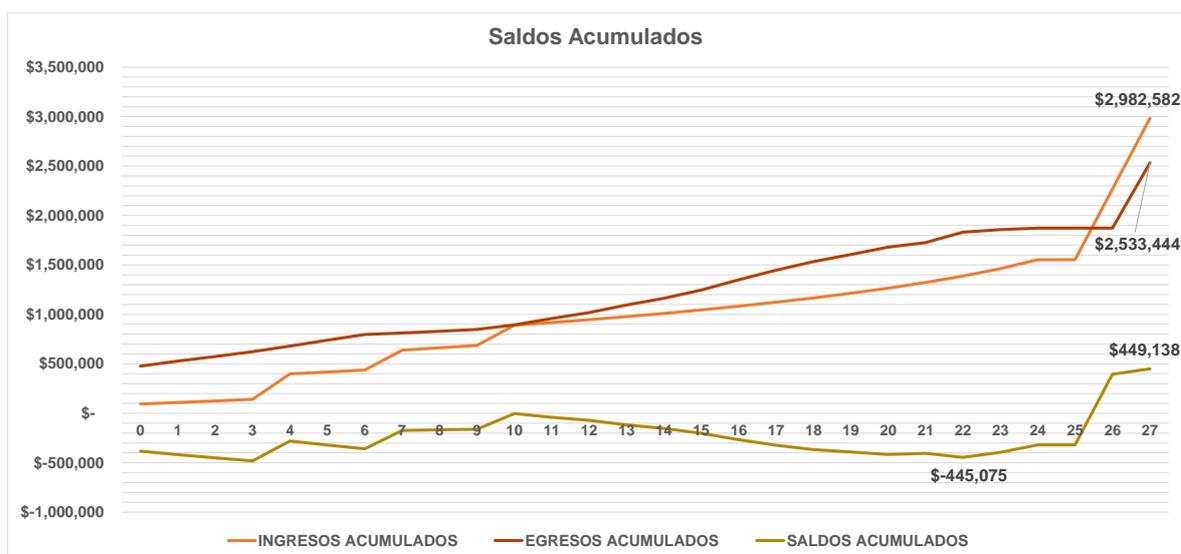


Ilustración 113. Flujos acumulados proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.6.4 Evaluación financiera

A continuación se presentan los valores de la evaluación financiera con el proyecto apalancado.

Indicador	Valor
Tasa de descuento (anual)	16.87%
Tasa de descuento (mensual)	1.31%
VAN	\$ 238,176
TIR	3.69%
TIR ANUAL	54.39%

Tabla 70. Indicadores financieros - proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En este caso es posible observar que el VAN obtenido es de \$ 238.175 y la TIR anual de 54%.

8.7 Evaluación del proyecto puro vs el proyecto apalancado

En la siguiente tabla se presentan una comparación entre los resultados de los indicadores obtenidos del análisis del proyecto puro y del proyecto apalancado, con lo cual será posible observar las diferencias entre los indicadores financieros con sus respectivas variaciones porcentuales.

Descripción	Proyecto puro	Proyecto apalancado	Variación porcentual
Ingresos	\$ 2,382,582	\$ 2,382,582	0%
Egresos	\$ 1,872,096	\$ 1,933,444	3%
Costos directos	\$ 1,043,588	\$ 1,043,588	
Costos indirectos	\$ 428,508	\$ 428,508	
Terreno	\$ 400,000	\$ 400,000	
Interés del préstamo	\$ -	\$ 61,348	
Utilidad	\$ 510,486	\$ 449,138	-12%
Margen	21.43%	18.85%	-12%
Rentabilidad	27.27%	23.23%	-15%
Duración del proyecto (meses)	27	27	-
Margen mensual	0.79%	0.70%	-
Rentabilidad mensual	1.01%	0.86%	-
Margen anual	9.52%	8.38%	-
Rentabilidad anual	12.12%	10.32%	-
Tasa de descuento	20.00%	16.87%	-16%
VAN	\$ 105,453	\$ 238,176	126%
TIR Anual	28.03%	54.39%	94%
Inversión máxima	\$ 1,045,075	\$ 482,002	-54%

Tabla 71. Comparación indicadores Proyecto puro vs Proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Con los datos observados es posible determinar que:

- El VAN del proyecto apalancado es mayor que el VAN del proyecto puro, debido a que la tasa de descuento utilizada es menor y existen ingresos de dinero importantes a los largo de la ejecución del proyecto. .
- La inversión máxima en el proyecto apalancado es 50% menor que la que se presenta en el proyecto puro.
- El proyecto apalancado presenta una menor utilidad debido al pago de intereses del préstamo bancario. La utilidad disminuye, a su vez el margen y la rentabilidad del proyecto. El pago de interés debe ser asumido por los ingresos que tendrá el proyecto.

Lo indicado anteriormente se puede representar gráficamente en la siguiente ilustración.

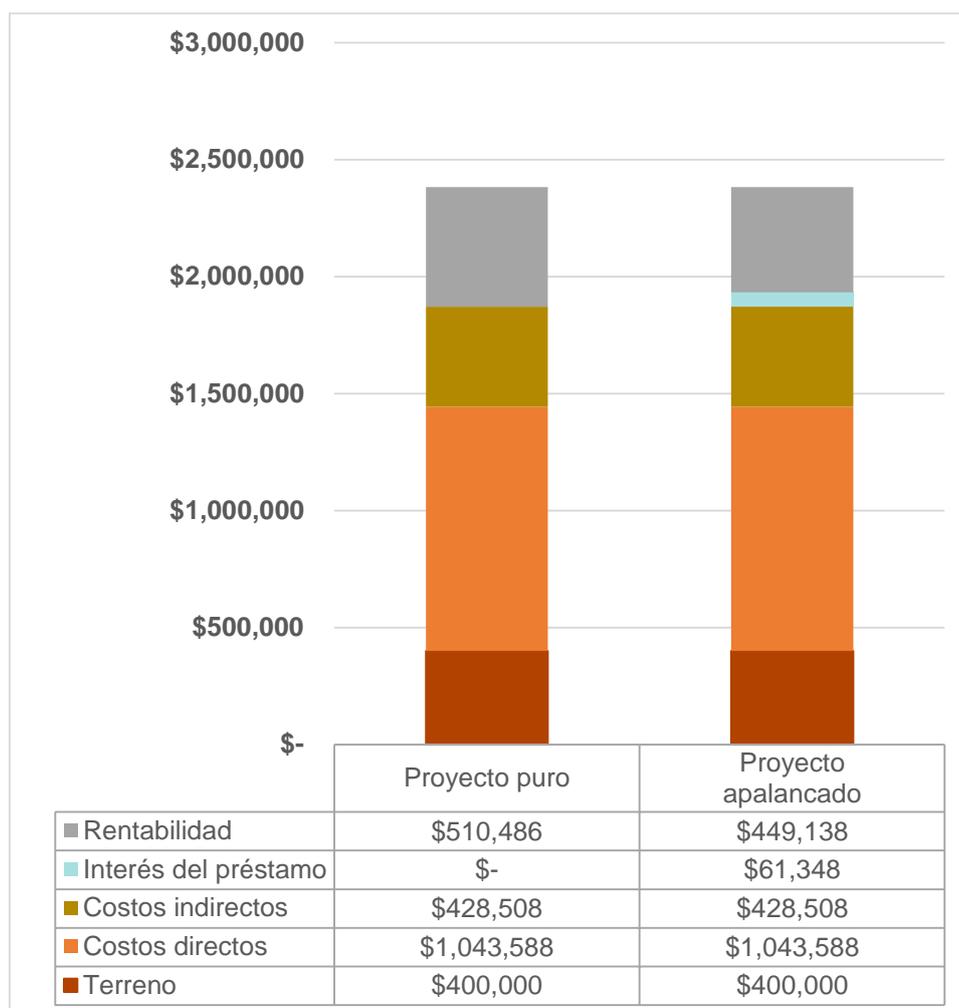


Ilustración 114. Estructura Proyecto puro vs Proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

8.8 Conclusiones

8.8.1 Análisis del proyecto puro

- La utilidad del proyecto puro es de \$ 510.486.
- El margen del proyecto puro es de 21,43%.
- La rentabilidad del proyecto puro es de 27,27%.

- El VAN del proyecto puro es de \$ 105.453 que representa un 6% de los costos totales. Este valor fue obtenido adoptando una tasa de descuento del 20%.
- El VAN obtenido en el proyecto es positivo, lo que nos indica que el proyecto inmobiliario es viable.

8.8.2 Análisis de sensibilidades

- El VAN del proyecto permite un aumento máximo en los costos de construcción del 6,5%, antes de ser negativo y convertirse en un proyecto no viable.

Si observamos las variaciones porcentuales en los índices de la construcción que se presentan en el capítulo macroeconómico de este plan de negocios, en los últimos 3 años la máxima inflación fue de 3% y actualmente bordea el 0,35% por lo que este indicador financiero no afectará al proyecto.

- El VAN del proyecto permite una disminución máxima en los precios de venta del 6,11%, antes de ser negativo y convertirse en un proyecto no viable.

El precio de venta del proyecto Bauhaus se encuentra por debajo del precio de la competencia por lo que no se verá afectado desde este punto de vista

En pagos de contado se pueden ver afectadas las ventas, debido a que no se podrá ofrecer descuentos importantes a los clientes.

- El VAN del proyecto permite plazo máximo de ventas de 50 meses, antes de que sea negativo y convertirse en un proyecto no viable.

Para el análisis se estimó un plazo de ventas de 32 meses, por lo que se tiene una holgura considerable de 18 meses.

Con la velocidad de ventas actual que tiene el proyecto de una unidad al mes y la estrategia de ventas este indicador no afectará a su viabilidad.

8.8.3 Evaluación financiera del proyecto apalancado

- La utilidad del proyecto apalancado es de \$ 449.138
- El margen del proyecto apalancado es de 18,85%.
- La rentabilidad del proyecto apalancado es de 23,23%.
- El VAN del proyecto apalancado es de \$ 238.176, que representa un 12% de los costos totales. Este valor fue obtenido adoptando una tasa de descuento del 16,87%.
- El VAN obtenido en el proyecto es mayor y esto nos indica que el proyecto inmobiliario es viable.
- El proyecto apalancado presenta una menor utilidad para el proyecto y por ende menor margen y rentabilidad, debido a que se debe cancelar el interés por el préstamo bancario, pero el financiamiento permite al constructor tener liquidez para el desarrollo del proyecto.
- El VAN del proyecto apalancado es mayor que el VAN del proyecto puro. Cabe señalar que el VAN es uno de los indicadores financieros más importantes para evaluar la viabilidad del proyecto, por lo que para este tipo de proyectos es recomendable endeudarse debido a que la tasa exigida por el banco es menor a la que exige el proyecto.

CAPÍTULO 9

ASPECTOS LEGALES



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

9. ASPECTOS LEGALES

9.1 Antecedentes

En un proyecto inmobiliario es necesario tomar en cuenta la situación legal, debido a que está presente a lo largo de todas las fases del proyecto y puede presentar consecuencias importantes.

Es necesario tomar en cuenta la variedad de reformas que existe en la ley por parte de la Asamblea Nacional, las cuales pueden tener relación con el sector inmobiliario.

En el presente capítulo, se presenta con detalle cómo se manejarán las obligaciones tributarias, laborales y legales del proyecto Bauhaus.

9.2 Objetivos

9.2.1 Objetivo General

Establecer la factibilidad del marco legal en el cual se desarrollará el proyecto Bauhaus.

9.2.2 Objetivos Específicos

- Establecer la estructura legal que se utilizará en el proyecto Bauhaus
- Determinar las obligaciones laborales y patronales que deben ser consideradas a lo largo del proyecto.
- Describir los distintos tipos de contratos estipulados en el código del trabajo, para utilizarlos en las distintas situaciones en el desarrollo del proyecto
- Establecer los aspectos legales requeridos en cada fase del proyecto.
- Indicar las obligaciones tributarias necesarias para el exitoso desarrollo del proyecto Bauhaus

9.3 Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de la estrategia legal, es de carácter investigativo, exploratorio y descriptivo, utilizando fuentes como la Constitución de la República del Ecuador, código del trabajo, ordenanzas municipales y los distintas leyes vigentes en el país.

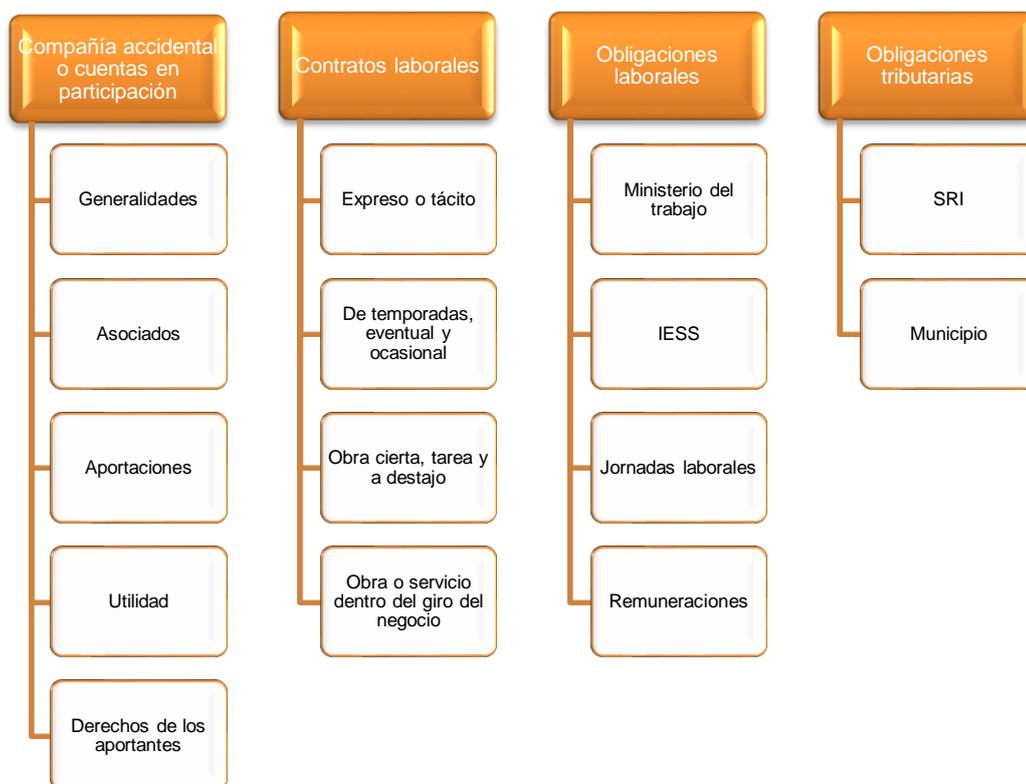


Ilustración 115. Metodología

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

9.4 Marco Constitucional

9.4.1 Libertad de empresa

En el artículo 66, numeral 15 de la Constitución de la República de Ecuador 2008 se resalta lo siguiente:

“El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental”. (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2018)

Es necesario tomar en cuenta la responsabilidad social y ambiental, la cual se refiere a la conciencia del impacto que las decisiones de la sociedad presente, causarán a la sociedad en el futuro. Por lo que es necesario que las empresas realicen sus actividades económicas preservando las condiciones de su alrededor. (Debitoor, 2018)

9.4.2 Libertad de contratación

En el artículo 66, numeral 15 de la Constitución de la República de Ecuador 2008 se resalta lo siguiente:

“El derecho a la libertad de contratación” (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2018)

Este derecho es el que tienen las personas para poder realizar contratos, escoger la persona con quien hacerlo, además se tiene la libertad para determinar lo que contendrán los mismos.

9.4.3 Derecho al trabajo

En el artículo 66, numeral 15 de la Constitución de la República de Ecuador 2008 se resalta lo siguiente:

“El derecho a la libertad de trabajo. Nadie será obligado a realizar un trabajo gratuito o forzoso, salvo los casos que determine la ley”. (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2018)

9.4.4 Derecho propiedad privada

“El derecho a la propiedad en todas sus formas, con función y responsabilidad social y ambiental. El derecho al acceso a la propiedad se hará efectivo con la adopción de políticas públicas, entre otras medidas” (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2018)

La propiedad privada se refiere a los derechos que tienen las empresas y las personas a obtener, poseer, controlar, emplear, disponer de y dejar en herencias, capital, cosas y otras formas de propiedad.

9.4.5 Seguridad jurídica

“El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes” (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2018)

La seguridad jurídica se refiere a la garantía que tienen los ciudadanos por parte del Estado de modo que su integridad, sus bienes y sus derechos no serán comprometidos. Si llegan a ser violentados, serán asegurados por la sociedad, la protección y reparación de los mismos.

9.5 Compañía accidental o cuentas en participación

El artículo 2 de la Ley de Compañías reconoce a la compañía accidental o cuentas en participación. A continuación se cita este artículo.

Hay cinco especies de compañías de comercio:

- En nombre colectivo,
- En comandita simple y dividida por acciones,
- De responsabilidad limitada,
- Anónima; y,
- De economía mixta.

Estas cinco especies de compañías constituyen personas jurídicas.

La Ley reconoce, además, la compañía accidental o cuentas en participación. (H. CONGRESO NACIONAL, 2017)

La Asociación o cuentas en participación es un contrato asociativo. El partícipe realiza una inversión con riesgo al formar parte de la ACP, para uno o varios negocios jurídicos.

La Asociación de cuentas en participación nacen a la vida jurídica por voluntad y consentimiento de las partes intervinientes al suscribir el contrato. Por lo tanto la Asociación o cuentas en participación es un contrato mediante el cual las partes se obligan a dar, hacer o no hacer algo. (Barriga, 2018)

Cada año se liquidan las cuentas y se distribuyen las utilidades.

9.5.1 Asociados

Un comerciante da a una o más personas participación en las utilidades o pérdidas de una o más operaciones o de todo su comercio.

Puede también tener lugar en operaciones mercantiles hechas por no comerciantes.

9.5.2 Aportaciones

Los participantes aportan con bienes, derechos o dinero.

9.5.3 Formalidades

Se la realiza por escrito, por petición del SRI, se debe hacer escritura pública.

Debe llevar su propia contabilidad, independiente de los partícipes.

Debe obtener su propio RUC.

9.5.4 Utilidad de este contrato

El contrato en cuentas en participación se encuentra enmarcado dentro de las asociaciones económicas. Es una herramienta útil para los diferentes actores del mercado, en la obtención de utilidades para los partícipes

9.5.5 Derechos de los aportantes

Los aportantes no tienen ningún derecho de propiedad sobre los bienes objeto de asociación aun cuando hayan sido aportados por ellos.

Sus derechos están limitados a obtener cuenta de los fondos que han aportado y de las pérdidas o ganancias habidas.

9.6 Obligaciones Laborales

Las obligaciones laborales que se llevarán a cabo a lo largo del proyecto deben enfocarse a dos organismos importantes como son el Ministerio del Trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Es necesario basarse en el Código del trabajo para determinar las obligaciones laborales por parte del empleador.

A continuación se presenta un esquema de las obligaciones del empleador con las instituciones indicadas.

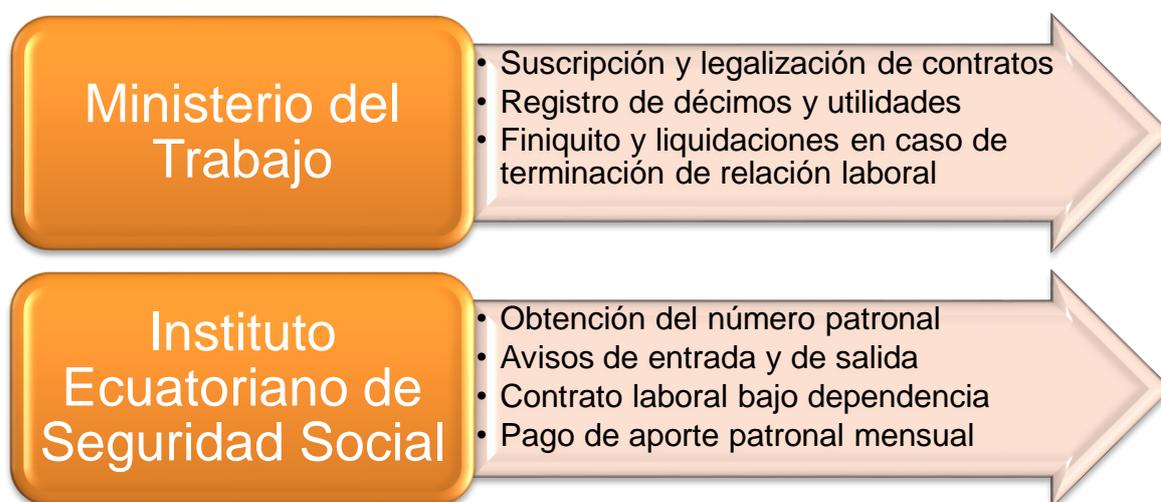


Ilustración 116. Obligaciones laborales

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

9.6.1 Obligaciones del empleador

De acuerdo al artículo 42 del Código del Trabajo. A continuación se indican algunas obligaciones del empleador.



Ilustración 117. Obligaciones del empleador

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Fuente: (H. CONGRESO NACIONAL, 2018)

9.6.2 Remuneraciones

9.6.2.1 *Décimo tercer sueldo*

- Doceava parte del total de remuneraciones percibidas en el año.
- Se calcula del 1 de Diciembre del año anterior al 30 de Noviembre del año en que se paga.
- Se paga hasta el 24 de Diciembre.

9.6.2.2 *Décimo cuarto sueldo*

- Un salario básico unificado.
- En la Sierra y Oriente se calcula del 1 de Agosto del año anterior al 31 de Julio del año en que se paga.
- En la Sierra y Oriente se paga hasta el 15 de Agosto.
- En la Costa se calcula del 1 de Marzo del año anterior al 28 o 29 de Febrero del año en que se paga.
- En la Costa se paga hasta el 15 de Marzo.

9.6.2.3 *Vacaciones*

- Por cada año de trabajo se tiene derecho a 15 días calendario de vacaciones pagadas.
- A partir del quinto año de servicio, el trabajador tiene derecho a un día adicional de vacaciones sin exceder los 30 días de vacaciones.

9.6.2.4 *Fondos de reserva*

- Un doceavo del salario percibido por el trabajador mensualmente.
- Se paga en forma mensual desde el primer día de trabajo en el sector de la construcción.

9.6.2.5 *Aporte patronal*

- 11,15% del salario percibido por el trabajador mensualmente.

9.6.2.6 *Utilidades*

- La empresa reconocerá a los trabajadores 15% de sus utilidades líquidas.
 - El 10% se dividirá entre todos los trabajadores de la empresa.
 - El 5% se dividirá en función de las cargas familiares.

9.6.3 Jornadas Laborales

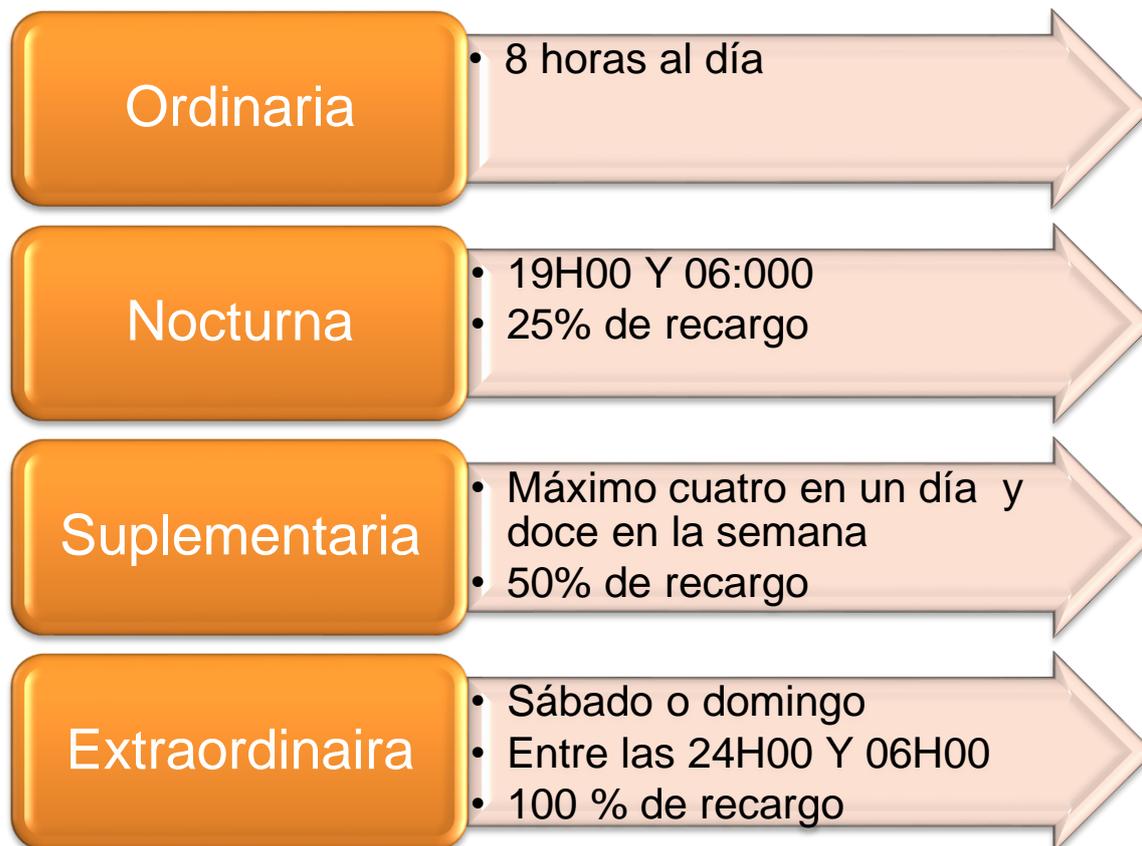


Ilustración 118. Jornadas laborales

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Fuente: (H. CONGRESO NACIONAL, 2018)

9.7 Contratos laborales

A lo largo del desarrollo del proyecto inmobiliario, se presentan distintas circunstancias al momento de contratar al personal o a los contratistas para las distintas actividades, por lo que es necesario conocer los distintos tipos de contratos por los cuales puede optar el promotor del proyecto. Estos contratos son los que se encuentran en el Código del trabajo del Ecuador.

9.7.1 Expreso

Se considera a un contrato expreso en el momento que, el empleador y el trabajador llegan a un acuerdo sobre las condiciones de trabajo. Este acuerdo puede ser de palabra o escrito. (H. CONGRESO NACIONAL, 2018)

9.7.2 Tácito

Se puede considerar como contrato tácito cualquier relación entre el empleador y el trabajador, a falta de un contrato expreso. (H. CONGRESO NACIONAL, 2018)

Estos contratos tomaran en cuenta las normas consideradas para los contratos expresos.

9.7.3 Contrato por obra cierta

El trabajador tiene a su cargo la ejecución de una determinada labor, con una remuneración por su realización.

No se considera el tiempo invertido para realizar la labor.

9.7.4 Contrato por tarea

Mediante este contrato, el trabajador se debe realizar determinada cantidad de trabajo o determinada cantidad de obra en la jornada o en un lapso de tiempo acordado.

La jornada o lapso de tiempo se concluirá en el momento que se cumpla la tarea.

9.7.5 Contrato a destajo

El trabajo realizado en este tipo de contratos se considera por medidas de superficie, unidades de obra, piezas con una remuneración acordada por cada una de éstas.

No se considera el tiempo invertido para realizar la labor.

9.7.6 Contrato por obra o servicio determinado dentro del giro del negocio

En este tipo de contratos, la relación de trabajo terminará en el momento que se termine la actividad para la cual se contrató al trabajador. Se cancelará la bonificación por desahucio al trabajador.

El empleador deberá contratar a los trabajadores que hayan trabajado en obras anteriores, para la ejecución de nuevas obras.

9.7.7 Contratos eventuales

Estos contratos se utilizan para cumplir con requerimientos circunstanciales del empleador, como por ejemplo reemplazar a trabajadores que se encuentran ausentes debido a vacaciones, licencia o enfermedad. Además los contratos eventuales se los puede utilizar en casos de tener mayor demanda en las actividades realizadas.

En el lapso de un año, estos contratos no pueden durar más de 180 días continuamente o discontinuamente.

El salario a pagar por estos contratos tendrá un incremento del 35% del valor hora del sueldo básico del sector donde corresponda el trabajador.

9.7.8 Contratos ocasionales

Los contratos ocasionales tienen por objeto atender las necesidades extraordinarias o emergentes, desvinculadas a la actividad usual del empleador. Su duración no debe ser mayor de 30 días en el lapso de un año.

El salario a pagar por estos contratos tendrá un incremento del 35% del valor hora del sueldo básico del sector donde corresponda el trabajador.

9.7.9 Contratos de temporada

Por costumbre o en contratos colectivos, se realizan este tipo de contratos para trabajos cíclicos o periódicos debido a labores discontinuas por parte del empleador. Estos contratos brindan estabilidad al trabajador para que presten sus servicios en cada temporada que se requieran.

9.7.10 Contratos de equipo

El empleador celebra un contrato con un equipo de trabajadores donde no existe distinción de los derechos y las obligaciones entre los componentes del equipo, se tendrá derechos y deberes frente al grupo.

En caso de que se realice un despido, no es posible despedir a un solo miembro del equipo, se considerará como despido de todo el grupo y se deberá cancelar las indemnizaciones correspondientes a cada miembro.

9.8 Obligaciones Tributarias

A continuación se describe las obligaciones tributarias que se debe cancelar al Servicio de Rentas Internas:

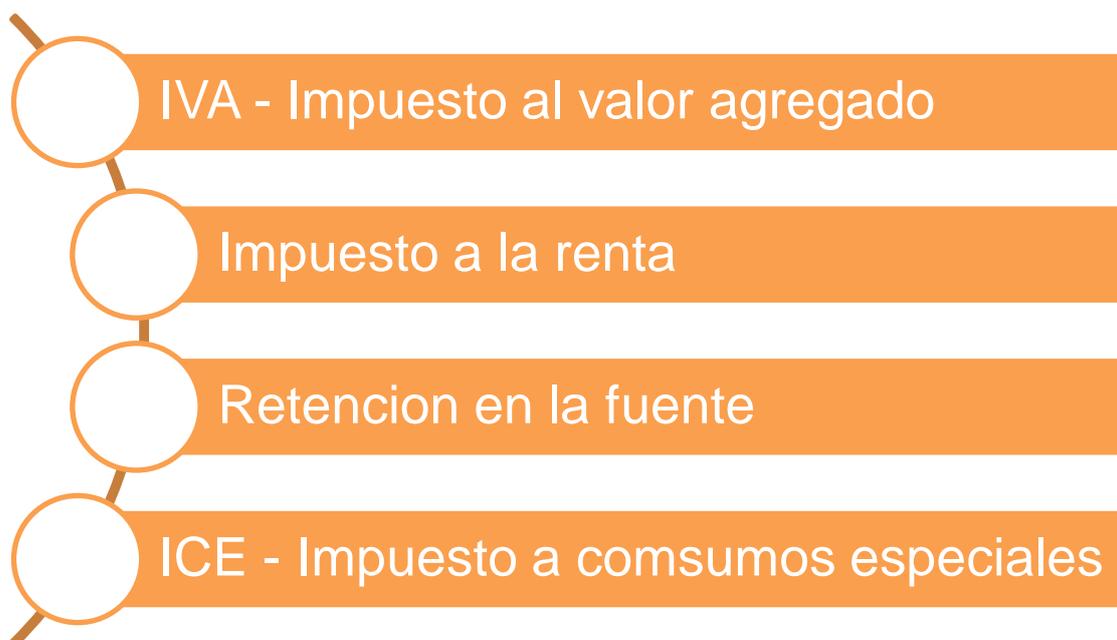


Ilustración 119. Obligaciones tributarias con el SRI

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

A continuación se describe las obligaciones tributarias que se debe cancelar al Municipio de Quito.

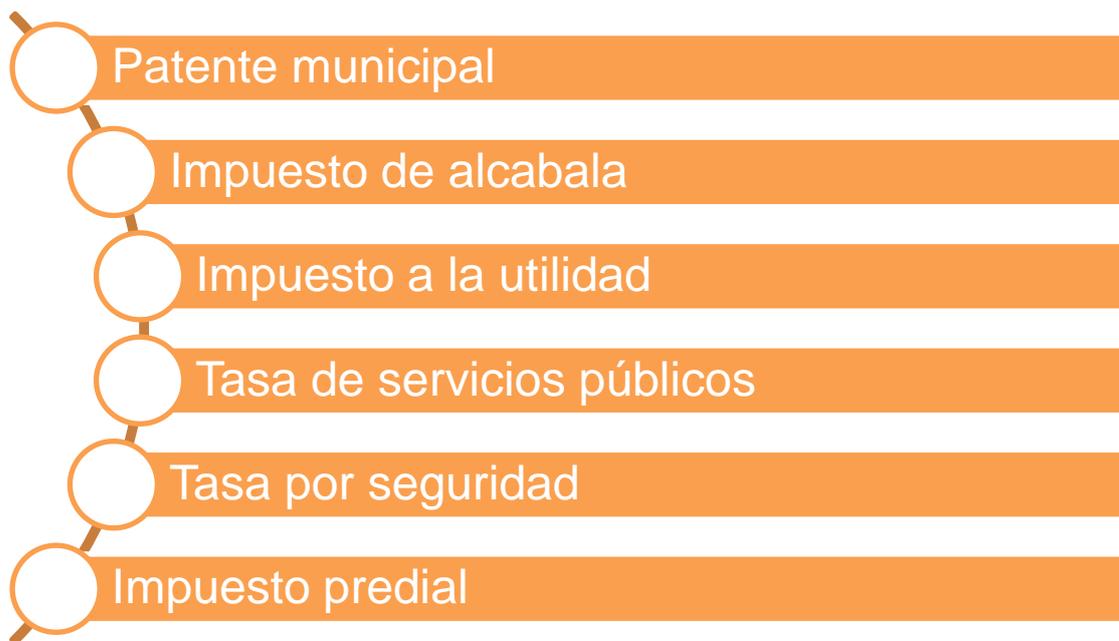


Ilustración 120. Obligaciones con el Municipio de Quito

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

9.9 Requerimientos legales por fase del proyecto

9.9.1 Fase de inicio

9.9.1.1 *Impuesto predial*

Los contribuyentes cancelan el valor del impuesto predial por tener uno o más predios que se encuentren dentro y fuera de las zonas urbanas de determinada jurisdicción. (Trámites básicos, 2018)

El impuesto predial es un tributo recaudado por los municipios o por los distritos metropolitanos de cada ciudad, su objetivo es recaudar recursos para mejoras en la calidad de vida de los ciudadanos.

Este impuesto incluye la tasa de seguridad ciudadana, cuerpo de bomberos y contribución especial por mejoras.

9.9.1.2 Alcabalas

El impuesto de Alcabalas grava la transferencia de los bienes inmuebles. Este tributo es administrado por los municipios. (Prometeo, 2018)

El Impuesto a la Alcabala es del 1% de la base imponible. Este puede ser del precio de venta del bien inmueble o del valor del avalúo catastral.

9.9.1.3 IRM

El Informe de Regulación Metropolitana (IRM), en este caso es emitido por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito e indica varias características sobre el terreno como dimensiones, retiros, COS, que pueden influir en la decisión final de compra.

9.9.2 Fase de planificación

9.9.2.1 Aprobación de planos arquitectónicos

Una vez presentados los planos arquitectónicos a las entidades colaboradoras, se verifica el cumplimiento del IRM, normas de arquitectura vigentes y ordenanzas municipales.

9.9.2.2 Aprobación de planos de ingenierías

Una vez presentados los de las distintas ingenierías a las entidades colaboradoras, se verifica el cumplimiento de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (INEC).

9.9.2.3 Factibilidad de servicios EPMAPS, EEQ

Las instituciones públicas como la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento, Empresa Eléctrica Quito otorgan certificados que garantiza la disposición de servicios básicos en el lugar.

9.9.2.4 *Licencia de trabajos varios*

La licencia de trabajos varios es un documento que se obtiene en las distintas administraciones zonales, en nuestro caso en la Administración Zonal Norte Eugenio Espejo. Este documento permite realizar por una vez una edificación nueva o ampliaciones hasta 40 m². Además es posible realizar adecuaciones de terrenos, excavaciones hasta 2,5 metros de profundidad, cerramientos, etc. (Yépez, s.f.)

9.9.2.5 *Permiso cuerpo de bomberos*

El permiso de ocupación emitido por el Cuerpo de Bomberos es una autorización de carácter administrativo para nuevas edificaciones, el cual verifica que los sistemas de prevención de incendios instalados se encuentren acordes con los planos aprobados. (Cuerpo de Bomberos - Distrito Metropolitano de Quito, 2018)

9.9.2.6 *Promesa de compraventa*

La promesa de compraventa asume la obligación a través de los prominentes de celebrar un contrato de compraventa en una fecha futura.

La promesa de compraventa es un acto preliminar que asegura que las partes establezcan un compromiso y de esta manera evitar que una de las partes desista de la promesa.

A las partes se las conoce como prominentes. Por un parte el Prominente vendedor y por otra parte el prominente comprador. (Wonder.Legal, 2018)

9.9.3 Fase de ejecución

9.9.3.1 *Solicitud de acometida de servicios EPMAPS, EEQ*

En la etapa de construcción del proyecto es necesario realizar las solicitudes para obtener las acometidas definitivas de los distintos servicios públicos.

9.9.3.2 Propiedad horizontal

El certificado para la Declaratoria bajo el Régimen de Propiedad Horizontal es entregado por parte del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito o por la entidad colaboradora donde se verifica el cumplimiento de la ley de Propiedad Horizontal y su respectivo reglamento.

El proyecto pueda ser declarado como propiedad horizontal siempre y cuando cuente con la LMU 20. (Alcaldía de Quito, s.f.)

Este trámite es importante para la entrega de las escrituras a los nuevos propietarios de los bienes inmuebles.

9.9.3.3 Contratos con proveedores

Es necesario utilizar el correcto contrato con los distintos proveedores dependiendo la actividad de cada uno, basados en el código del trabajo. Previamente se explican los distintos tipos de contratos que se pueden utilizar para el desarrollo del proyecto inmobiliario.

9.9.4 Fase de cierre

9.9.4.1 Contrato de compraventa

En el contrato de compra venta se realiza una transacción comercial donde el vendedor entrega el bien al comprador a cambio de un pago por la cantidad de un precio pactado.

9.9.4.2 Acta de entrega

El acta de entrega es un documento mediante el cual el constructor hace entrega de las viviendas a los propietarios y muestra la aceptación satisfactoria de las partes. Este documento no es un requerimiento legal. (Agencia Nacional de Infraestructura, s.f.)

9.10 Estado actual del proyecto

9.10.1 Fase de inicio

Trámite legal	Estado	Institución
Fase de inicio		
Pago de impuesto predial	Terminado	Administración zonal Norte Eugenio Espejo
Pago de alcabalas y transferencia de dominio	En trámite	Administración zonal Norte Eugenio Espejo
Firma de escritura de compra venta del terreno	En trámite	Notaría
Inscripción de escrituración de compra y venta	En trámite	Registro de la propiedad
IRM	Terminado	Administración zonal Norte Eugenio Espejo

Tabla 72. Estado actual - Fase de inicio

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

9.10.2 Fase de planificación

Trámite legal	Estado	Institución
Fase de planificación		
Revisión y emisión de certificado de conformidad de planos arquitectónicos	En trámite	CAE
Revisión y emisión de certificado de conformidad de planos de ingenierías	En trámite	CAE
Elaboración de promesas de compraventa	En trámite	Cevallos Constructora
Informe de cumplimiento de normas técnicas al Cuerpo de Bomberos	En trámite	CAE
Informe de factibilidad del servicio de EPMAPS	En trámite	EPMAPS
Emisión de licencia de trabajos varios	En trámite	Administración zonal Norte Eugenio Espejo
Solicitud de acometida EPMAPS	En trámite	EPMAPS
Solicitud de acometida EEQ	En trámite	EEQ
Emisión de licencia de construcción	En trámite	Administración zonal Norte Eugenio Espejo

Tabla 73. Estado actual - Fase de planificación

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

9.10.3 Fase de ejecución

Trámite legal	Estado	Institución
Fase de ejecución		
Notificación de inicio de construcción	No inicia	Administración zonal Norte Eugenio Espejo
Registro Laboral único	No inicia	Ministerio del Trabajo
Elaboración de cuadro de alicuotas y linderos	No inicia	Cevallos Constructora
Emisión de certificado de conformidad de propiedad horizontal	No inicia	CAE
Solicitud de certificado de Gravámenes del predio	No inicia	Registro de la propiedad
Registro catastral y emisión de propiedad horizontal	No inicia	Administración zonal Norte Eugenio Espejo
Elaboración de escritura de propiedad horizontal	No inicia	Notaría
Solicitud EEQ	No inicia	EEQ
Solicitud de certificado de finalización de proceso constructivo	No inicia	Agencia de control

Tabla 74. Estado actual - Fase de ejecución

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

9.10.4 Fase de cierre

Trámite legal	Estado	Institución
Fase de cierre		
Solicitud de certificado de gravámenes de unidades	No inicia	Registro de la propiedad
Pago de transferencia de dominio de unidades	No inicia	Administración zonal Norte Eugenio Espejo
Firma de escritura de compra venta con propietarios	No inicia	Notaría
Inscripción de escrituras de compra venta	No inicia	Registro de la propiedad
Elaboración y firma actas de entrega del proyecto a propietarios	No inicia	Cevallos Constructora

Tabla 75. Estado actual - Fase de cierre

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

9.11 Conclusiones

El proyecto Bauhaus se encuentra en etapa de planificación por lo que gran parte de los trámites legales se encuentra realizándose y pocos han sido terminados.

El proyecto utiliza la figura jurídica de compañía accidental o asociación en cuentas en participación. Esta figura permitirá aporte de las partes, creación de una persona jurídica y finalmente un cierre de la misma, beneficioso para la constructora.

Es necesario tomar en cuenta los contratos vigentes en la el Código del trabajo para la contratación de personal de obra o contratistas.

Las obligaciones laborales y tributarias descritas previamente deben conocerse claramente, además de ser tratadas con asesoría jurídica para evitar impactos negativos a lo largo del desarrollo del proyecto.

Para el exitoso del proyecto se han descrito los distintos trámites legales y con esto se podrá realizar un seguimiento adecuado para su cumplimiento

CAPÍTULO 10

GERENCIA DEL PROYECTO



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

10. GERENCIA DEL PROYECTO

10.1 Antecedentes

En el presente capítulo se presentará el desarrollo de un plan para llevar a cabo la gerencia de proyectos para el edificio Bauhaus.

Se tomara como fuente de información la guía del PMBOK 6TA Edición y la metodología TenStep para gerencia de proyectos.

El desarrollo se basará en las 10 áreas de conocimiento que se indican en el PMBOK y sus distintos procesos.

10.2 Objetivos

10.2.1 Objetivo General

Proponer los procedimientos para la dirección del proyecto Bauhaus, tomando como referencia la guía del PMBOK propuesta por el PMI.

10.2.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar el acta de constitución, correspondiente al proceso 4.1 de la guía del PMBOK y de la gestión de integración.
- Desarrollar el plan de gestión del proyecto,
- Analizar los planes de gestión subsidiarios que serán una herramienta importante para el desarrollo exitoso del proyecto.
- Desarrollar los procesos correspondientes a los grupos de procesos de inicio y planificación.

10.3 Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de la estrategia legal es de carácter investigativo, exploratorio y descriptivo, utilizando fuentes como la guía del PMBOK y el método TenStep.

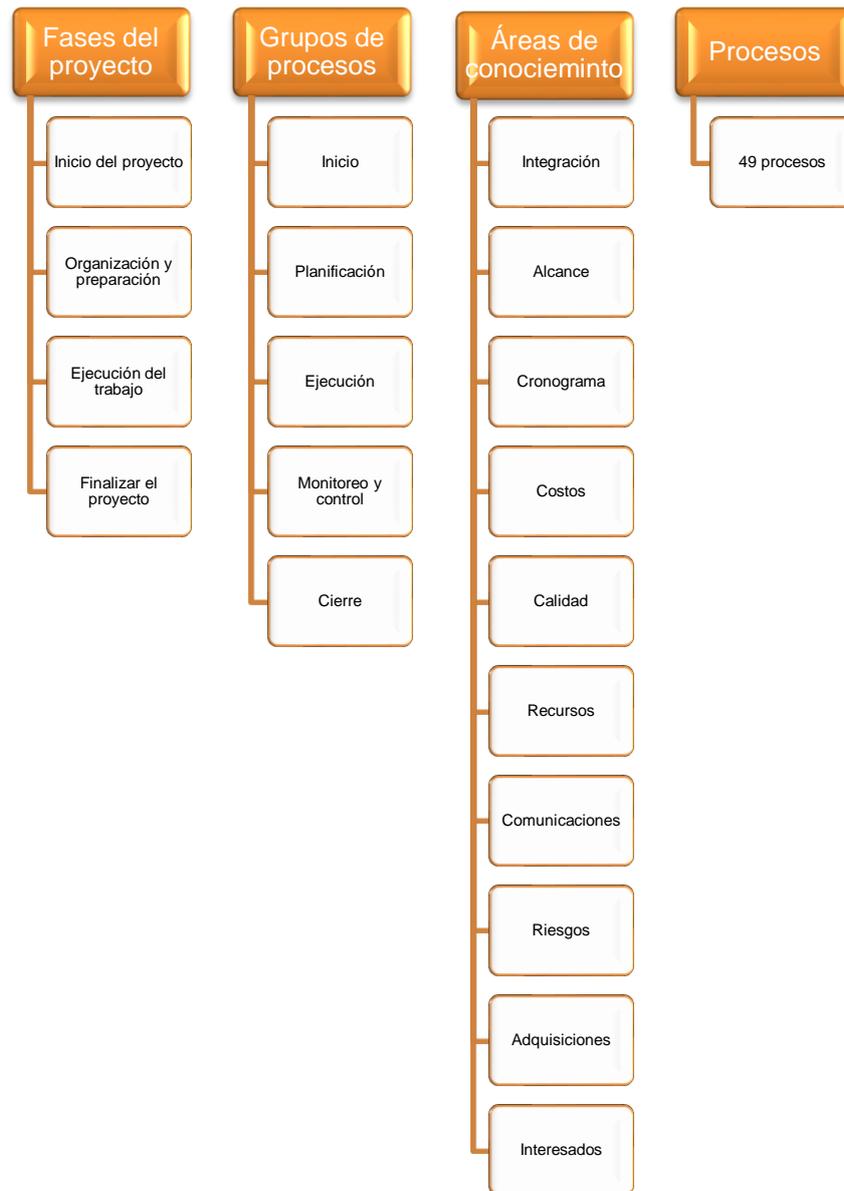


Ilustración 121. Componentes clave de los proyectos de la Guía del PMBOK

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

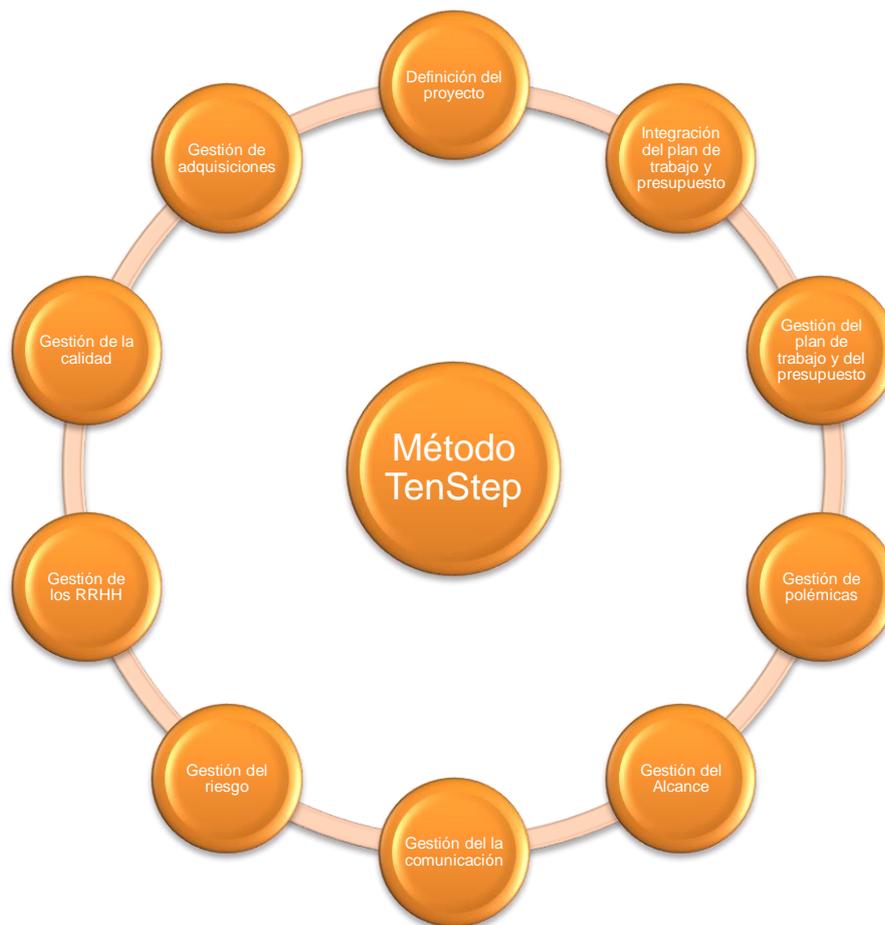


Ilustración 122. Método TenStep

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.4 Gestión de la integración

10.4.1 Procesos de la Gestión de la integración

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de la Integración del Proyecto	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	Cerrar el proyecto o fase
			Gestionar el conocimiento del proyecto	Realizar el control integrado de cambios	

Tabla 76. Procesos de la Gestión de la Integración del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.4.2 Desarrollar el acta de constitución

Desarrollar el acta de constitución corresponde al primer proceso del área de conocimiento de la gestión de la integración. Este proceso consiste en elaborar un documento para autorizar formalmente la existencia de un proyecto, además otorga al director del proyecto la potestad para utilizar los recursos de la organización a las distintas actividades del proyecto.

Para empezar a elaborar el acta de constitución es necesario contar con documentos tales como el caso de negocio y el plan de gestión de beneficios.

El caso de negocio de un proyecto consiste en un estudio de viabilidad económica, para determinar la validez de los beneficios. En este documento se presentan los objetivos y razones para iniciar el proyecto. Además, nos ayuda a medir el éxito el proyecto a lo largo de todo su ciclo de vida, a través de sus objetivos.

El plan de gestión de beneficios es un documento donde se indica momento y el modo en que se entregarán los distintos beneficios del proyecto, y los mecanismos para lograr medirlos.

10.4.2.1 *Visión del proyecto*

El proyecto Bauhaus se encuentra localizado en la ciudad de Quito, parroquia Ñañaquito, sector La Pradera, ubicado entre las calles Alemania y Vancouver.

El proyecto se ubica en un lugar muy central de la ciudad, donde existen varios proyectos inmobiliarios de diferentes tipos como consultorios, oficinas y edificios residenciales.

El proyecto al encontrarse en el sector centro norte de Quito, cuenta con varias avenidas principales de circulación tales como:

La avenida 10 de Agosto que es una de las principales en la ciudad con circulación en ambos sentidos desde el norte hasta el centro de la ciudad.

La avenida Eloy Alfaro, la cual atraviesa la ciudad desde el sector del proyecto hasta la zona nororiental de la ciudad.

La avenida Amazonas que atraviesa la ciudad en ambos sentidos de sur a norte desde el parque Bicentenario hasta la avenida Patria en el centro de la ciudad.

En el tema de movilidad, el sector cuenta con paradas cercanas del Trolebús para que los usuarios logren dirigirse al centro o sur de la ciudad. Además, la parada “La Pradera” del Metro de Quito se implementará en el sector.

10.4.2.2 *Objetivos del proyecto*

- Desarrollar el proyecto inmobiliario Bauhaus, tomando en cuenta las necesidades del mercado, dirigido a un nivel socio económico medio.
- Cumplir con los permisos municipales, trámites legales para el exitoso desarrollo del proyecto Bauhaus
- Construir 28 unidades de vivienda en un plazo de 24 meses.
- Realizar las ventas de las unidades en 35 meses, de los cuales 14 corresponden a preventas.
- Desarrollar el proyecto en un plazo de 36 meses, dentro de los cuales la etapa de construcción tenga una duración de 24 meses.
- Cumplir con la rentabilidad esperada del 20% anual.

10.4.2.3 *Alcance del proyecto*

10.4.2.3.1 *Dentro del Alcance*

- Obtención de los permisos de construcción solicitados por las entidades para la ejecución del proyecto.
- Implementación de metodologías de gerencia de proyectos, a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.
- Cumplimientos de los diseños basados en las normas técnicas del país.

- Diseño y estudios para la construcción del proyecto Bauhaus.

Se incluyen diseños: arquitectónico, hidrosanitario, estructural, suelos, eléctricos y de las distintas especialidades.

- Construcción y comercialización de 28 unidades de vivienda con las que cuenta el proyecto.
- Construcción de áreas comunales indicadas en los planos arquitectónicos.
Se incluye, terraza verde, gimnasio, BBQ.
- Proveer al proyecto de servicios básicos, como energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, red telefónica, etc.
- Obtención de las declaratorias de propiedad horizontal y permisos de habitabilidad.
- Promoción y ventas de las unidades de vivienda del proyecto.
- Control del alcance, presupuesto y cronograma a partir de las líneas base que se obtendrán en el plan para la dirección del proyecto.

10.4.2.3.2 Fuera del alcance

- Administración y mantenimiento del edificio posterior a su entrega.
- Instalación de electrodomésticos.
- Provisión de servicios de internet y televisión por cable.
- Financiamiento directo a los clientes
- Cambios en las formas de pago establecidas previamente.
- Modificaciones en áreas y distribución de las unidades.
- Acabados personalizados en las unidades.

10.4.2.4 Estimaciones del proyecto

10.4.2.4.1 Estimación de costos

COSTOS DIRECTOS			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	EXCAVACIÓN - MUROS	\$ 40,000.00	3.8%
2	OBRA GRIS	\$ 533,495.35	51%
3	PLOMERÍA	\$ 11,965.50	1%
4	ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 17,528.50	2%
5	ELÉCTRICO	\$ 47,199.55	5%
6	ACABADOS	\$ 219,070.03	21%
7	EQUIPAMIENTO	\$ 174,329.27	17%
TOTAL COSTOS DIRECTOS		\$ 1,043,588.20	100%

Tabla 77. Estimación de costos directos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

COSTOS INDIRECTOS			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	PLANIFICACION	\$ 37,500.00	9%
2	ASPECTOS LEGALES	\$ 79,500.00	20%
3	ADMINISTRATIVOS	\$ 234,007.90	56%
4	VENTAS	\$ 77,500.00	15%
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$ 428,507.90	100%

Tabla 78. Estimación de costos indirectos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

RESUMEN DE COSTOS			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	TERRENO	\$ 400,000.00	21%
2	COSTOS DIRECTOS	\$ 1,043,588.20	56%
3	COSTOS INDIRECTOS	\$ 428,507.90	23%
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$ 1,872,096.10	100%

Tabla 79. Estimación total de costos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.4.2.5 Supuestos del proyecto

- Las condiciones climáticas de la ciudad no afectarán el plazo establecido para la ejecución del proyecto.
- A lo largo de la ejecución del proyecto se contará con los recursos necesarios.
- La venta de las unidades de vivienda se realizarán en los períodos considerados en capítulos anteriores, para contar con liquidez y cumplir con los requisitos de preventas establecido por la entidad bancaria.

- El alcance, cronograma y presupuesto no tendrán variaciones significativas a lo largo del proyecto.
- Las elecciones seccionales que se llevarán a cabo en Marzo del 2019 no afectarán de manera significativa al sector inmobiliario.

10.4.2.6 Riesgos del proyecto

- Aumento en el precio de los materiales de construcción
- Nuevos competidores en el sector inmobiliario.
- Inestabilidad en la economía del país.
- Precios de venta menores en el mercado.
- Disminución de la cartera de créditos hipotecarios.
- Velocidad de venta menores a las esperadas.
- Retrasos en obtención de permisos municipales.
- Accidentes laborales en la ejecución del proyecto.

10.4.2.7 Enfoque del proyecto

La construcción del proyecto Bauhaus empezará con el derrocamiento, limpieza y desbroce total del terreno, con ayuda de maquinaria pesada. Se procederá a ejecutar las excavaciones en el área necesaria hasta alcanzar los niveles deseados. Para este proceso se realizarán excavaciones cada 3 metros para la fundición de los muros anclados.

Tomando en cuenta el diseño estructural, se empezarán a realizar las vigas de cimentación. Se realizaran las excavaciones necesarias para la colocación del acero de refuerzo para la cimentación y posteriormente fundir con hormigón armado de la resistencia deseada.

A continuación se realizará el armado y encofrado de las columnas, para su posterior fundición con hormigón. La estructura contará con losas macizas.

La mampostería será de bloque y se seguirá el diseño arquitectónico aprobado previamente.

Posteriormente se realizarán los enlucidos, pintura y utilizará gypsum en los lugares establecidos.

Las puertas, cerámica, pisos y grifería serán de primera calidad, para la satisfacción del cliente.

El proceso de construcción utilizado es similar a proyectos anteriores realizados por la constructora Cevallos

10.4.2.8 Organización



Ilustración 123. Organización proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.4.2.9 Aprobación del proyecto

Patrocinador Nombre y Firma	Fecha
Directo de Proyecto Nombre y Firma	Fecha

10.5 Gestión del Alcance

10.5.1 Procesos de la Gestión del Alcance del proyecto

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de Alcance del proyecto		Planificar la Gestión del Alcance		Validar el Alcance	
		Recopilar Requisitos		Control del Alcance	
		Definir el Alcance			
		Crear la EDT/WBS			

Tabla 80. Procesos de la Gestión del Alcance del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.5.2 Crear la EDT/WBS



Ilustración 124. EDT/WBS proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.6 Gestión del cronograma

10.6.1 Procesos de la Gestión del cronograma del proyecto

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión del Cronograma del proyecto		Planificar la Gestión del Cronograma		Controlar el cronograma	
		Definir las actividades			
		Secuenciar las actividades			
		Estimar la duración de las actividades			
		Desarrollar el cronograma			

Tabla 81. Procesos de la Gestión del Cronograma del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.6.2 Definir las actividades

Para la definición de actividades es necesario conocer la jerarquía del trabajo en la dirección de proyectos.

Muchas veces se confunden los términos de paquetes de trabajo, actividades y tareas. Las actividades están a un nivel más bajo de los distintos paquetes de trabajo y los que se van a utilizar en los programas de dirección de proyectos para secuenciar las actividades. También se conoce como PMIS (Project Management Information System).

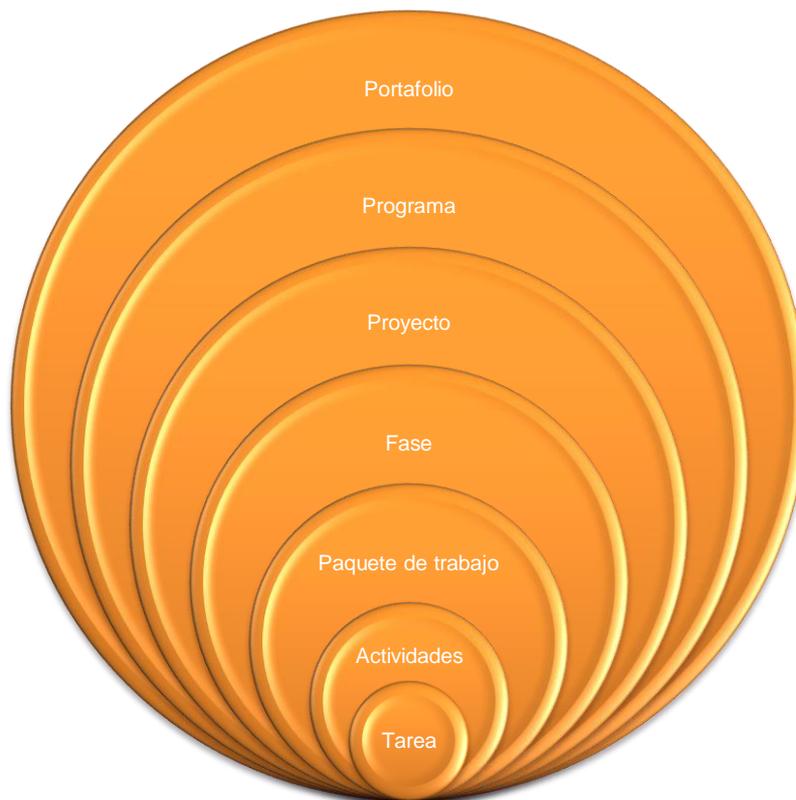


Ilustración 125. Jerarquía del trabajo en la dirección de proyectos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El proyecto Bauhaus consta de las siguientes actividades que fueron obtenidas por medio de los distintos paquetes de trabajo.

10.7 Gestión de costos

10.7.1 Procesos de la gestión de costos del proyecto

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de Costos del proyecto	Planificar la gestión de los costos			Controlar los Costos	
	Estimar los costos				
	Determinar el Presupuesto				

Tabla 82. Procesos de la Gestión de Costos del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Los costos deben ser monitoreados tomando en cuenta los paquetes de trabajo indicados, en el proceso de crear la EDT o WBS. Esto es necesario debido a que las distintas actividades pueden realizarse en paquetes de trabajo diferentes, por lo que no se podría realizar un control adecuado del presupuesto. Una vez organizados de esta manera, los costos se podrían controlar con EVM (Gestión del valor ganado).

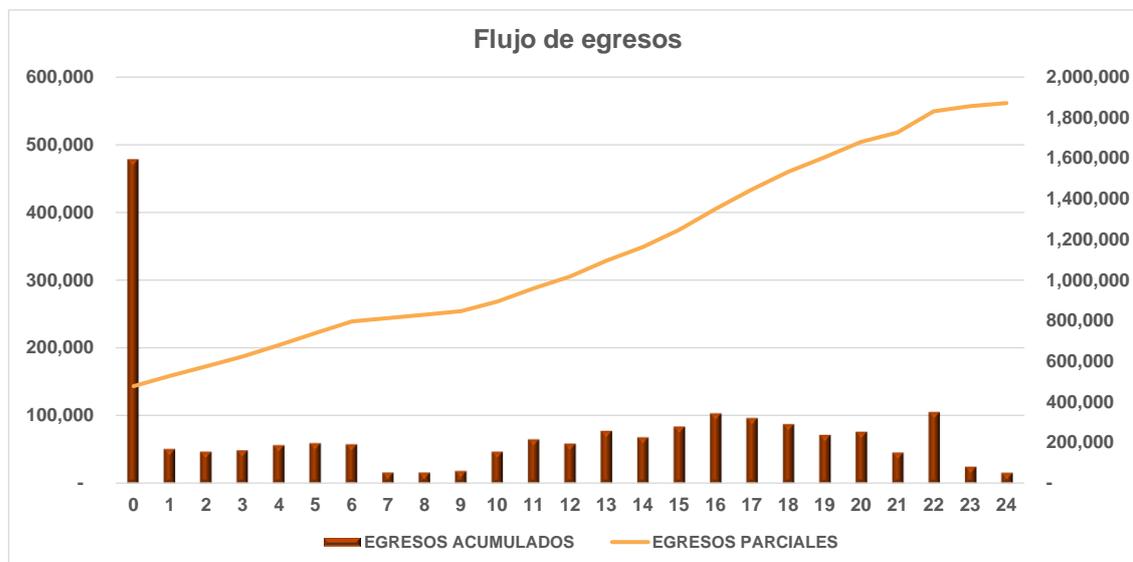


Ilustración 126. Curva S proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.8 Gestión de la calidad

10.8.1 Procesos de la gestión de la calidad del proyecto

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de la Calidad del Proyecto		Planificar la gestión de la calidad	Gestionar la calidad	Controlar la Calidad	

Tabla 83. Procesos de la Gestión de la Calidad del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.9 Gestión de los recursos

10.9.1 Procesos de la gestión de los recursos proyecto

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de los Recursos del Proyecto		Planificar la gestión de Recursos	Adquirir recursos	Controlar los recursos	
		Estimar los Recursos de las Actividades	Desarrollar el equipo		
			Dirigir al Equipo		

Tabla 84. Procesos de la Gestión de los Recursos del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.9.2 Matriz de asignación de responsabilidades

Las matrices de asignación de responsabilidad, o también conocidas como RACI, por las cuatro letras la relacionar las actividades con cada miembro de la empresa.

MATRIZ R.A.C.I.							
Fase	Entregables	Miembros del Equipo					
		Promotor	Gerente	Fiscalizador	Equipo	Constructora	Ciente
Inicio	Acta de Constitución	A	R	I	C	I	I
	Plan de Gestión de la Comunicación	A	R	I	I	I	I
Planificación	Requerimientos del Proyecto	A	R	C	C	C	I
	Requerimientos del Producto	A	R	C	C	C	A
	Reportes de Avance del Proyecto	I	R	C	C	I	I
	Plan de Calidad	A	R	I	I	I	I
	Planos de Ingenierías	I	R	I	I	I	I
	Planos de Detalle y Especificaciones	I	R	I	I	I	I
	WBS	C	R	I	I	I	I
	Lista de Precios	R	I	I	I	I	I
	Contrato con la Constructora	A	R	I	I	I	I
	Plan Arquitectónico	A	R	I	I	I	I
	Revisión de Presupuesto y Cronograma	A	R	R	I	I	I
	Certificados de Conformidad	I	R	I	I	I	I
	Plan de Proyecto	A	R	C	C	I	I
	Obtención de Licencia de Construcción	I	R	I	I	I	I
Ejecución	Obtención de la Propiedad Horizontal	I	R	I	I	I	I
	Credito Bancario	R	C	I	I	I	I
	Calificación del Cliente	R	C	I	I	I	I
	Contrato de Reserva	R	C	I	I	I	A
	Promesas de Compraventa	R	C	I	I	I	A
	Casas	A	R	A	I	R	I
Cierre	Permisos Finales	I	R	R	I	R	I
	Escrituración e Inscripción	R	C	I	I	I	A
	Planos As Built	A	R	C	I	C	I
R= RESPONSABLE DEL ENTREGABLE				A= APRUEBA EL ENTREGABLE			
C= SE LE CONSULTA SOBRE EL ENTREGABLE				I= ES INFORMADA DEL ENTREGABLE			

Tabla 85. Matriz de Asignación de Responsabilidades

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.10 Gestión de las comunicaciones

10.10.1 Procesos de la gestión de las comunicaciones del proyecto

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		Planificar la Gestión de las comunicaciones	Gestionar las Comunicaciones	Monitorear las Comunicaciones	

Tabla 86. Procesos de la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El plan de gestión de las comunicaciones es parte del plan de gestión del proyecto, donde se describe la manera que se planificarán, estructuraran y monitorearán las comunicaciones del proyecto.

10.10.2 Plan de comunicación

PLAN DE COMUNICACIÓN					
No.	Interesado	Entregable	Método de Entrega	Frecuencia	Responsable
1	Propietario del Terreno	Venta del inmueble	Memo de Recepción - Entrega Personal	Mensual	Promotor
2	Promotor	Estados Financieros	Memo de Recepción - Entrega Personal	Mensual	Gerente del Proyecto
4	Director de proyecto	Valor Ganado	Pantillas - Entrega por Correo Electrónico	Quincenal	Constructora
		Cobranzas	Pantillas - Entrega por Correo Electrónico	Quincenal	Promotor
		Solicitud de Cambio de Alcance	Entrega Personal	Hasta el Quinto Mes	Cliente
5	Fiscalizador	Requisitos de Calidad	Pantillas - Entrega por Correo Electrónico	Semanal	Gerente del Proyecto
		Cambios de Línea Base		Según lo requerido	
6	Constructora	Presupuesto Aprobado	Memo de Recepción - Entrega Personal	Mensual	Gerente del Proyecto
		Planos de Detalles	Memo de Recepción - Entrega Personal	Según lo requerido	
		Especificaciones Técnicas	Memo de Recepción - Entrega Personal	Según lo requerido	
		Avance de Permisos Respectivos	Memo de Recepción - Entrega Personal	Según lo requerido	
7	Banco	Promesas de Compra Venta	Sesión planificada - Solicitud de Crédito	Mensual	Gerente del Proyecto + Promotor
		Presupuesto y Cronograma	Sesión planificada - Solicitud de Crédito	Mensual	
		Planos Arquitectónicos e Ingenierías	Sesión planificada - Solicitud de Crédito	Una Vez	
		Plan del Proyecto	Sesión planificada - Solicitud de Crédito	Una Vez	
8	Entidad Colaboradora	Planos de Arquitectura e Ingenierías	Ingreso por Ventanilla	Según lo requerido	Gerente de Proyecto
9	Municipio	Planos de Arquitectura e Ingenierías	Ingreso por Ventanilla	Una Vez	Gerente de Proyecto
10	SRI	Declaraciones de IVA y Retenciones	Sitio Web	Mensual	Contador Externo
		Impuestos sobre la Renta	Sitio Web	Anual	Gerente del Proyecto
11	IESS	Pago de Aportes al IESS	Sitio Web		
12	M. Relaciones Laborales	Pago de 13 y 14 Sueldos	Sitio Web	Septiembre y Diciembre	Asistente del Gerente
		Pago de vacaciones y Fondos de Reserva	Sitio Web	Mensual	
		Pago de Utilidades	Sitio Web	Abril	
13	Vecinos	Avance de Obras de Mejoras Externas	Reuniones en Obra		Gerente del Proyecto
		Ingreso de Maquinaria Pesada			
14	Cliente	Reporte de Avance Bien Inmueble	Visita a la Obra - Quincenal		Gerente del Proyecto
		Reporte de Avance de Crédito	Sesión en Sala de Ventas - Quincenal		Asesor Legal

Tabla 87. Plan de comunicación

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.11 Gestión de los riesgos

10.11.1 Procesos de la gestión de los riesgos de los riesgos del proyecto

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de los Riesgos del Proyecto	Planificar la Gestión de los Riesgos		Implementar la respuesta a los riesgos	Monitorear los Riesgos	
	Identificar los Riesgos				
	Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos				
	Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos				
	Planificar la Respuesta a los Riesgos				

Tabla 88. Procesos de la Gestión de Riesgos del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Matriz de Riesgos									
Cod	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Detectabilidad	Importancia	Detonante (Trigger)	Respuesta al Riesgo	Plan de Contingencia	Responsable a cargo del Riesgo
1	Aumento en el precio de los materiales de construcción	Media	Alto	Alta	Alta	Aumento del precio del acero	ACEPTAR	Adquisición de materiales al por mayor	Director de Proyecto
2	Nuevos competidores en el sector inmobiliario	Alta	Medio	Alta	Alta	Disminución de la demanda	ACEPTAR	Mejorar estrategias	Promotor
3	Inestabilidad en la economía del país	Alta	Alto	Alta	Alta	Riesgo país, Inflación	MITIGAR	Extensiones de Plazos de Pago	Promotor
4	Precios de venta menores en el mercado	Alta	Alto	Media	Media	Disminución de rentabilidad esperada	ACEPTAR	Mejorar estrategia comercial	Promotor
5	Disminución de la cartera de créditos hipotecarios	Media	Alto	Media	Alta	Menor demanda	ACEPTAR	Buscar facilidades de financiamiento para compradores	Promotor
6	Velocidades de venta menores a las esperadas	Media	Alto	Baja	Medio	Disminución de rentabilidad esperada	MITIGAR	Mejorar estrategia comercial	Promotor
7	Retrasos en obtención de permisos municipales	Alta	Alta	Alta	Alta	Retraso en trámites de aprobación	MITIGAR	Realizar trámite con expertos	Director de Proyecto
8	Accidentes laborales en la ejecución del proyecto	Media	Media	Media	Media	Accidente en obra	MITIGAR	Capacitación en seguridad industrial	Director de Proyecto

Tabla 89. Matriz de Riesgos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.12 Gestión de las adquisiciones

10.12.1 Procesos de la gestión de las adquisiciones del proyecto

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de las Adquisiciones	Planificar la Gestión de las Adquisiciones		Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones	

Tabla 90. Procesos de la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.13 Gestión de los interesados

10.13.1 Procesos de la gestión de los interesados del proyecto

Área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de los Interesados	Identificar a los interesados	Planificar el involucramiento de los Interesados	Gestionar la Participación de los Interesados	Monitorear el Involucramiento de los Interesados	

Tabla 91. Procesos de la Gestión de los Interesados del Proyecto

Fuente: (Project Management Institute, 2017)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.13.2 Plan de gestión de interesados

PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS			
No.	Interesado	Expectativa	Importancia
1	Dueño del Terreno	Obtener el mejor precio con un nivel de riesgo medio y compartido con el Promotor	Alta
2	Promotora	Cumplir el objetivo de margen, posicionamiento e iniciar la curva de aprendizaje del negocio	Alta
3	Junta del Fideicomiso	Culminar el proyecto conforme al Plan de Trabajo	Alta
4	Gerente de Proyecto	Cumplir el proyecto dentro de los parámetros de tiempo, costo y alcance aprobados por el Promotor	Alta
5	Fiscalizador	Gestionar la Calidad del Producto y del Proyecto	Alta
6	Equipo de Trabajo	Cumplir el proyecto e intervenir en futuros proyectos de la Promotora	Alta
6	Constructora	Entregar la obra terminada en el mes 18 de acuerdo a las especificaciones del contrato	Alta
7	Banco	Prestar dinero asegurando repago de capital e interés	Alta
8	Entidad Colaboradora	Controlar que los planos cumplan las normas técnicas	Media
9	Municipio	Cumplimiento de ordenanzas y pago de impuestos y tasas	Media
10	SRI	Cumplimiento de Obligaciones Tributarias	Baja
11	IESS	Cumplimiento de Afiliaciones de Trabajadores	Baja
12	M. Relaciones Laborales	Cumplimiento de Obligaciones Laborales	Baja
13	Vecinos	Beneficiarse de obras de mejora de la calle pública y alcantarillado	Baja
14	Clientes	Tener una casa con buena ubicación, diseño, acabados y amplios espacios verdes	Alta

Tabla 92. Plan de gestión de interesados

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

10.14 Conclusiones

El acta de constitución del proyecto Bauhaus que se presenta, contiene los componentes indicados en la guía del PMBOK, este documento presenta el alcance, costos, cronograma, suposiciones y riesgos de alto nivel, debido a que nos indica la existencia del proyecto y da el poder al director de proyecto para utilizar recursos en el mismo.

Uno de los procesos en el área de conocimiento de la Gestión del Alcance, es Crear la EDT o WBS, la cual indica lo que se debe realizar en el proyecto. Todo lo que no esté en la EDT nos es parte del proyecto. Estos paquetes de trabajo a la vez sirven como cuentas de control para el presupuesto del proyecto.

La comunicación es la actividad, que más realiza el director del proyecto, en la etapa de ejecución, por lo que es un factor fundamental para lograr el éxito. Debido a esto se realizó un plan de comunicaciones indicando los principales interesados, el medio de comunicación que se utilizará, la frecuencia de entrega y la persona responsable.

El Director del proyecto es el responsable de asegurar la comunicación, de varios de los entregables dentro de la empresa.

La gestión de la integración engloba todas las áreas de conocimiento que se involucran en el proyecto, por lo cual se debe considerar

Los riesgos fueron identificados en una matriz de riesgos, indicando su incidencia, probabilidad, además de un plan de contingencia, en caso de que ocurriera. La implementación de esta práctica permitirá saber cómo reaccionar ante alguno de los riesgos identificados, por lo que se logrará desarrollar el proyecto de manera exitosa.

La identificación de riesgos se lo hizo de manera cualitativa, pero es necesario realizar el análisis cuantitativo de riesgos utilizando las técnicas descritas en el PMBOK.

Se identificaron los interesados del proyecto y de esta manera se determinaron sus niveles de importancia, influencia e interés a lo largo del proyecto. Con lo que se logra saber cómo satisfacer sus expectativas

El plan de gestión de proyecto servirá como línea base para controlar el alcance, cronograma y costos del proyecto.

CAPÍTULO 11

OPTIMIZACIÓN



PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO BAUHAUS
MARCO VÁSQUEZ TAPIA – MDI 2018

11. OPTIMIZACIÓN

11.1 Antecedentes

En el presente capítulo se propone la alternativa de optimización para el proyecto Bauhaus. Se desarrollará una alternativa con la adquisición de dos pisos adicionales de unidades de vivienda, para lo cual será necesario la implementación de un subsuelo adicional de parqueaderos y bodegas.

Se realizará un análisis de ingresos, egresos y finalmente su viabilidad financiera para determinar si esta opción puede ser más rentable para el promotor que la alternativa presentada a lo largo de este Plan de Negocios.

11.2 Objetivos

11.2.1 Objetivo General

Determinar la viabilidad de la alternativa planteada, que consta del incremento de dos pisos y un subsuelo en el proyecto Bauhaus

11.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar el análisis estático puro la alternativa de optimización para obtener la utilidad, el margen y rentabilidad del proyecto.
- Determinar el VAN del proyecto, sabiendo que el proyecto es viable cuando el VAN es mayor a cero.
- Determinar la TIR del proyecto, sabiendo que el proyecto es viable cuando la TIR es mayor a la tasa de descuento utilizada.
- Realizar el análisis financiero del proyecto con apalancamiento y comparar sus indicadores con el análisis estático puro del proyecto.
- Comparar la alternativa estudiada a lo largo de este Plan de Negocios y la alternativa de optimización propuesta en el presente capítulo

11.3 Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de la alternativa de optimización del proyecto es de carácter inductivo por la propuesta financiera para el proyecto; descriptivo con la presentación de datos obtenidos en capítulos anteriores de este plan de negocio e investigativo por la aplicación de las ordenanzas vigentes.

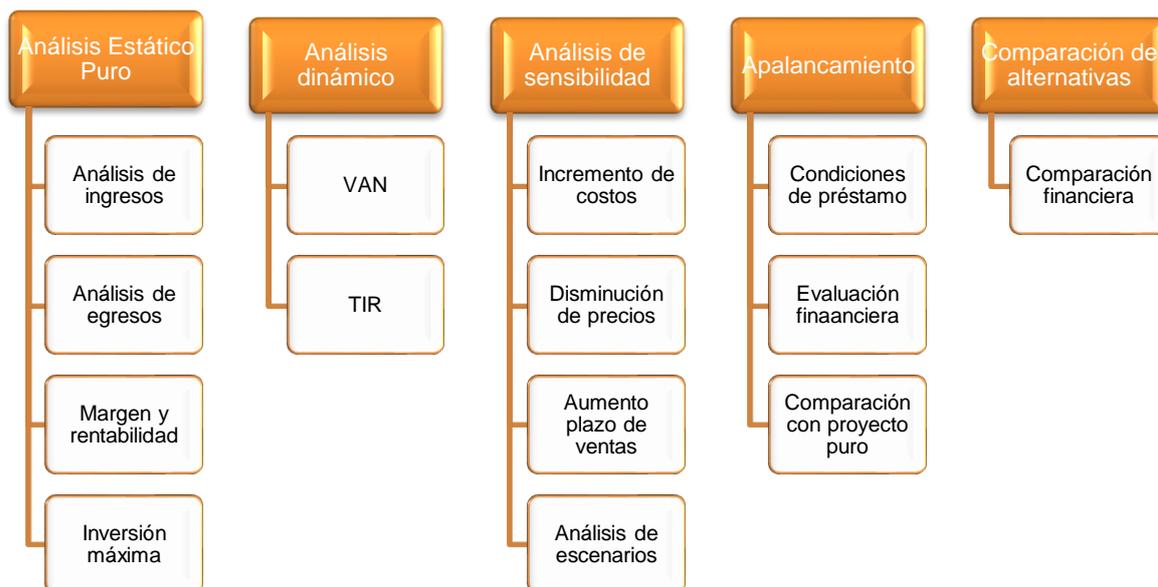


Ilustración 127. Metodología

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.4 Áreas del proyecto

La alternativa planteada para la optimización del proyecto abarca la construcción de un subsuelo adicional con lo que se obtendrá un total de 39 parqueaderos y 15 bodegas.

Se optará por el incremento de dos pisos adicionales que son permitidos en la zona. A través de lo cual se obtendrá una cantidad total de 36 unidades de vivienda, con lo cual se espera aumentar la utilidad del proyecto.

PISOS	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	ÁREA UTIL (m ²)	ÁREA NO COMPUTABLE		ÁREA BRUTA (m ²)
				CONSTRUIDA (m ²)	ABIERTA (m ²)	
SUBSUELO 3	Parqueaderos	11		131.78 m ²		131.78 m ²
	Bodegas	5		10.19 m ²		10.19 m ²
	Basurero	1		6.08 m ²		6.08 m ²
	Circulación Vehicular			197.92 m ²		197.92 m ²
	Circulación Peatonal			52.73 m ²		52.73 m ²
	Ducto			0.30 m ²		0.30 m ²
SUBSUELO 2	Parqueaderos	13		155.74 m ²		155.74 m ²
	Bodegas	5		10.19 m ²		10.19 m ²
	Basurero	1		6.08 m ²		6.08 m ²
	Circulación Vehicular			234.51 m ²		234.51 m ²
	Circulación Peatonal			52.73 m ²		52.73 m ²
	Ducto			0.30 m ²		0.30 m ²
SUBSUELO 1	Parqueaderos	15		179.70 m ²		179.70 m ²
	Bodegas	5		10.19 m ²		10.19 m ²
	Basurero	1		6.08 m ²		6.08 m ²
	Circulación Vehicular			197.92 m ²		197.92 m ²
	Circulación Peatonal			52.73 m ²		52.73 m ²
	Ducto			0.30 m ²		0.30 m ²
PLANTA BAJA	Áreas Verdes				144.40 m ²	144.40 m ²
	Vestíbulo			35.37 m ²		35.37 m ²

	Guardianía	1	6.80 m ²	6.80 m ²
	Local Comercial 1		49.80 m ²	49.80 m ²
	Local Comercial 2		42.10 m ²	42.10 m ²
	Sala Comunal 1		51.35 m ²	51.35 m ²
	Sala Comunal 2		56.00 m ²	56.00 m ²
	Circulación Vehicular		19.13	19.13 m ²
	Circulación Peatonal		18.94 m ²	18.94 m ²
PISO PRIMERO HASTA NOVENO	Departamento Tipo 1	9	574.20 m ²	574.20 m ²
	Suite Tipo 1	9	353.70 m ²	353.70 m ²
	Suite Tipo 2	9	363.15 m ²	363.15 m ²
	Suite Tipo 3	9	326.25 m ²	326.25 m ²
	Circulación Peatonal	9	306.00 m ²	306.00 m ²
	Ductos	9	9.72 m ²	9.72 m ²
PLANTA ALTA	Terraza Verde		135.25	135.25 m ²
	Gimnasio		49.40 m ²	49.40 m ²
	Circulación Peatonal		27.70 m ²	27.70 m ²
TOTAL			1709 m ²	1867 m ²
			299 m ²	3875 m ²

Tabla 93. Áreas del proyecto

Fuente: Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus" – Arq. Sebastián Porras (Porras, 2018)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.4.1 Coeficiente de ocupación del suelo

$$COS PB = \frac{\text{Área útil en PB}}{\text{Área total del lote}}$$

DESCRIPCIÓN	m2
Área útil en PB	92
Área total del lote	456
COS PB	20%

Tabla 94. Cálculo COS PB

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

$$COS\ total = \frac{\text{Área útil total}}{\text{Área total del lote}}$$

DESCRIPCIÓN	m2
Área útil total	1709
Área total del lote	456
COS Total	375%

Tabla 95. Cálculo COS Total

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.4.2 Evaluación IRM

Informe de Regulación Metropolitana (IRM)			
Información	Regulación	Proyecto " Bauhaus "	Cumplimiento
Frente Mínimo:	10 m	10 m	✓
COS Total:	400%	375%(1184 m2)	✓
COS en Planta Baja:	50%	20%(92 m2)	✓
Forma de Ocupación del Suelo:	(A) Aislada	(A) Aislada	✓
Uso de suelo:	(M) Múltiple	(M) Múltiple	✓
Altura:	32 m	32 m	✓
Número de Pisos:	8 Pisos	8 Pisos	✓
Retiro Frontal:	5 m	5 m	✓
Retiro Lateral:	3 m	3 m	✓
Retiro Posterior:	3 m	3 m	✓

Tabla 96. Evaluación IRM

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Una vez calculados los coeficientes de ocupación del suelo, es claro ver que con la alternativa planteada el COS total asciende a 375%, es decir que se aprovecha un 94% del COS total permitido.

11.5 Análisis estático puro

El análisis estático para el proyecto puro, se determina mediante la diferencia entre los ingresos totales acumulados generados por las ventas del proyecto y los egresos totales del mismo, los cuales fueron calculados en capítulos anteriores del presente plan de negocio.

Este análisis permite obtener indicadores financieros importantes como son la utilidad, rentabilidad y margen del proyecto. En este caso no se considera el factor tiempo ni el valor del dinero a lo largo del tiempo, por lo que no se adopta una tasa de descuento.

11.5.1 Análisis de ingresos

En el análisis de ingresos por ventas se tomaron las siguientes consideraciones:

- El total de ventas es distribuido a lo largo del tiempo, desde el inicio de las preventas hasta la entrega de las unidades. En este caso se consideran 37 meses de ventas desde Abril del 2018 hasta Mayo del 2021.
- Las ventas serán realizadas con el esquema de financiamiento del 10% de entrada; 30% en cuotas, siendo la cuota máxima de 32 meses y el pago final a través de las entidades bancarias del 60%.
- En el flujo de ingresos y egresos se considera un “Mes 0” para las preventas del proyecto.

El total de ingresos en el proyecto Bauhaus optimizado considera los precios de venta de las 36 unidades inmobiliarias, parqueaderos y bodegas. Este valor alcanza un total de \$ 3´060.130 como se puede observar en la siguiente ilustración.

11.6 Análisis de Ventas

En el siguiente cuadro se presenta los ingresos esperados por las ventas de las unidades de vivienda, parqueaderos y bodegas.

Se estima un ingreso total de \$ 3'060.130, dividido en:

- 2'550.130 correspondientes a las ventas de las unidades de vivienda.
- \$ 450.000 corresponden a ingresos por la venta de parqueaderos.
- \$ 60.000 corresponden a ingresos por la venta de bodegas.

PISOS	DESCRIPCIÓN	UNIDADES	ÁREA UTIL (m²)	PRECIO BASE	SUBTOTALES	PARQUEADEROS	BODEGAS	FACTORES HEDÓNICOS				APLICACIÓN DE FACTORES	CORRECCIÓN	PRECIO POR M2	TOTAL
								ÁREA	ALTURA	VISTA	ENTRADA DE SOL				
1	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.78	\$ 100,598.72	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1	1.02	1	1.01	\$ 103,636.80	\$ 91,721.49	\$ 1,437.64	\$ 105,221.49
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.78	\$ 61,967.55	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1.01	1.02	1	1	\$ 63,838.97	\$ 56,499.29	\$ 1,437.64	\$ 69,999.29
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.78	\$ 63,623.17	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1.01	1.02	1	1.02	\$ 66,855.48	\$ 59,168.99	\$ 1,466.39	\$ 72,668.99
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.78	\$ 57,158.36	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1.03	1.02	1	1.02	\$ 61,251.59	\$ 54,209.38	\$ 1,495.43	\$ 67,709.38
2	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.78	\$ 100,598.72	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1	1.04	1	1.01	\$ 105,668.89	\$ 93,519.95	\$ 1,465.83	\$ 107,019.95
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.78	\$ 61,967.55	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1.01	1.04	1	1	\$ 65,090.71	\$ 57,607.12	\$ 1,465.83	\$ 71,107.12
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.78	\$ 63,623.17	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1.01	1.04	1	1.02	\$ 68,166.37	\$ 60,329.16	\$ 1,495.15	\$ 73,829.16
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.78	\$ 57,158.36	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1.03	1.04	1	1.02	\$ 62,452.60	\$ 55,272.31	\$ 1,524.75	\$ 68,772.31
3	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.78	\$ 100,598.72	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1	1.06	1	1.01	\$ 107,700.98	\$ 95,318.41	\$ 1,494.02	\$ 108,818.41
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.78	\$ 61,967.55	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1.01	1.06	1	1	\$ 66,342.46	\$ 58,714.95	\$ 1,494.02	\$ 72,214.95
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.78	\$ 63,623.17	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1.01	1.06	1	1.02	\$ 69,477.26	\$ 61,489.34	\$ 1,523.90	\$ 74,989.34
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.78	\$ 57,158.36	\$ 13,500.00	\$ 3,000.00	1.03	1.06	1	1.02	\$ 63,653.61	\$ 56,335.24	\$ 1,554.08	\$ 69,835.24
4	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.78	\$ 100,598.72	\$ 12,000.00	\$ 3,000.00	1	1.08	1.01	1.01	\$ 110,830.41	\$ 98,088.04	\$ 1,537.43	\$ 110,088.04
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.78	\$ 61,967.55	\$ 12,000.00	\$ 3,000.00	1.01	1.08	1	1	\$ 67,584.20	\$ 59,822.78	\$ 1,522.21	\$ 71,822.78
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.78	\$ 63,623.17	\$ 12,000.00	\$ 3,000.00	1.01	1.08	1.01	1.02	\$ 71,496.04	\$ 63,276.01	\$ 1,568.18	\$ 75,276.01
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.78	\$ 57,158.36	\$ 12,000.00	\$ 3,000.00	1.03	1.08	1.01	1.02	\$ 65,503.17	\$ 57,972.15	\$ 1,599.23	\$ 69,972.15
5	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.78	\$ 100,598.72	\$ 12,000.00	\$ 3,000.00	1	1.1	1.01	1.01	\$ 112,882.82	\$ 99,904.49	\$ 1,565.90	\$ 111,904.49
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.78	\$ 61,967.55	\$ 12,000.00	\$ 3,000.00	1.01	1.1	1	1	\$ 68,845.94	\$ 60,930.60	\$ 1,550.40	\$ 72,930.60
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.78	\$ 63,623.17	\$ 12,000.00	\$ 3,000.00	1.01	1.1	1.01	1.02	\$ 72,820.04	\$ 64,447.79	\$ 1,597.22	\$ 76,447.79
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.78	\$ 57,158.36	\$ 12,000.00	\$ 3,000.00	1.03	1.1	1.01	1.02	\$ 66,716.19	\$ 59,045.71	\$ 1,628.85	\$ 71,045.71
6	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.78	\$ 100,598.72	\$ 12,000.00		1	1.12	1.01	1.01	\$ 114,935.24	\$ 101,720.93	\$ 1,594.37	\$ 113,720.93
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.78	\$ 61,967.55	\$ 12,000.00		1.01	1.12	1	1	\$ 70,097.69	\$ 62,038.43	\$ 1,578.59	\$ 74,038.43
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.78	\$ 63,623.17	\$ 12,000.00		1.01	1.12	1.01	1.02	\$ 74,144.04	\$ 65,619.57	\$ 1,626.26	\$ 77,619.57
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.78	\$ 57,158.36	\$ 12,000.00		1.03	1.12	1.01	1.02	\$ 67,929.21	\$ 60,119.27	\$ 1,658.46	\$ 72,119.27
7	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.78	\$ 100,598.72	\$ 12,000.00		1	1.14	1.01	1.01	\$ 116,987.65	\$ 103,537.38	\$ 1,622.84	\$ 115,537.38
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.78	\$ 61,967.55	\$ 12,000.00		1.01	1.14	1	1	\$ 71,349.43	\$ 63,146.26	\$ 1,606.78	\$ 75,146.26
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.78	\$ 63,623.17	\$ 12,000.00		1.01	1.14	1.01	1.01	\$ 74,728.16	\$ 66,136.53	\$ 1,639.07	\$ 78,136.53
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.78	\$ 57,158.36	\$ 12,000.00		1.03	1.14	1.01	1.01	\$ 68,464.37	\$ 60,592.90	\$ 1,671.53	\$ 72,592.90
8	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.78	\$ 100,598.72	\$ 12,000.00		1	1.16	1.01	1.01	\$ 119,040.07	\$ 105,353.82	\$ 1,651.31	\$ 117,353.82
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.78	\$ 61,967.55	\$ 12,000.00		1.01	1.16	1	1	\$ 72,601.18	\$ 64,254.09	\$ 1,634.96	\$ 76,254.09
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.78	\$ 63,623.17	\$ 12,000.00		1.01	1.16	1.01	1.02	\$ 76,792.04	\$ 67,963.12	\$ 1,684.34	\$ 79,963.12
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.78	\$ 57,158.36	\$ 12,000.00		1.03	1.16	1.01	1.02	\$ 70,355.25	\$ 62,266.38	\$ 1,717.69	\$ 74,266.38
9	Departamento Tipo 1	1	63.80 m²	\$ 1,576.78	\$ 100,598.72	\$ 12,000.00		1	1.18	1.01	1.01	\$ 121,092.48	\$ 107,170.27	\$ 1,679.78	\$ 119,170.27
	Suite Tipo 1	1	39.30 m²	\$ 1,576.78	\$ 61,967.55	\$ 12,000.00		1.01	1.18	1	1	\$ 73,852.92	\$ 65,361.92	\$ 1,663.15	\$ 77,361.92
	Suite Tipo 2	1	40.35 m²	\$ 1,576.78	\$ 63,623.17	\$ 12,000.00		1.01	1.18	1.01	1.01	\$ 77,550.20	\$ 68,457.11	\$ 1,696.58	\$ 80,457.11
	Suite Tipo 3	1	36.25 m²	\$ 1,576.78	\$ 57,158.36	\$ 12,000.00		1.03	1.18	1.01	1.01	\$ 70,866.62	\$ 62,718.96	\$ 1,730.18	\$ 74,718.96
TOTAL			1617.30 m²		\$ 2,550,130.12	\$ 450,000.00	\$ 60,000.00					\$ 2,881,411.07	\$ 2,550,130.12	\$ 1,580.00	\$ 3,060,130.12

Tabla 97. Precios de unidades proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

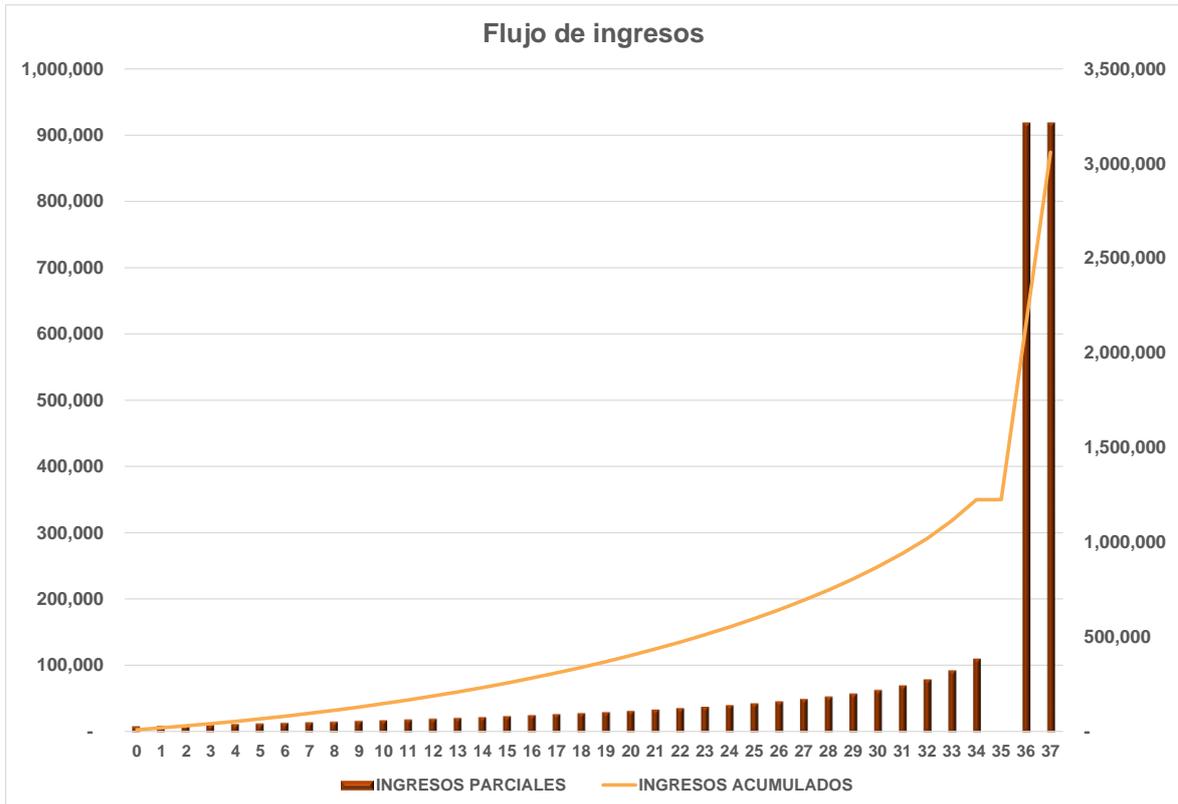


Ilustración 128. Flujo de ingresos parciales y acumulados

• *Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018*

- \$ 306.013 corresponde al pago de entradas que es del 10% como se indicó anteriormente.
- \$ 918.039 corresponde a las cuotas a pagar durante la construcción hasta finalizarla, teniendo en cuenta un máximo de 34 cuotas, desde el mes 1 hasta el mes 34 en el cronograma de ventas y del mes 0 hasta el mes 26 en el flujo de ingresos y egresos.
- \$ 1'836.078 corresponde a los pagos finales con crédito hipotecario con dos desembolsos en los meses 36 y 37 de ventas. Meses 28 y 29 en el flujo de ingresos y egresos.

Composición de ingresos \$ 3'060.130



Ilustración 129. Composición de ingresos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.7.1 Análisis de egresos

En el análisis de egresos se tomaron las siguientes consideraciones:

- En el flujo de ingresos y egresos se considera un “Mes 0” de inversión inicial para el terreno, adquisición de los dos pisos considerados en el análisis, planificación y parte de la promoción.

El total de egresos considera costos directos, costos indirectos y el costo del terreno. Este valor alcanza un total de \$ 2'271.380 con el mayor gasto en el período 0 de inversión inicial por el pago del terreno, adquisición de pisos como se puede observar en la siguiente ilustración. Existe un pico en el mes 24 correspondiente a trámites legales.

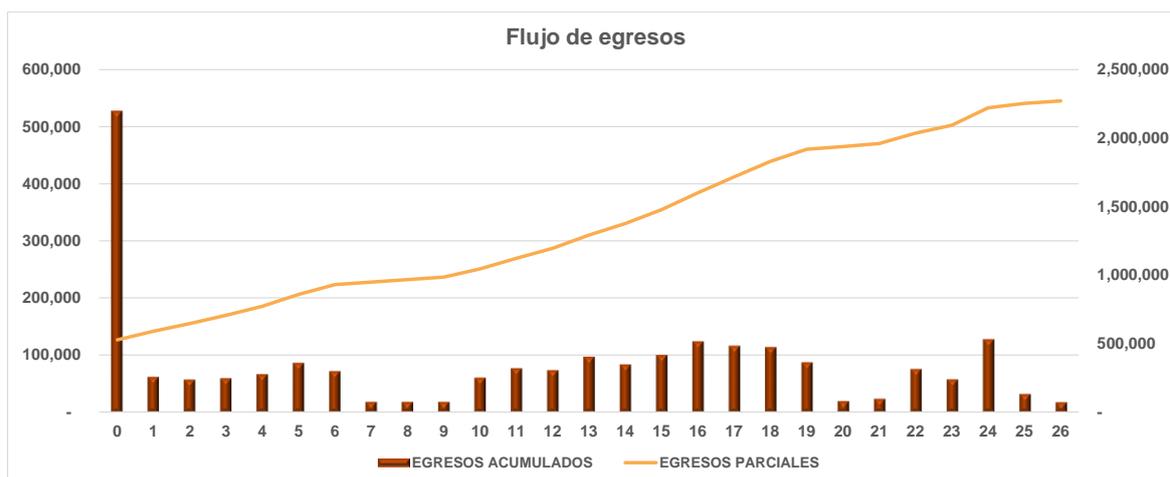


Ilustración 130. Flujo de egresos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.7.2 Composición de costos

RESUMEN DE COSTOS			
No	Descripción	Costo	Porcentaje
1	TERRENO	\$ 440,000.00	19%
2	COSTOS DIRECTOS	\$ 1,364,664.66	60%
3	COSTOS INDIRECTOS	\$ 466,715.24	21%
TOTAL COSTOS		\$ 2,271,379.90	100%

Tabla 99. Resumen de costos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Resumen de costos

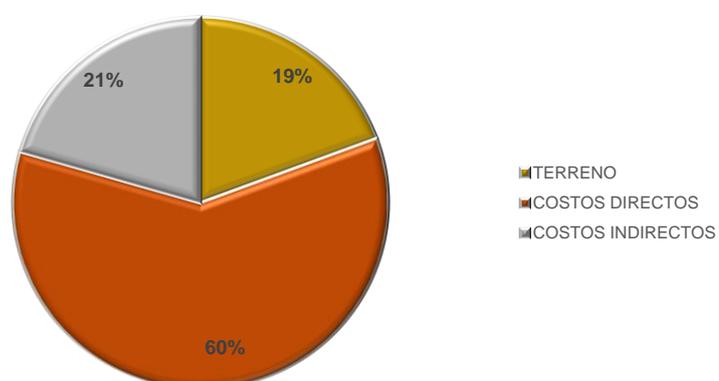


Ilustración 131. Resumen de costos

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.7.3 Análisis de resultados

11.7.3.1 Margen y rentabilidad

Una vez obtenidos los ingresos totales y los egresos totales del proyecto puro, es posible determinar la utilidad del proyecto mediante la diferencia de los mismos. Para el proyecto Bauhaus se obtuvo una utilidad de \$ 788.750

El margen y la rentabilidad del proyecto pueden ser obtenidos con las siguientes fórmulas (Eliscovic, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria - MDI, 2018):

$$MARGEN = \frac{Utilidad}{Ventas}$$

$$RENTABILIDAD\ DEL\ PROYECTO = \frac{Utilidad}{Costo\ total}$$

Descripción	Valor
Ingresos Totales	\$ 3,060,130
Costos directos	\$ 1,364,665
Costos indirectos	\$ 466,715
Terreno	\$ 440,000
Egresos totales	\$ 2,271,380
Utilidad	\$ 788,750
Margen	25.78%
Rentabilidad	34.73%
VAN	\$212,691
TIR ANUAL	32.35%

Tabla 100. Análisis estático puro proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Es posible observar que el margen de utilidad del proyecto es del 26% correspondiente a los 29 períodos y a un margen de utilidad anual del 11%.

La rentabilidad del proyecto es de 35% correspondiente a los 29 meses y a una rentabilidad anual de 15%.

Margen y rentabilidad anual	
Descripción	Valor
Margen total	25.78%
Rentabilidad total	34.73%
Duración del proyecto (meses)	29
Margen mensual	0.89%
Rentabilidad mensual	1.20%
Margen anual	10.67%
Rentabilidad anual	14.37%

Tabla 101. Margen y rentabilidad anual proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

A continuación se presenta la incidencia de los indicadores analizados respecto a los ingresos del proyecto.

**Indicadores respecto a ingresos
\$ 3'060.130**

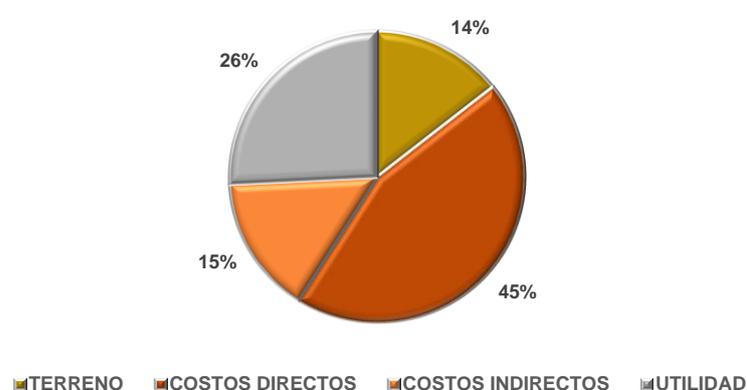


Ilustración 132. Indicadores económicos respecto a los ingresos del proyecto

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.7.3.2 Inversión máxima

El flujo de caja del proyecto puro del proyecto los ingresos acumulados y los egresos acumulados permitieron obtener el saldo acumulado del proyecto que indica es necesaria una inversión máxima de \$ 1'225.718 en el mes 19.

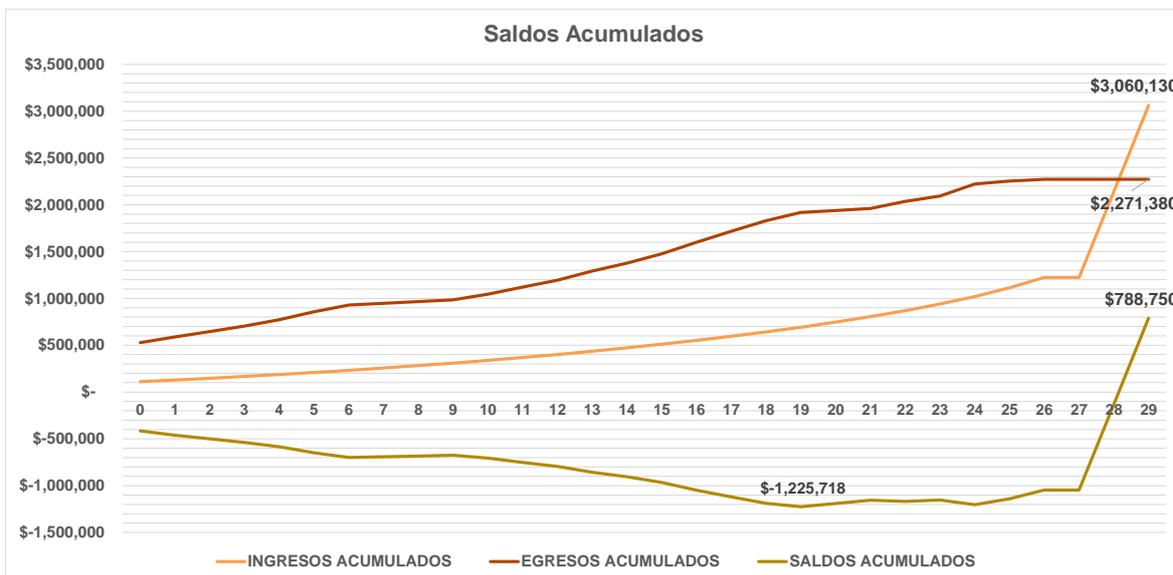


Ilustración 133. Flujos acumulados - Proyecto puro

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.8 Análisis dinámico

11.8.1 Flujo del proyecto puro

DETALLE	ene-19		feb-19		mar-19		abr-19		may-19		jun-19		jul-19		ago-19		sep-19		oct-19		nov-19		dic-19		ene-20		feb-20	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14													
INGRESOS TOTALES	\$ 111,824	\$ 17,162	\$ 18,242	\$ 19,367	\$ 20,541	\$ 21,768	\$ 23,054	\$ 24,404	\$ 25,825	\$ 27,325	\$ 28,913	\$ 30,601	\$ 32,401	\$ 34,330	\$ 36,407													
VENTAS Y COBRANZAS	\$ 111,824	\$ 17,162	\$ 18,242	\$ 19,367	\$ 20,541	\$ 21,768	\$ 23,054	\$ 24,404	\$ 25,825	\$ 27,325	\$ 28,913	\$ 30,601	\$ 32,401	\$ 34,330	\$ 36,407													
EGRESOS TOTALES	\$ 527,276	\$ 61,881	\$ 56,981	\$ 59,431	\$ 66,481	\$ 86,378	\$ 71,929	\$ 18,034	\$ 18,034	\$ 18,034	\$ 60,446	\$ 76,981	\$ 73,507	\$ 97,291	\$ 83,569													
COSTOS DIRECTOS	\$ -	\$ 52,150	\$ 47,251	\$ 49,701	\$ 47,251	\$ 76,648	\$ 62,198	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 8,304	\$ 49,695	\$ 56,730	\$ 62,756	\$ 86,541	\$ 72,818													
COSTOS INDIRECTOS	\$ 87,276	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 19,230	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 9,730	\$ 10,751	\$ 20,251	\$ 10,751	\$ 10,751	\$ 10,751													
TERRENO	\$ 440,000																											
SALDO CAJA	\$ -415,452	\$ -44,719	\$ -38,740	\$ -40,064	\$ -45,941	\$ -64,610	\$ -48,875	\$ 6,369	\$ 7,791	\$ 9,291	\$ -31,533	\$ -46,380	\$ -41,106	\$ -62,962	\$ -47,163													
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 111,824	\$ 128,986	\$ 147,227	\$ 166,594	\$ 187,134	\$ 208,902	\$ 231,956	\$ 256,360	\$ 282,184	\$ 309,509	\$ 338,423	\$ 369,023	\$ 401,424	\$ 435,754	\$ 472,160													
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 527,276	\$ 589,157	\$ 646,138	\$ 705,569	\$ 772,051	\$ 858,429	\$ 930,357	\$ 948,392	\$ 966,426	\$ 984,460	\$ 1,044,906	\$ 1,121,886	\$ 1,195,393	\$ 1,292,684	\$ 1,376,253													
SALDOS ACUMULADOS	\$ -415,452	\$ -460,171	\$ -498,911	\$ -538,975	\$ -584,916	\$ -649,527	\$ -698,401	\$ -692,032	\$ -684,241	\$ -674,951	\$ -706,483	\$ -752,863	\$ -793,969	\$ -856,931	\$ -904,093													

Tabla 102. Ingresos y Egresos proyecto puro (Parte 1)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

DETALLE	mar-20		abr-20		may-20		jun-20		jul-20		ago-20		sep-20		oct-20		nov-20		dic-20		ene-21		feb-21		mar-21		abr-21		may-21	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29															
INGRESOS TOTALES	\$ 38,657	\$ 41,111	\$ 43,811	\$ 46,812	\$ 50,187	\$ 54,044	\$ 58,544	\$ 63,944	\$ 70,695	\$ 79,695	\$ 93,196	\$ 111,196	\$ -	\$ 918,039	\$ 918,039															
VENTAS Y COBRANZAS	\$ 38,657	\$ 41,111	\$ 43,811	\$ 46,812	\$ 50,187	\$ 54,044	\$ 58,544	\$ 63,944	\$ 70,695	\$ 79,695	\$ 93,196	\$ 111,196	\$ -	\$ 918,039	\$ 918,039															
EGRESOS TOTALES	\$ 100,262	\$ 124,083	\$ 116,256	\$ 114,117	\$ 87,485	\$ 19,380	\$ 23,436	\$ 75,510	\$ 57,435	\$ 127,842	\$ 31,921	\$ 17,401	\$ -	\$ -	\$ -															
COSTOS DIRECTOS	\$ 89,511	\$ 103,832	\$ 105,505	\$ 103,366	\$ 76,734	\$ 8,629	\$ 12,685	\$ 65,839	\$ 47,764	\$ 32,170	\$ 22,249	\$ 7,729	\$ -	\$ -	\$ -															
COSTOS INDIRECTOS	\$ 10,751	\$ 20,251	\$ 10,751	\$ 10,751	\$ 10,751	\$ 10,751	\$ 10,751	\$ 9,672	\$ 9,672	\$ 95,672	\$ 9,672	\$ 9,672	\$ -	\$ -	\$ -															
TERRENO																														
SALDO CAJA	\$ -61,605	\$ -82,971	\$ -72,445	\$ -67,305	\$ -37,298	\$ 34,664	\$ 35,109	\$ -11,566	\$ 13,259	\$ -48,147	\$ 61,275	\$ 93,796	\$ -	\$ 918,039	\$ 918,039															
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 510,817	\$ 551,928	\$ 595,740	\$ 642,551	\$ 692,738	\$ 746,782	\$ 805,326	\$ 869,270	\$ 939,965	\$ 1,019,660	\$ 1,112,856	\$ 1,224,052	\$ 1,224,052	\$ 2,142,091	\$ 3,060,130															
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 1,476,515	\$ 1,600,598	\$ 1,716,854	\$ 1,830,971	\$ 1,918,456	\$ 1,937,835	\$ 1,961,271	\$ 2,036,781	\$ 2,094,216	\$ 2,222,058	\$ 2,253,979	\$ 2,271,380	\$ 2,271,380	\$ 2,271,380	\$ 2,271,380															
SALDOS ACUMULADOS	\$ -965,698	\$ -1,048,670	\$ -1,121,114	\$ -1,188,420	\$ -1,225,718	\$ -1,191,053	\$ -1,155,945	\$ -1,167,511	\$ -1,154,251	\$ -1,202,398	\$ -1,141,124	\$ -1,047,328	\$ -1,047,328	\$ -1,047,328	\$ -1,047,328															

Tabla 103. Ingresos y Egresos proyecto puro (Parte 2)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.8.2 Evaluación financiera

Para realizar la evaluación financiera del proyecto Bauhaus se utilizó el flujo de ingresos y egresos y se utilizó una tasa de descuento del 20%.

Es necesario tener en cuenta dos conceptos importantes:

- **Valor actual neto (VAN):** Expresa la diferencia entre el valor actualizado a una determinada tasa de descuento de los ingresos y egresos derivados de una inversión. (Eliscovic, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria - MDI, 2018)
- **Tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR):** Es la tasa de descuento con la que el valor actual neto VAN es igual a cero. (Eliscovic, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria - MDI, 2018)

El proyecto es viable si el Valor actual neto (VAN) es mayor a cero y la tasa interna de retorno (TIR) es mayor a la tasa de descuento adoptada.

En la siguiente tabla se presenta el cálculo del VAN y la TIR para determinar la viabilidad financiera del proyecto:

Indicador	Valor
Tasa de descuento (anual)	20.00%
Tasa de descuento (mensual)	1.53%
VAN	\$ 105,453
TIR	2.08%
TIR ANUAL	28.03%

Tabla 104. Indicadores financieros proyecto Bauhaus

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Es posible observar que el VAN del proyecto puro es de \$ 105.453. Este valor es mayor que cero, por lo que el proyecto es viable.

La TIR anual proyecto obtenida es de 28,03%. Este valor es mayor a la tasa de descuento del 20% por lo que el proyecto es viable.

11.8.3 Análisis de sensibilidad

11.8.3.1 Sensibilidad al incremento de costos

La sensibilidad al incremento de costos busca conocer la máxima variación hasta la cual los costos pueden aumentar sin que el VAN del proyecto sea cero o negativo. Esto se determina realizando un incremento porcentual en los costos para generar un nuevo flujo y determinar nuevos valores de VAN y TIR.

	2	4	6	8	10	10.91	12	14
VAN	\$ 173,697.10	\$ 134,702.88	\$ 95,708.67	\$ 56,714.45	\$ 17,720.23	\$ -0.00	\$ -21,273.99	\$ -60,268.21
TIR	29.88%	27.51%	25.23%	23.04%	20.93%	20.00%	18.90%	16.94%

Tabla 105. Sensibilidad por incremento de costos en la construcción

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la siguiente ilustración es posible observar la ecuación que relaciona el VAN con la variación en los costos de construcción, la cual indica que el VAN del proyecto se reduce \$ 19.497 por cada punto porcentual que incrementen los costos.

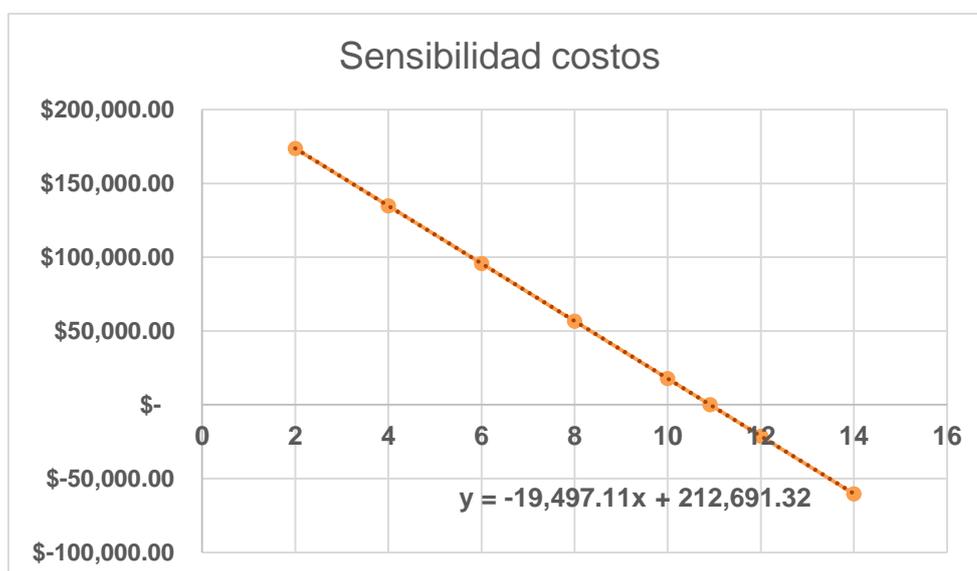


Ilustración 134. Sensibilidad VAN vs Costos de construcción

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

El proyecto tolera un incremento de costos hasta del 10, 91% donde el VAN es cero y la TIR es igual a la tasa de descuento.

En la siguiente ilustración es posible observar la ecuación que relaciona la TIR mensual con la variación en los costos de construcción, la cual indica que la TIR del proyecto se reduce 1.08% por cada punto porcentual que incrementen los costos.

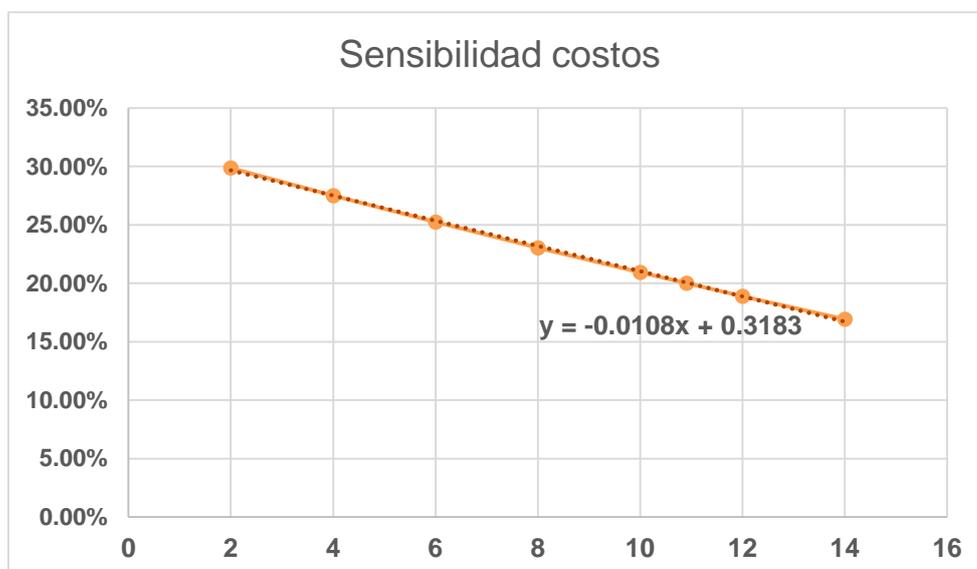


Ilustración 135. Sensibilidad TIR vs Costos de construcción

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.8.3.2 Sensibilidad a la disminución de los precios de venta

La sensibilidad a la disminución de los precios de venta busca conocer establecer la máxima variación hasta la cual los precios pueden disminuir sin que el VAN del proyecto sea cero o negativo. Esto se determina realizando una disminución porcentual en ingresos para generar un nuevo flujo y determinar nuevos valores de VAN y TIR.

	0	-2	-4	-6	-8	-9.84	-12	-14
VAN	\$ 212,691.32	\$ 169,443.28	\$ 126,195.23	\$ 82,947.19	\$ 39,699.14	\$ -	\$ -46,796.95	\$ -90,045.00
TIR	32.35%	29.83%	27.32%	24.81%	22.30%	20.00%	17.29%	14.79%

Tabla 106. Sensibilidad precios de venta

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la siguiente ilustración es posible observar la ecuación que relaciona el VAN con la variación en los precios de venta. La cual indica que el VAN del proyecto se reduce \$ 21. 624 por cada punto porcentual que disminuyen los precios.

El proyecto tolera una disminución de precios de hasta el 9,84% donde el VAN es cero y la TIR es igual a la tasa de descuento.

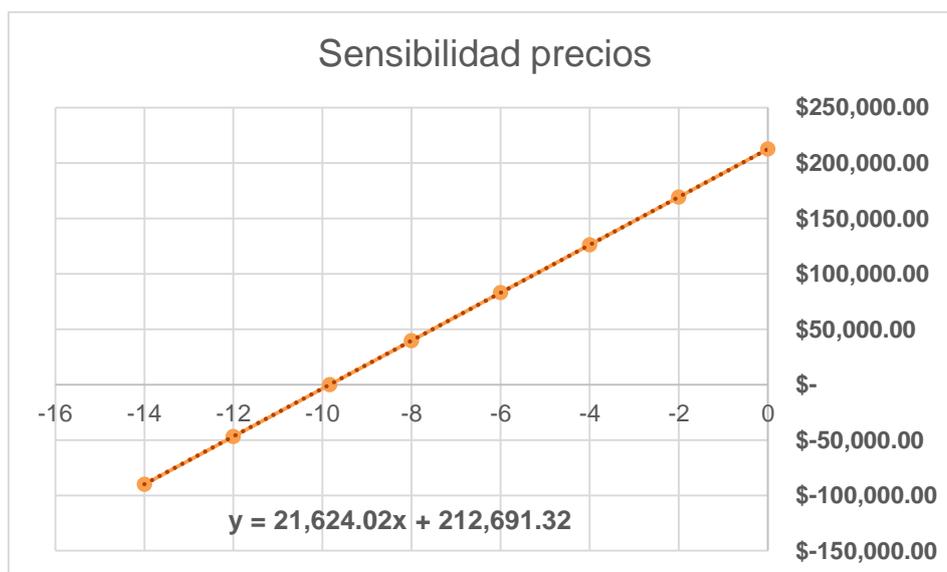


Ilustración 136. Sensibilidad VAN vs Precios de venta

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En la siguiente ilustración es posible observar la ecuación que relaciona la TIR anual con la variación en los precios de venta, la cual indica que la TIR del proyecto se reduce 1.25% por cada punto porcentual que disminuyan los precios.

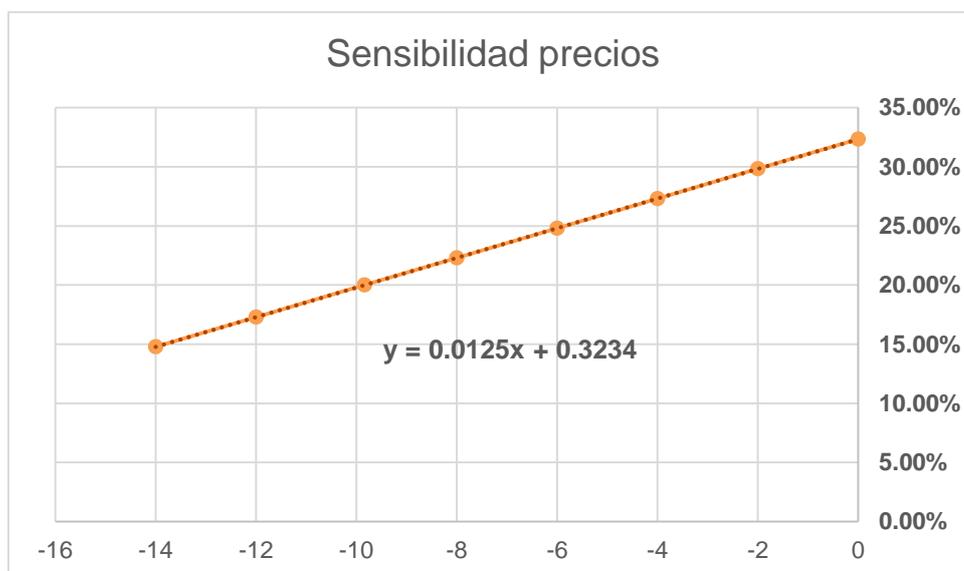


Ilustración 137. Sensibilidad TIR vs Precios de venta

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.8.3.3 **Sensibilidad a plazo de ventas**

La sensibilidad al plazo de ventas relaciona al VAN y la variación del período de ventas estimado de las unidades de vivienda del proyecto. Es decir el máximo plazo para vender las unidades del proyecto sin perder su viabilidad financiera.

El análisis se lo lleva a cabo en dos partes. En primer lugar se toma en cuenta el período de ventas hasta el período 36 que finaliza el período estimado de ventas. Esto en el flujo para el cálculo del VAN es el mes 28.

La segunda parte contempla los ingresos a partir de los meses indicados cuando el plazo de ventas se extiende más que la finalización estimada del proyecto. A partir de este punto el cliente debe realizar el pago total del inmueble.

	10	30	50	55	60
VAN	\$ 317,596.49	\$ 230,267.40	\$ 110,797.15	\$66,077.15	\$0.00

Tabla 107. Sensibilidad plazo de ventas
Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

A través de este análisis es posible determinar que el proyecto Bauhaus presenta una sensibilidad con un plazo máximo de ventas entre los meses 59 y 60. En el flujo se traduciría al mes 51 y 52.

A continuación se muestra una ilustración con los resultados del análisis realizado.

Es posible observa que en la primera parte del análisis, por cada mes de incremento en la fase de ventas, el VAN del proyecto se reduce en \$ 5528.

En la segunda parte del análisis, por cada mes de incremento en la fase de ventas, el VAN del proyecto se reduce en \$ 9058.

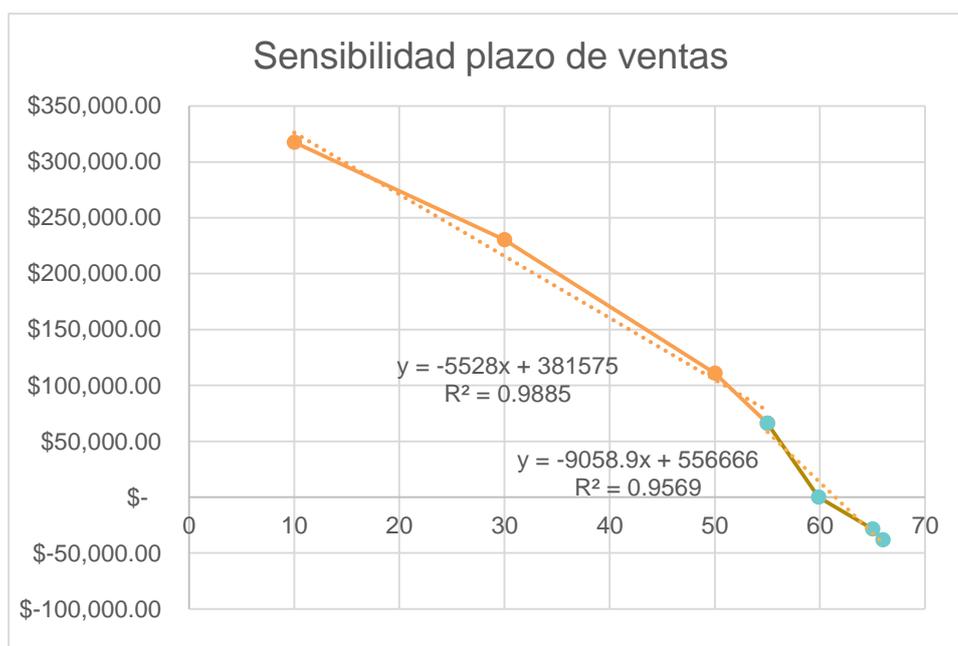


Ilustración 138. Sensibilidad VAN vs Velocidad de venta

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.8.3.4 Resumen de sensibilidades

A continuación se presentan los valores de sensibilidades para aumento de costos, disminución en precios de venta y variación en el plazo de ventas. Los valores indican la variación donde el VAN es cero, es decir que el proyecto se vuelve inviable.

Indicador	Valor
Sensibilidad al incremento de costos	10.91%
Sensibilidad a la disminución de precios	-9.84%
Sensibilidad en el plazo de ventas	60 (52)

Tabla 108. Resumen de sensibilidades

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.8.3.5 Análisis de escenarios

Anteriormente se presentaron los resultados de las distintas sensibilidades que se pueden presentar en el proyecto. Con ayuda de esos resultados obtenidos se analizarán escenarios donde se presenten ambas variaciones (costos y precios) al mismo tiempo, para observar hasta qué punto el proyecto puede ser viable.

Una vez determinado el análisis de sensibilidad se procede a realizar el análisis de escenarios en el cual se calculan los indicadores financieros VAN y TIR frente a una combinación de variaciones porcentuales en ingresos y costos.

En la siguiente tabla se presentan escenarios que contemplan las variaciones del VAN por efecto de las variaciones al mismo tiempo en los costos de la construcción y precios de venta.

Los valores que se observan de color verde muestran un VAN positivo mayor a cero, donde el proyecto es viable.

	0	2	4	6	8	10	12
0	\$ 212,691.32	\$ 173,697.10	\$ 134,702.88	\$ 95,708.67	\$ 56,714.45	\$ 17,720.23	\$ -21,273.99
-2	\$ 169,078.66	\$ 130,084.44	\$ 91,090.22	\$ 52,096.00	\$ 13,101.78	\$ -25,892.44	\$ -64,886.66
-4	\$ 125,466.00	\$ 86,471.78	\$ 47,477.56	\$ 8,483.34	\$ -30,510.88	\$ -69,505.10	\$ -108,499.32
-6	\$ 81,853.33	\$ 42,859.11	\$ 3,864.89	\$ -35,129.33	\$ -74,123.55	\$ -113,117.76	\$ -152,111.98
-8	\$ 38,240.67	\$ -753.55	\$ -39,747.77	\$ -78,741.99	\$ -117,736.21	\$ -156,730.43	\$ -195,724.65
-10	\$ -5,372.00	\$ -44,366.22	\$ -83,360.43	\$ -122,354.65	\$ -161,348.87	\$ -200,343.09	\$ -239,337.31

Tabla 109. Escenario costo - ingreso - variación del VAN

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Se realizó el mismo análisis con respecto a la variación de la TIR anual y a continuación se presentan los resultados obtenidos.

Los valores que se observan de color verde muestran una TIR mayor a la tasa de descuento adoptada, donde el proyecto es viable.

	0	2	4	6	8	10	12
0	32.35%	29.88%	27.51%	25.23%	23.04%	20.93%	18.90%
-2	29.80%	27.39%	25.07%	22.85%	20.70%	18.64%	16.65%
-4	27.26%	24.91%	22.64%	20.46%	18.37%	16.35%	14.40%
-6	24.73%	22.43%	20.21%	18.09%	16.04%	14.06%	12.15%
-8	22.21%	19.96%	17.79%	15.71%	13.71%	11.78%	9.91%
-10	19.69%	17.49%	15.38%	13.34%	11.38%	9.50%	7.67%

Tabla 110. Escenario costo - ingreso - variación de la TIR

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.9 Análisis del proyecto con apalancamiento

A continuación se presenta el análisis del proyecto con apalancamiento que puede ser una de las opciones de financiamiento para la realización del proyecto. Además, se realizará una comparación con el proyecto puro que se analizó anteriormente.

11.9.1 Préstamo bancario

Para el análisis del préstamo bancario se tomó como referencia al Banco Pichincha, el cual presenta las siguientes características para realizar el préstamo para el constructor:

- Financiamiento hasta el 33% del total del presupuesto proyectado para la construcción incluido el lote y costos indirectos. (Banco Pichincha, 2018).
- 33% debe ser financiado con capital propio y el restante 33% con preventas del proyecto inmobiliario.
- Los desembolsos por parte del banco se realizarán de acuerdo al avance de obra.
- Tasa de interés se indican en la tabla: Monto de préstamo
- El crédito puede ser cancelado hasta 6 meses una vez finalizado el proyecto.
- Los intereses deberán ser cancelados sobre los valores desembolsados a mes vencido. (Banco Pichincha, 2018)
- Garantía: hipoteca abierta sin límite de cuantía sobre el lote en que se desarrolla el proyecto más garantía personal de los socios de la empresa. (Banco Pichincha, 2018)

A continuación se muestra las condiciones del préstamo utilizadas, la tasa que aplica el banco, con el respectivo monto a pagar.

Financiamiento	
Descripción	Valor
Costo del proyecto	\$ 2,271,379.90
Porcentaje máximo de crédito	33%
Monto máximo de préstamo	\$ 749,555.37
Monto del préstamo	\$ 750,000.00
Tasa nominal	9.76%
Tasa efectiva	10.23%
Total pago de interés	\$ 76,684.38

Tabla 111. Monto del préstamo

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.9.2 Tasa de descuento

Para determinar la tasa de descuento en el análisis del proyecto apalancado se realiza una ponderación con los valores de capital propio y capital de préstamo con sus respectivas tasas de descuento. (Castellanos X. , 2018)

$$Tasa\ ponderada = \frac{Capital\ propio * Tasa\ de\ descuento + Capital\ de\ préstamo * Tasa\ de\ préstamo}{Capital\ total}$$

Los resultados una vez realizada la ponderación se presenta a continuación en la siguiente tabla:

Tasa de descuento	
Descripción	Valor
Capital propio	\$ 1,521,379.90
Tasa de descuento	20%
Capital préstamo	\$ 750,000.00
Tasa préstamo	10.23%
Capital Total	\$ 2,271,379.90
Tasa ponderada	16.77%

Tabla 112. Tasa de descuento - proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.9.3 Flujo del proyecto apalancado

DETALLE	ene-19		feb-19		mar-19		abr-19		may-19		jun-19		jul-19		ago-19		sep-19		oct-19		nov-19		dic-19		ene-20		feb-20	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14													
INGRESOS	\$ 111,824	\$ 17,162	\$ 18,242	\$ 19,367	\$ 320,541	\$ 21,768	\$ 23,054	\$ 249,404	\$ 25,825	\$ 27,325	\$ 253,913	\$ 30,601	\$ 32,401	\$ 34,330	\$ 36,407													
EGRESOS	\$ 527,276	\$ 61,881	\$ 56,981	\$ 59,431	\$ 66,481	\$ 86,378	\$ 71,929	\$ 18,034	\$ 18,034	\$ 60,446	\$ 76,981	\$ 73,507	\$ 97,291	\$ 83,569														
NUEVO FLUJO	\$ -415,452	\$ -44,719	\$ -38,740	\$ -40,064	\$ 254,059	\$ -64,610	\$ -48,875	\$ 231,369	\$ 7,791	\$ 9,291	\$ 193,467	\$ -46,380	\$ -41,106	\$ -62,962	\$ -47,163													
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 111,824	\$ 128,986	\$ 147,227	\$ 166,594	\$ 487,134	\$ 508,902	\$ 531,956	\$ 781,360	\$ 807,184	\$ 834,509	\$ 1,088,423	\$ 1,119,023	\$ 1,151,424	\$ 1,185,754	\$ 1,222,160													
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 527,276	\$ 589,157	\$ 646,138	\$ 705,569	\$ 772,051	\$ 858,429	\$ 930,357	\$ 948,392	\$ 966,426	\$ 984,460	\$ 1,044,906	\$ 1,121,886	\$ 1,195,393	\$ 1,292,684	\$ 1,376,253													
SALDOS ACUMULADOS	\$ -415,452	\$ -460,171	\$ -498,911	\$ -538,975	\$ -284,916	\$ -349,527	\$ -398,401	\$ -167,032	\$ -159,241	\$ -149,951	\$ 43,517	\$ -2,863	\$ -43,969	\$ -106,931	\$ -154,093													

Tabla 113. Ingresos y Egresos proyecto apalancado (Parte 1)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

DETALLE	mar-20		abr-20		may-20		jun-20		jul-20		ago-20		sep-20		oct-20		nov-20		dic-20		ene-21		feb-21		mar-21		abr-21		may-21	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29															
INGRESOS	\$ 38,657	\$ 41,111	\$ 43,811	\$ 46,812	\$ 50,187	\$ 54,044	\$ 58,544	\$ 63,944	\$ 70,695	\$ 79,695	\$ 93,196	\$ 111,196	\$ -	\$ 918,039	\$ 918,039															
EGRESOS	\$ 100,262	\$ 124,083	\$ 116,256	\$ 114,117	\$ 87,485	\$ 19,380	\$ 23,436	\$ 75,510	\$ 57,435	\$ 127,842	\$ 31,921	\$ 17,401	\$ -	\$ -	\$ 826,684															
NUEVO FLUJO	\$ -61,605	\$ -82,971	\$ -72,445	\$ -67,305	\$ -37,298	\$ 34,664	\$ 35,109	\$ -11,566	\$ 13,259	\$ -48,147	\$ 61,275	\$ 93,796	\$ -	\$ 918,039	\$ 91,355															
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 1,260,817	\$ 1,301,928	\$ 1,345,740	\$ 1,392,551	\$ 1,442,738	\$ 1,496,782	\$ 1,555,326	\$ 1,619,270	\$ 1,689,965	\$ 1,769,660	\$ 1,862,856	\$ 1,974,052	\$ 1,974,052	\$ 2,892,091	\$ 3,810,130															
EGRESOS ACUMULADOS	\$ 1,476,515	\$ 1,600,598	\$ 1,716,854	\$ 1,830,971	\$ 1,918,456	\$ 1,937,835	\$ 1,961,271	\$ 2,036,781	\$ 2,094,216	\$ 2,222,058	\$ 2,253,979	\$ 2,271,380	\$ 2,271,380	\$ 2,271,380	\$ 3,098,064															
SALDOS ACUMULADOS	\$ -215,698	\$ -298,670	\$ -371,114	\$ -438,420	\$ -475,718	\$ -441,053	\$ -405,945	\$ -417,511	\$ -404,251	\$ -452,398	\$ -391,124	\$ -297,328	\$ -297,328	\$ 620,711	\$ 712,066															

Tabla 114. Ingresos y Egresos proyecto apalancado (Parte 2)

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

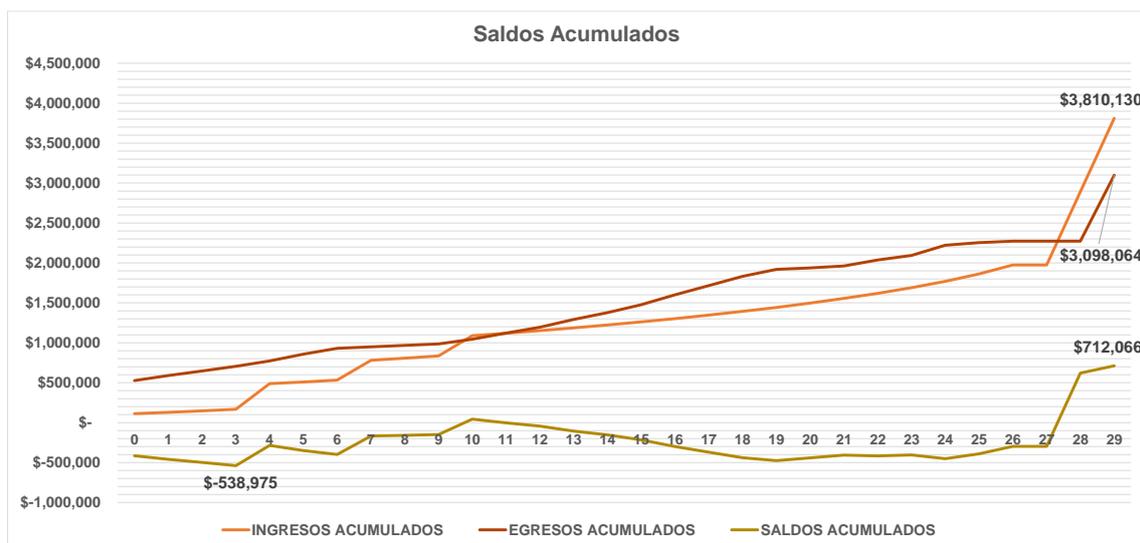


Ilustración 139. Flujos acumulados proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.9.4 Evaluación financiera

A continuación se presentan los valores de la evaluación financiera con el proyecto apalancado.

Indicador	Valor
Tasa de descuento (anual)	16.77%
Tasa de descuento (mensual)	1.30%
VAN	\$ 402,217
TIR	4.37%
TIR ANUAL	66.99%

Tabla 115. Indicadores financieros - proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

En este caso es posible observar que el VAN obtenido es de \$ 402.217 y la TIR anual de 67%.

11.10 Evaluación del proyecto puro vs el proyecto apalancado

En la siguiente tabla se presentan una comparación entre los resultados de los indicadores obtenidos del análisis del proyecto puro y del proyecto apalancado, con lo cual será posible observar las diferencias entre los indicadores financieros con sus respectivas variaciones porcentuales.

Descripción	Proyecto puro	Proyecto apalancado	Variación porcentual
Ingresos	\$ 3,060,130	\$ 3,060,130	0%
Egresos	\$ 2,271,380	\$ 2,348,064	3%
Costos directos	\$ 1,364,665	\$ 1,364,665	
Costos indirectos	\$ 466,715	\$ 466,715	
Terreno	\$ 440,000	\$ 440,000	
Interés del préstamo	\$ -	\$ 76,684	
Utilidad	\$ 788,750	\$ 712,066	-10%
Margen	25.78%	23.27%	-10%
Rentabilidad	34.73%	30.33%	-13%
Duración del proyecto (meses)	29	29	-
Margen mensual	0.89%	0.80%	-
Rentabilidad mensual	1.20%	1.05%	-
Margen anual	10.67%	9.63%	-
Rentabilidad anual	14.37%	12.55%	-
Tasa de descuento	20.00%	16.77%	-16%
VAN	\$ 212,691	\$ 402,217	89%
TIR Anual	32.35%	66.99%	107%
Inversión máxima	\$ 1,225,718	\$ 538,975	-56%

Tabla 116. Comparación indicadores Proyecto puro vs Proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

Con los datos observados es posible determinar que:

- El VAN del proyecto apalancado es mayor que el VAN del proyecto puro debido a que la tasa de descuento utilizada es menor y existen ingresos de dinero importantes a los largo de la ejecución del proyecto. .
- La inversión máxima en el proyecto apalancado es 56% menor que la que se presenta en el proyecto puro.
- El proyecto apalancado presenta una menor utilidad debido al pago de intereses del préstamo bancario. La utilidad disminuye a su a su vez al margen y a la rentabilidad del proyecto. El pago de interés debe ser asumido por los ingresos que tendrá el proyecto.

Lo indicado anteriormente se puede representar gráficamente en la siguiente ilustración.

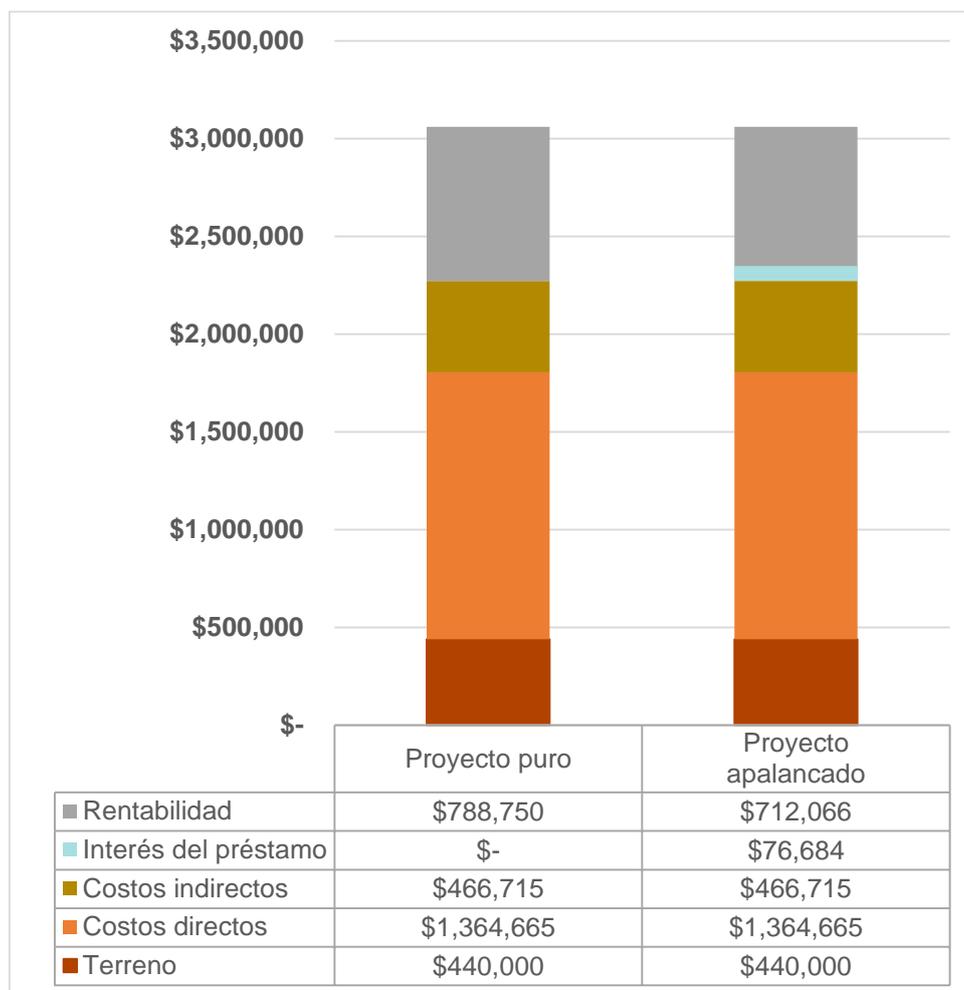


Ilustración 140. Estructura Proyecto puro vs Proyecto apalancado

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

11.11 Conclusiones

11.11.1 Análisis del proyecto puro

- La utilidad del proyecto puro es de \$ 788.750.
- El margen del proyecto puro es de 25.78%.
- La rentabilidad del proyecto puro es de 34.73%.
- El VAN del proyecto puro es de \$ 212.691

Representa un 9% de los costos totales. Este valor fue obtenido adoptando una tasa de descuento del 20%.

- El VAN obtenido en el proyecto es mayor y esto nos indica que el proyecto inmobiliario es viable.

11.11.2 Análisis de sensibilidades

- El VAN del proyecto permite un aumento máximo en los costos de construcción del 10.91% antes de que ser negativo y se convierta en un proyecto no viable.

Si observamos las variaciones porcentuales en los índices de la construcción que se presentan en el capítulo macroeconómico de este plan de negocios, en los últimos 3 años la máxima inflación fue de 3% y actualmente bordea el 0,35% por lo que este indicador financiero no afectará al proyecto.

- El VAN del proyecto permite una disminución máxima en los precios de venta del 9.84% antes de ser negativo y se convierta en un proyecto no viable.

El precio de venta del proyecto Bauhaus se encuentra por debajo del precio de la competencia por lo que no se verá afectado desde este punto de vista

En pagos de contado se pueden ver afectadas las ventas debido a que no se podrá ofrecer descuentos importantes a los clientes.

- El VAN del proyecto permite plazo máximo de ventas de 60 meses antes de que sea negativo y se convierta en un proyecto no viable.

Para el análisis se estimó un plazo de ventas de 34 meses, por lo que se tiene una holgura considerable de 26 meses.

Con la velocidad de ventas actual que tiene el proyecto de una unidad al mes y la estrategia de ventas este indicador no afectará a su viabilidad.

11.11.3 Evaluación financiera del proyecto apalancado

- La utilidad del proyecto apalancado es de \$ 712.066

- El margen del proyecto apalancado es de 23.27%.
- La rentabilidad del proyecto apalancado es de 30.33%.
- El VAN del proyecto apalancado es de \$ 402.217 que representa un 17% de los costos totales. Este valor fue obtenido adoptando una tasa de descuento del 16,77%.
- El VAN obtenido en el proyecto es mayor y esto nos indica que el proyecto inmobiliario es viable.
- El proyecto apalancado presenta una menor utilidad para el proyecto y por ende menor margen y rentabilidad debido a que se debe cancelar el interés por el préstamo bancario, pero el financiamiento permite al constructor tener liquidez para el desarrollo del proyecto.
- El VAN del proyecto apalancado es mayor que el VAN del proyecto puro. Cabe señalar que el VAN es uno de los indicadores financieros más importantes para evaluar la viabilidad del proyecto, por lo que para este tipo de proyectos es recomendable endeudarse debido a que la tasa exigida por el banco es menor a la que exige el proyecto.

11.11.4 Comparación de escenarios

Descripción	Alternativa 1		Alternativa 2		Variación porcentual
Ingresos	\$	2,382,582	\$	3,060,130	28%
Egresos	\$	1,872,096	\$	2,271,380	21%
Costos directos	\$	1,043,588	\$	1,364,665	31%
Costos indirectos	\$	428,508	\$	466,715	9%
Terreno	\$	400,000	\$	440,000	10%
Utilidad	\$	510,486	\$	788,750	55%
Margen		21.43%		25.78%	20%
Rentabilidad		27.27%		34.73%	27%
VAN	\$	105,453	\$	212,691	102%
TIR Anual		28.03%		32.35%	15%
Inversión máxima	\$	1,045,075	\$	1,225,718	17%

Tabla 117. Comparación de alternativas

Elaborado por: Marco Vásquez Tapia, 2018

- Los ingresos en la alternativa de optimización ascienden a \$ 3`060.130, lo cual representa un incremento del 28%.
- Los egresos aumentan a \$ 2`271.380, lo cual se traduce a un incremento del 21%.
- Una vez estimados los ingresos y egresos se determinó una utilidad esperada en la alternativa de optimización de \$ 788.750. La utilidad en esta opción aumenta en un 55%.
- El margen y la utilidad aumentaron a 26% y 35% correspondientemente.
- El VAN incremento a \$ 212.691 a pesar de que el plazo de ejecución del proyecto aumentó en 3 periodos. El VAN positivo por lo cual esta opción mantiene al proyecto viable.
- La TIR de la alternativa planteada es de 32,35% y es mayor a la tasa de descuento por lo cual el proyecto se mantiene viable

Bibliografía

- Muro, M., & Liu, A. (19 de Septiembre de 2017). *La traducción urbana de los deseos de Amazon para su nueva sede HQ2*. Obtenido de <https://hbr.es/desarrollo-economico/824/la-traducci-n-urbana-de-los-deseos-de-amazon-para-su-nueva-sede-hq2>
- Agencia Nacional de Infraestructura. (s.f.). *ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL*. Obtenido de <https://www.ani.gov.co/glosario/acta-de-entrega-y-recibo-final>
- Alcalá, N. (s.f.). *Bauhaus, la primera escuela de diseño del siglo XX*. Obtenido de <http://www.cultier.es/bauhaus-la-primera-escuela-de-diseno-del-siglo-xx/>
- Alcaldía de Quito. (s.f.). *DECLARATORIA BAJO EL RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL. (Certificado de Conformidad)*. Obtenido de <https://pam.quito.gob.ec/PAM/pdfs/GuiaTramites/Gesti%C3%B3n%20Urbana/LMU-20%20PH-ORD-ESP%20DECLARATORIA%20BAJO%20R%C3%89GIMEN%20DE%20PROPIEDAD%20HORIZONTAL.pdf>
- Alcaldía de Quito. (s.f.). *Informe de Regulación Metropolitana (IRM)*. Obtenido de <https://pam.quito.gob.ec/PAM/pdfs/guiaTramites/Gesti%C3%B3n%20Urbana/STHV-001%20IRM.pdf>
- Alcaldía de Quito. (s.f.). *Metro de Quito*. Obtenido de <https://www.metrodequito.gob.ec/el-metro-esta-pasando/>
- ámbito.com. (2018). *ECUADOR - Riesgo País (Embi+ elaborado por JP Morgan)*. Obtenido de <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5>
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (14 de Febrero de 2018). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Obtenido de http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/DocumentVisualizer/DocumentVisualizer.aspx?id=PUBLICO-CONSTITUCION_DE_LA_REPUBLICA_DEL_ECUADOR&query=constitucion#I_DXDataRow0
- Aswath Damodaran. (Enero de 2018). *Betas by Sector (US)*. Obtenido de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Back Up - Comunicación Inmobiliaria. (2018). *Proyectos*. Obtenido de <http://www.backupecuador.com/valle-proyectos.html#features2-10>
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Boletín Anuario N° 39 - Capítulo IV - Cuentas Nacionales*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/776>
- Banco Central del Ecuador. (06 de Diciembre de 2017). *Previsiones macroeconómicas*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/773-previsiones-macroecon%C3%B3micas>
- Banco Central del Ecuador. (6 de Diciembre de 2017). *Previsiones Macroeconómicas 2017 -2018*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/773-previsiones-macroecon%C3%B3micas>
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2018). *Balanza Comercial*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2018). *Cifras económicas del Ecuador*. Obtenido de

- <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201801.pdf>
- Banco Guayaquil. (2018). *Casafácil*. Obtenido de https://www.bancoguayaquil.com/Personas/Creditos/Casafacil#Tab_ModuleID_1045_TabID_25
- Banco Pichincha. (2018). *Préstamo al constructor*. Obtenido de <https://www.pichincha.com/portal/Principal/Empresas/Creditos/Constructor>
- Banco Pichincha. (Enero de 2018). *Tarifario*. Obtenido de <https://www.pichincha.com/portal/Portals/0/TransparenciadeInformacion/TARIFARIO%20UNIFICADO%20INFORMATIVO%20AGENCIA%20-%20ENERO%202018.pdf>
- Barriga, M. E. (2018). *Aspectos Legales - MDI*.
- BIESS. (Febrero de 2018). *Vivienda terminada - Tasas de interés*. Obtenido de <https://www.biess.fin.ec/hipotecarios/vivienda-terminada>
- Bonilla, A. (2016). *Análisis lenguaje corporal debate Donald Trump Hillary Clinton [Youtube]*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Dy0JHcnDyY&t=12s>
- Borrero Ochoa, O. (2000). Factores y métodos para el avalúo comercial. En Avalúos de inmuebles y garantías. Bhandar Editores.
- Bueso Aguilar, J. N. (25 de Junio de 2010). *Cinco Empresas exitosas en la implementación de los sistemas de información de marketing*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/36569016/Ensayo-5-empresas-exitosas-en-la-implementacion-de-los-SI-en-marketing>
- CAMICON. (2018). Boletín técnico. *Revista Construcción*, 30-82.
- Castellanos, X. (2018). *Preparación Trabajo de titulación - MDI*.
- Castellanos, L. (2018). *Preparación Trabajo de Titulación - MDI USFQ*.
- Cevallos Constructora. (2018). *Edificio Bauhaus*. Obtenido de <http://www.cevallosconstructora.com>
- Cevallos Constructora. (2018). *Edificio Bauhaus*. Obtenido de <http://www.cevallosconstructora.com>
- Cevallos Constructora. (2018). *Información edificio "Bauhaus"*. Obtenido de <http://www.cevallosconstructora.com/bauhaus.html>
- Cevallos Franco, X. (2017). *Plan de Negocios Edificio de Consultorios Centrum Curie*. comercial, A. (9 de Marzo de 2018). Torres Carre. (M. Vásquez, Entrevistador)
- CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO. (30 de Septiembre de 2011). *Ordenanza Metropolitana No 0106*. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202011/ORDM-0106%20%20%20EDIFICABILIDAD%20-%20INCREMENTO%20N%20C3%20AMERO%20DE%20PISOS.pdf
- CONGRESO NACIONAL. (6 de Abril de 2018). Código del Trabajo.
- CONGRESO NACIONAL. (06 de Abril de 2018). Ley de Seguridad Social.
- Corporation, S. (6 de Marzo de 2018). *BARISTA GALERIAS I*. Obtenido de <https://www.occ.com.mx/empleo/oferta/10735531-barista-galerias-i?rank=2&page=1&type=0&uui=&ai=false&showseo=true&returnURL=%2Fempleos-en-mexico-y-el-mundo%2Fpara-trabajar-en-Starbucks%232>
- Corporation, S. (s.f.). *MISIÓN*. Obtenido de <http://www.starbucks.com.mx/about-us/nosotros-starbucks/nuestra-mision>
- CR Constructora. (2018). *Trayectoria*. Obtenido de <http://crconstructora.ec/trayectoria-completa.html>

- Cuerpo de Bomberos - Distrito Metropolitano de Quito. (2018). *Permiso de Ocupación*. Obtenido de <https://www.bomberosquito.gob.ec/permiso-ocupacion/>
- Daza León, S. X. (Octubre de 2016). *Plan de Negocios - Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos*.
- De Luque, M. (15 de Septiembre de 2012). *Método Precios Hedonicos*. Obtenido de <https://prezi.com/j7zhnkbho2mu/metodo-precios-hedonicos/>
- Debitoor. (2018). *¿Qué es la responsabilidad social?* Obtenido de <https://debitoor.es/glosario/definicion-responsabilidad-social>
- Dixon, M., Ponomareff, L., Turner, S., & DeLisi, R. (2017). Kick-ass customer service. *Harvard Business Review*, 112-117.
- DMQ. (Diciembre de 2017). ORDENANZA METROPOLITANA MODIFICATORIA DE LA ORDENANZA 127.
- ECP Entidad Colaboradora de Proyecto CAE - P. (s.f.). Preguntas frecuentes - Glosario de términos. Quito: <https://www.ecp.ec/preguntasf/>.
- EL COMERCIO - Ibarra/Tulcán. (14 de Enero de 2018). Anuncio Cooperativa de Ahorro y Crédito Tulcán. pág. 3.
- EL COMERCIO. (10 de Enero de 2018).
- EL COMERCIO. (16 de Enero de 2018). pág. 6.
- EL UNIVERSO. (1 de Junio de 2017). *El riesgo país subió 73 puntos en un mes*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/07/01/nota/6256939/riesgo-pais-subio-73-puntos-mes>
- Eliscovic, F. (2018). Conferencia MDI.
- Eliscovic, F. (2018). *Formulación y Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria - MDI*.
- EMASEO. (2016). *MAPAS Y HORARIOS DE RECOLECCIÓN*. Obtenido de <http://www.emaseo.gob.ec/horarios-y-frecuencias-de-recoleccion/>
- EPMMOP-Q. (s.f.). Transporte Intraparroquial. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/>
- EPMTP. (15 de Marzo de 2017). *Corredores del sistema*. Obtenido de <http://www.trolebus.gob.ec/index.php/gestion/nuestras-paradas#troleb%C3%BA>
- Ernesto Gamboa y Asociados. (2018). *Help Inmobiliario*.
- Estrella Viteri Constructora. (2018). *Proyectos*. Obtenido de <http://www.cev.ec/nosotros.html>
- Feedback Networks Technologies. (s.f.). *Calcular la muestra*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de Feedback Networks: <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcul.html>
- Ferrer, J. (2010). *Conceptos básicos de metodología de la investigación*. Obtenido de <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>
- Financlick. (27 de Febrero de 2017). *Qué es el WACC y cómo interpretarlo*. Obtenido de <https://www.financlick.es/que-es-el-wacc-y-como-interpretarlo-n-81-es>
- Gamboa Hernandez, E. (2018). *Valuación de bienes inmuebles - MDI*.
- Gamboa, E. (2018). *Marketing Inmobiliario - MDI*.
- González, A. (2 de Junio de 2017). *Línea 7: Impacto que la nueva vía del Metro tendría en la plusvalía de los barrios por donde pasará*. Obtenido de EMOL: <http://www.emol.com/noticias/Economia/2017/06/02/861105/Anuncio-de-Linea-7-del-Metro-Sector-inmobiliario-analiza-la-propuesta.html>
- Graziano, G. (1980). *Inca Architecture*. Bloomington: Indiana University Press.

- H. CONGRESO NACIONAL. (29 de Diciembre de 2017). *Ley de compañías*. Obtenido de http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/DocumentVisualizer/DocumentVisualizer.aspx?id=MERCANTI-LEY_DE_COMPANIAS&query=compa%C3%B1ias#I_DXDataRow0
- H. CONGRESO NACIONAL. (06 de Abril de 2018). *Código del trabajo*. Obtenido de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Trabajo-PDF.pdf>
- Hardessen, A. (2005). FUNDAMENTOS DE ECONOMÍA URBANA E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS INMOBILIARIOS, PARA EVALUAR PROYECTOS DE DESARROLLO INMOBILIARIO. Santiago de Chile.
- Harvard Business Review. (15 de Julio de 2018). *Understand Your Customers' Minds [Youtube]*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=NQzYclR8ufM&app=desktop>
- INAMHI. (2014). *Anuario Meteorológico*. Obtenido de www.serviciometeorologico.gob.ec: <http://www.serviciometeorologico.gob.ec/wp-content/uploads/anuarios/meteorologicos/Am%202011.pdf>
- Inarquía. (24 de Abril de 2015). <https://inarquia.es/como-conseguir-un-40-de-ahorro-de-agua-en-edificios>. Obtenido de <https://inarquia.es/como-conseguir-un-40-de-ahorro-de-agua-en-edificios>
- INEC. (2010). *Censo de población y vivienda*. Ecuador. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/sistema-integrado-de-consultas-redatam/>
- INEC. (2017). *Información histórica de empleo*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/informacion-historica-de-empleo/>
- INEC. (Febrero de 2018). *Históricos IPC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/historicos-ipc/>
- INEC. (Enero de 2018). *Índice General de la Construcción*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion/>
- INEC. (Febrero de 2018). *Serie Histórica de la Canasta Familiar Básica Nacional*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>
- ISOVER. (2018). *Diseñando edificios sostenibles*. Obtenido de <https://www.isover.es/sostenibilidad/disenando-edificios-sostenibles>
- Joaquín, B. (24 de Enero de 2018). *5 Métricas e indicadores para la capacitación y desarrollo del talento. HR Analytics. Parte IV*. Obtenido de <https://www.wormholeit.com/es/novedades/803-5-metricas-e-indicadores-para-la-capacitacion-y-desarrollo-del-talento-hr-analytics-parte-iv>
- JP Morgan. (2018). *ECUADOR - Riesgo País (Embi+ elaborado por JP Morgan)*. Obtenido de <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5>
- Ledesma, E. (2018). *Gerencia de proyectos MDI*.
- Ledesma, E. (2018). *Preparación examen PMI*.
- López, C. (14 de Marzo de 2001). *Sistema de información de marketing e investigación de mercados*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/sistema-de-informacion-de-marketing-e-investigacion-de-mercados/>
- Malacara, N. (20 de Octubre de 2014). *Marketing Noticias Diarias*. Obtenido de <https://www.informabtl.com/5-sintomas-que-indican-que-tu-plan-de-marketing-esta-fallando/>
- Menal, F. (Mayo de 2018). Conferencia semana intensiva Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias Universidad San Francisco de Quito.

- Mesas de Diálogo Secretaría de Movilidad - Transportistas - Usuarios. (2015). *Nivel de servicio del transporte público*. Quito.
- Mitula. (17 de Mayo de 2018). *Terreno Esquinero Para Constructores 12 Pisos O Más*. Obtenido de <https://casas.mitula.ec/detalle1/10083/2160115526571424769/3/1/terrenos-pradera-quito>
- Moscoso, S. (5 de Marzo de 2018). Proyecto Aria y Eize - Rosero Constructora. (M. Vásquez, Entrevistador)
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio . (2017). *Eco-eficiencia*. Obtenido de <http://sthv.quito.gob.ec/portfolio/eco-eficiencia2/>
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda. (2016 - 2018). *IRM Predio 32787*. Obtenido de https://pam.quito.gob.ec/mdmq_web_irm/irm/buscarPredio.jsf;jsessionid=-xtYn6zZJJ80s198qdm1WoROXvmg3yHHbghBTPs3.t-srv11xopenwildfly01
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (Septiembre de 2018). *Consulta de predios - Solicitud de compra de pisos*. Obtenido de https://pam.quito.gob.ec/mdmq_web_zuae/zuae/buscarPredioConsulta.jsf
- Mutualista Pichincha. (2018). *Crédito hipotecario*. Obtenido de <https://www.mutualistapichincha.com/credito-hipotecario>
- NovoSpazio. (2018). *Poryectos Entregados, Poryectos en Venta*. Obtenido de <http://www.novospazio.com>
- OLX. (Junio de 2018). *VENDO Terreno Av República El Jardín RUMIPAMBA PRADERA*. Obtenido de <https://quito.olx.com.ec/vendo-terreno-av-republica-el-jardin-rumipamba-pradera-iid-968335942>
- Padrón Lafebre, S. J. (Octubre de 2016). *Plan de negocios: Proyecto inmobiliario Córcega*.
- PKF, & Vila Naranjo. (s.f.). *Estimación de la tasa de descuento mediante el método CAPM*. Obtenido de http://pkfperu.com/wp-content/uploads/2016/05/Interpretando_24.pdf
- Porras, S. (2018). Diseño arquitectónico proyecto "Bauhaus".
- PRODUBANCO. (2018). *Crédito hipotecario*. Obtenido de <https://www.produbanco.com.ec/banca-de-personas/cr%C3%A9ditos/hipotecario/>
- Project Management Institute. (2017). *Guía del PMBOK* (Sexta ed.). Pennsylvania.
- Prometeo. (2018). *IMPUESTO DE ALCABALAS*. Obtenido de <https://www.prometeopro.com/guia-tributaria/impuestos-administrados-por-municipios/impuesto-de-alcabalas/>
- RE/MAX. (Febrero de 2018). *TERRENO DE VENTA EN QUITO PARA PROYECTOS INMOBILIARIOS*. Obtenido de ecuador.vive1.com/propiedad/216884?utm_source=Mitula&utm_medium=xml-feed&utm_campaign=Mitula_grupo3#/
- Renta.ec. (Marzo de 2018). *2 Dormitorios Amoblado, \$750, la Pradera, mariela, (J1980)*. Obtenido de http://ecuador.vive1.com/propiedad/210341?utm_source=Mitula&utm_medium=xml-feed&utm_campaign=Mitula_grupo3#/
- Revuelta, J. (5 de Septiembre de 2017). *Los tres niveles del Producto*. Obtenido de www.javierrevuelta.es: <https://javierrevuelta.es/niveles-del-producto/>
- ROBBINS, S., & COULTER, M. (2014). *Administración* (Decimosegunda ed.). México: PEARSON.

- Rosero Constructora. (2018). *Proyectos*. Obtenido de <https://www.constructorarosero.com/portfolio>
- S&P. (3 de Enero de 2018). *Eficiencia energética en edificios: un reto para la sostenibilidad urbana*. Obtenido de <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/eficiencia-energetica-en-edificios/>
- Salazar, J. (08 de Octubre de 2016). PLAN DE NEGOCIOS “EDIFICIO ESTRELLA IX”. 83. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/6237>
- Salem, R. (2017-2018). *Dirección financiera I - Inform. Contable y Control de Gestión - MDI*.
- Sanchez del Río, J. (27 de Febrero de 2015). *Qué es una matriz RACI*. Obtenido de <http://www.cantabriatic.com/que-es-una-matriz-raci/>
- Schneider Electric. (2010). *Soluciones de Eficiencia Energética para edificios*. Obtenido de <https://www.schneiderelectric.es/documents/local/soluciones/ee/profesionales/600043E10-guia-ee-edificios.pdf>
- Secretaría de Territorio DMQ. (22 de Diciembre de 2017). *RESOLUCIÓN No. STHV-14-2017 Instrucciones Administrativas y Flujos de Procedimiento para aprobar el Incremento de Número de Pisos por Suelo Creado por sobre lo establecido en el PUOS vigente, en el DMQ*. Obtenido de http://www.quito.gob.ec/documents/SHTV/Resolucion-No-STHV-014-2017_INCREMENTO_EDIFICABILIDAD_ECOEFICIENCIA.pdf
- SECRETARÍA DE TERRITORIO HÁBITAT Y VIVIENDA. (Febrero de 2015). *Plan de uso y ocupación del suelo*. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Sesiones%20del%20Concejo/2015/Sesi%C3%B3n%20Extraordinaria%202015-02-13/PMDOT%202015-2025/Volumen%20III/Plano%20PUOS%20U1.pdf
- Simbaña, P. (16 de Abril de 2018). Belgica Garden. (M. Vásquez, Entrevistador) Spanish with Elisabeth. (2012). *La voz - Comunicación no verbal [Youtube]*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&v=Af-Wk_ORUCI&NR=1
- Stone-Miller, R. (2006). *Art of the Andes*. New York: Thames & Hudson.
- SUPERINTENDENCIA DE BANCOS. (s.f.). *Volumen de crédito*. Obtenido de http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327
- TenStep. (s.f.). *Manual para gerencia de proyectos*.
- TIXUZ. (Enero de 2018). *Se Vende Terreno, Av República, Mall El Jardin, RUMIPAMBA, PRADERA*. Obtenido de https://ec.tixuz.com/inmuebles/venta/terreno/se-vende-terreno--av-republica--mall-el-jardin--rumipamba--pradera/1643829?utm_source=casas.mitula.ec&utm_medium=referral
- Trámites básicos. (2018). *Impuesto Predial Ecuador: Consultas, pagos y definición*. Obtenido de <https://www.tramitesbasicos.com/impuesto-predial-ecuador/>
- U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY. (2018). *Daily Treasury Bill Rates Data*. Obtenido de <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=billrates>
- VIVE1. (Febrero de 2018). *Departamento Amoblado sector La Pradera FLACSO*. Obtenido de http://ecuador.vive1.com/propiedad/224371?utm_source=Mitula&utm_medium=xml-feed&utm_campaign=Mitula_grupo2#/

- VIVE1. (Marzo de 2018). *La Pradera, Terreno en venta, 760 m2*. Obtenido de http://ecuador.vive1.com/propiedad/226725?utm_source=Mitula&utm_medium=xml-feed&utm_campaign=Mitula_grupo2#/
- VIVE1. (Marzo de 2018). *La Pradera, Departamento en arriendo, 2 habitaciones, 100 m2*. Obtenido de http://ecuador.vive1.com/propiedad/223338?utm_source=Mitula&utm_medium=xml-feed&utm_campaign=Mitula_grupo3#/
- Wonder.Legal. (25 de Mayo de 2018). *Contrato de compraventa de bienes*. Obtenido de <https://www.wonder.legal/es/modele/contrato-compraventa-bienes-muebles-inmuebles>
- Wonder.Legal. (06 de Mayo de 2018). *Contrato de Promesa de Compraventa de Bien Inmueble (casa, departamento, terreno)*. Obtenido de <https://www.wonder.legal/mx/modele/contrato-promesa-compraventa-inmueble>
- Yépez, C. (s.f.). *Guía de Trámites Municipales de Quito*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/47537932/Guia-de-Tramites-Municipales-de-Quito>
- Yirepa Finanzas básicas. (s.f.). *La tasa de desceunto*. Obtenido de <http://yirepa.es/la-tasa-de-descuento.html>

Anexos

Anexo 1 - Fichas de Mercado

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO							
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-001					
1. DATOS DEL PROYECTO				2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	ESTRELLA VIII			BARRIO	La pradera		
PRODUCTO	Edificio residencial			PARROQUIA	Iñaquito		
DIRECCION	Av. 9 de Octubre entre AV. Orellana y Eloy Alfaro.			CANTON	Quito		
PROMOTOR	Estrella Viteri Constructora			PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	Estrella Viteri Constructora			4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS							
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>						
COMERCIAL							
INDUSTRIAL							
OTRO							
5. SERVICIOS DE LA ZONA							
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>						
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>						
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>						
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>						
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>						
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>						
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>						
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>						
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>						
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>						
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>						
6. SERVICIOS DEL PROYECTO							
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>		
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>		
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>		
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>		
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ESTADO DEL PROYECTO							
ESTADO	Acabados			AVANCE	95%	ESTRUCTURA	Hormigón
8. FECHAS DE PROYECTO							
INICIO DE OBRA	2016			FIN DE OBRA	may-18		
9. VENTAS							
UNIDADES DE VIVIENDA	68			UNIDADES VENDIDAS	33 DISPONIBLES		
10. PROMOCION							
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	http://www.cev.ec		
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)		<input checked="" type="checkbox"/>			
11. PRODUCTO Y PRECIO							
Tipología	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio	
Suite			57.65	\$	1,656.32	\$	95,487.00
Dos dormitorios			94.9	\$	1,519.93	\$	144,241.00
Tres dormitorios			108.95	\$	1,555.84	\$	169,509.00
12. FINANCIAMIENTO							
RESERVA	2%	FIRMA DE PROMESA	8%	CUOTAS MENSUALES	20%	SALDO	70%
OTRO:							
13. OBSERVACIONES							
El edificio en su planta baja cuenta con 3 oficinas y 2 locales comerciales							

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-002				
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	ESTRELLA IX		BARRIO	La Paz		
PRODUCTO	Edificio residencial		PARROQUIA	Iñaquito		
DIRECCION	San Javier N26-63 entre Av. Orellana y San Ignacio		CANTON	Quito		
PROMOTOR	Estrella Viteri Constructora		PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	Estrella Viteri Constructora		4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS						
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
COMERCIAL						
INDUSTRIAL						
OTRO						
5. SERVICIOS DE LA ZONA						
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>					
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>					
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>					
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>					
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>					
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>					
6. SERVICIOS DEL PROYECTO						
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ESTADODEL PROYECTO						
ESTADO	Terminado		AVANCE	100%	ESTRUCTURA	Hormigón/Metálico
8. FECHAS DE PROYECTO						
INICIO DE OBRA	2016		FIN DE OBRA	may-18		
9. VENTAS						
UNIDADES DE VIVIENDA	32	UNIDADES VENDIDAS	23	DISPONIBLES		9
10. PROMOCION						
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	http://www.cev.ec	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)	<input checked="" type="checkbox"/>			
11. PRODUCTO Y PRECIO						
Tipología	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio
Dos dormitorios			92.47	\$ 1,616.09		\$ 149,440.00
					\$ 1,616.09	
12. FINANCIAMIENTO						
RESERVA	2%	FIRMA DE PROMESA	8%	CUOTAS MENSUALES	20%	SALDO 70%
OTRO:						
13. OBSERVACIONES						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-003A				
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	Torres Carre		BARRIO			
PRODUCTO	Edificio residencial		PARROQUIA			
DIRECCION	Inglaterra y Mariana de Jesús		CANTON	Quito		
PROMOTOR	CR Inmobiliaria		PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	CR Constructora		4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS						
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
COMERCIAL						
INDUSTRIAL						
OTRO						
5. SERVICIOS DE LA ZONA						
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>					
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>					
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>					
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>					
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>					
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>					
6. SERVICIOS DEL PROYECTO						
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ESTADO DEL PROYECTO						
ESTADO	Planos		AVANCE	10%	ESTRUCTURA	Hormigón
8. FECHAS DE PROYECTO						
INICIO DE OBRA	may-18		FIN DE OBRA	dic-19		
9. VENTAS						
UNIDADES DE VIVIENDA	77	UNIDADES VENDIDAS	40	DISPONIBLES	37	
10. PROMOCION						
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	http://www.crconstructora.ec	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)		<input checked="" type="checkbox"/>		
11. PRODUCTO Y PRECIO						
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio
Dos habitaciones (piso 6)			74.7	\$ 1,707.86	\$ 1,728.93	\$ 127,577.26
Suit duplex (3er piso)			60	\$ 1,750.00		\$ 105,000.00
12. FINANCIAMIENTO						
RESERVA CON PROMESA	10%	CUOTAS MENSUALES	20%	SALDO	70%	
OTRO:						
13. OBSERVACIONES						
Solo está contruido el subsuelo de parqueadero para las dos torres residenciales, el departamento tiene una terraza de 6.40 m2, el precio es mayor que la torre B debido a la vista que brinda el edificio. Las suits de venta tienen precios similares						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-003B				
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	Torres Carre		BARRIO			
PRODUCTO	Edificio residencial		PARROQUIA			
DIRECCION	Inglaterra y Mariana de Jesús		CANTON	Quito		
PROMOTOR	CR Inmobiliaria		PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	CR Constructora		4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS						
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
COMERCIAL						
INDUSTRIAL						
OTRO						
5. SERVICIOS DE LA ZONA						
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>					
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>					
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>					
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>					
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>					
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>					
6. SERVICIOS DEL PROYECTO						
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ESTADO DEL PROYECTO						
ESTADO	Terminado		AVANCE	100%	ESTRUCTURA	Hormigón
8. FECHAS DE PROYECTO						
INICIO DE OBRA	2015		FIN DE OBRA	may-18		
9. VENTAS						
UNIDADES DE VIVIENDA	89	UNIDADES VENDIDAS	40	DISPONIBLES		41
10. PROMOCION						
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	http://www.cconstructora.ec	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)	<input checked="" type="checkbox"/>			
11. PRODUCTO Y PRECIO						
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio
Suite (piso 11)			50.6	\$ 1,846.36	\$ 1,667.13	\$ 93,425.70
Dos dormitorios (piso 4)			73.7	\$ 1,564.34		\$ 115,291.87
Dos dormitorios (piso 2)			73.7	\$ 1,535.59		\$ 113,172.68
Dos dormitorios (piso 10)			73.7	\$ 1,722.23		\$ 126,928.00
12. FINANCIAMIENTO						
RESERVA	2%	FIRMA DE PROMESA	8%	CUOTAS MENSUALES	20% SALDO	70%
OTRO:						
13. OBSERVACIONES						
<p>La torre se encuentra en medio de la torre A y la torre corporativa</p> <p>La venta empezó en planos desde el 2015</p> <p>La torres cuenta con 3 locales comerciales</p>						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-004				
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	Antalya		BARRIO	Quito Tenis		
PRODUCTO	Antalya		PARROQUIA	Chaupicruz		
DIRECCION	Calle Feijoo y Mariano cheverria		CANTON	Quito		
PROMOTOR	Riofrio Constructora		PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	Riofrio Constructora		4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS						
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
COMERCIAL						
INDUSTRIAL						
OTRO						
5. SERVICIOS DE LA ZONA						
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>					
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>					
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>					
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>					
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>					
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>					
6. SERVICIOS DEL PROYECTO						
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ESTADO DEL PROYECTO						
ESTADO	En construcción		AVANCE	20%	ESTRUCTURA	
8. FECHAS DE PROYECTO						
INICIO DE OBRA	dic-17		FIN DE OBRA	dic-18		
9. VENTAS						
UNIDADES DE VIVIENDA	23		UNIDADES VENDIDAS	18	DISPONIBLES	5
10. PROMOCION						
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>		SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>		PAGINA WEB
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>		PORTAL (PLUSVALIA)	<input checked="" type="checkbox"/>		www.riofrioconstructora.com
11. PRODUCTO Y PRECIO						
Tipología	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio
suit (Tercer piso)			56.23	\$ 1,864.70	\$ 1,864.70	\$ 104,852.00
12. FINANCIAMIENTO						
RESERVA	5% PROMESA		5% ENTRADA (10 CUOTAS)	20% SALDO	70%	
OTRO:						
13. OBSERVACIONES						
<p>Solamente disponibilidad de 5 suits Cada suit dispone de 1 parqueadero y 1 bodega Los departamentos incluyen cocina equipada Precio de parqueadero extra es de \$11.000</p>						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-005				
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	Torres de Bosque		BARRIO	El Bosque		
PRODUCTO	Torres residenciales		PARROQUIA	Chaucicruz		
DIRECCION	Edmundo Carvajal y		CANTON	Quito		
PROMOTOR	Riofrio Constructora		PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	Riofrio Constructora		4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS						
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
COMERCIAL						
INDUSTRIAL						
OTRO						
5. SERVICIOS DE LA ZONA						
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>					
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>					
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>					
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>					
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>					
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>					
6. SERVICIOS DEL PROYECTO						
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ESTADO DEL PROYECTO						
ESTADO	Terminado		AVANCE	100%	ESTRUCTURA	
8. FECHAS DE PROYECTO						
INICIO DE OBRA	2016		FIN DE OBRA	dic-17		
9. VENTAS						
UNIDADES DE VIVIENDA	50	UNIDADES VENDIDAS	40	DISPONIBLES		10
10. PROMOCION						
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS		PAGINA WEB	www.riofrioconstructora.com	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)		<input checked="" type="checkbox"/>		
11. PRODUCTO Y PRECIO						
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2	Precio Promedio
Suite (incluye balcón)			69.46	\$ 1,623.88		\$ 112,795.00
Suite			54	\$ 1,925.93	\$ 1,798.09	\$ 104,000.00
Dos dormitorios			83.12	\$ 1,844.45		\$ 153,311.00
12. FINANCIAMIENTO						
RESERVA	5%	PROMESA	5%	ENTRADA (3 CUOTAS)	10%	SALDO
OTRO:						
13. OBSERVACIONES						
<p>El área de la suite con balcón es de 58,43 m2 más 11.03 que es el área del balcón</p> <p>La primera suite incluye un bono de \$5000</p> <p>El departamento de dos dormitorios incluye un bono de \$7000</p> <p>Los departamentos incluyen cocina equipada</p> <p>Las áreas comunales incluyen: sauna, hidromasaje, sala de cine, pared para escalas.</p>						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-006				
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	ELIZE		BARRIO	República del salvador		
PRODUCTO	ELIZE		PARROQUIA	Iñaquito		
DIRECCION	Suiza y República del Salvador		CANTON	Quito		
PROMOTOR	Rosero Constructora		PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	Rosero Constructora		4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS						
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
COMERCIAL						
INDUSTRIAL						
OTRO						
5. SERVICIOS DE LA ZONA						
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>					
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>					
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>					
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>					
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>					
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>					
6. SERVICIOS DEL PROYECTO						
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input type="checkbox"/>	CANCHAS	<input type="checkbox"/>	
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ESTADO DEL PROYECTO						
ESTADO	En construcción		AVANCE	20%	ESTRUCTURA	Hormigón/Merlita
8. FECHAS DE PROYECTO						
INICIO DE OBRA	2017		FIN DE OBRA	ene-19		
9. VENTAS						
UNIDADES DE VIVIENDA	32		UNIDADES VENDIDAS	19	DISPONIBLES	13
10. PROMOCION						
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	www.constructorarosero.com	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)	<input checked="" type="checkbox"/>			
11. PRODUCTO Y PRECIO						
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio
Suite (Piso 6)			54.8	\$ 2,440.33		\$ 133,730.00
Suite (Piso 5)			54.8	\$ 2,390.33		\$ 130,990.00
Suite (Piso 3)			54.8	\$ 2,292.52	\$ 2,411.71	\$ 125,630.00
Suite (Piso 8)			54.8	\$ 2,541.41		\$ 139,269.00
Suite (Piso 6)			50.24	\$ 2,393.95		\$ 120,272.00
12. FINANCIAMIENTO						
ENTRADA	30% EN 11 MENSUALIDADES		Saldo	70%		
OTRO:						
13. OBSERVACIONES						
Pagos al contado con descuento 6% 4 suites por piso 10 pisos, el primer piso es de oficinas						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO							
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-007					
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR				
NOMBRE	Aria	BARRIO	República del salvador				
PRODUCTO	Aria	PARROQUIA	Iñaquito				
DIRECCION	Luxemburgo y Shyris	CANTON	Quito				
PROMOTOR	Rosero Constructora	PROVINCIA	Pichincha				
CONSTRUCTOR	Rosero Constructora	4. IMÁGENES					
3. DATOS URBANOS							
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>						
COMERCIAL							
INDUSTRIAL							
OTRO							
5. SERVICIOS DE LA ZONA							
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>						
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>						
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>						
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>						
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>						
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>						
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>						
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>						
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>						
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>						
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>						
6. SERVICIOS DEL PROYECTO							
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>		
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>		
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GINNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>		
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>		
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ESTADODEL PROYECTO							
ESTADO	Terminado	AVANCE	100%	ESTRUCTURA	Hormigón / Metálica		
8. FECHAS DE PROYECTO							
INICIO DE OBRA	2016	FIN DE OBRA	abr-18				
9. VENTAS							
UNIDADES DE VIVIENDA	50	UNIDADES VENDIDAS	40	DISPONIBLES	10		
10. PROMOCION							
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	www.constructorarosero.com		
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)		<input checked="" type="checkbox"/>			
11. PRODUCTO Y PRECIO							
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio	
Suite con parqueadero			45	\$ 2,372.29	\$ 2,124.36	\$ 106,753.00	
Dos dormitorios (Tercer piso)			85	\$ 1,976.47		\$ 168,000.00	
Dos dormitorios (Quinto piso)			85	\$ 2,058.82		\$ 175,000.00	
Dos dormitorios (Sexto piso)			96.93	\$ 2,089.87		\$ 202,571.00	
12. FINANCIAMIENTO							
ENTRADA	10%		Saldo	90%			
OTRO:							
13. OBSERVACIONES							
Suites y departamentos de dos dormitorios Los departamentos con dos dormitorios tienen un descuento de \$20.000 Descuento del 8% en pagos al contado 12 pisos con 2 locales comerciales Se ha vendido un 80% del edificio							

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-008				
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	Bégica Garden		BARRIO	República del Salvador		
PRODUCTO	Edificio Residencial		PARROQUIA	Iñaquito		
DIRECCION	Bégica y Shyris		CANTON	Quito		
PROMOTOR	Back up Comunicación Inmobiliaria		PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR				4. IMÁGENES		
3. DATOS URBANOS						
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
INDUSTRIAL						
OTRO						
5. SERVICIOS DE LA ZONA						
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>					
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>					
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>					
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>					
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>					
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>					
6. SERVICIOS DEL PROYECTO						
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input type="checkbox"/>	CANCHAS	<input type="checkbox"/>	
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PISCINA	<input type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ESTADO DEL PROYECTO						
ESTADO	En construcción		AVANCE	20%	ESTRUCTURA	
8. FECHAS DE PROYECTO						
INICIO DE OBRA	2017		FIN DE OBRA	jun-19		
9. VENTAS						
UNIDADES DE VIVIENDA	66	UNIDADES VENDIDAS	50	DISPONIBLES	16	
10. PROMOCION						
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	http://www.backupecuador.com	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)		<input checked="" type="checkbox"/>		
11. PRODUCTO Y PRECIO						
Tipología	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio
suit (Piso 11)			48.29	\$ 2,400.00	\$ 2,086.67	\$ 115,896.00
Dos dormitorios			78	\$ 2,250.28		\$ 175,522.00
Dos dormitorios (Piso 8)			72	\$ 1,609.72		\$ 115,900.00
12. FINANCIAMIENTO						
RESERVA	2%	PROMESA	18%	ENTRADA (13 CUOTAS)	20%	SALDO 60%
OTRO:						
13. OBSERVACIONES						
<p>Son 22 departamentos y 44 suites Las suites cuentan con dos baós El precio normal de la suite es de \$115.896, pero por promoción en feria el precio es de \$69.990 En el precio solo incluye parqueadero</p>						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-009				
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	Bronte CLUB		BARRIO	La Carolina		
PRODUCTO	Residencial, Locales y Oficinas		PARROQUIA	Iñaquito		
DIRECCION	Guayas y Amazonas		CANTON	Quito		
PROMOTOR	NovoSpazio		PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	NovoSpazio		4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS						
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
INDUSTRIAL						
OTRO						
5. SERVICIOS DE LA ZONA						
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>					
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>					
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>					
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>					
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>					
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>					
6. SERVICIOS DEL PROYECTO						
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ESTADO DEL PROYECTO						
ESTADO	En construcción		AVANCE	50%	ESTRUCTURA	
8. FECHAS DE PROYECTO						
INICIO DE OBRA			FIN DE OBRA	Mayo-2019		
9. VENTAS						
UNIDADES DE VIVIENDA	56	UNIDADES VENDIDAS	30	DISPONIBLES	26	
10. PROMOCION						
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	http://www.novospazio.com	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)	<input checked="" type="checkbox"/>			
11. PRODUCTO Y PRECIO						
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio
suit (Piso 11)			70	\$ 1,920.40		\$ 134,427.92
Dos dormitorios			59.76	\$ 1,690.01	\$ 1,805.20	\$ 100,994.90
Dos dormitorios (Piso 8)						
12. FINANCIAMIENTO						
RESERVA	\$ 4,000.00	PROMESA	15%	ENTRADA (12 CUOTAS)	20%	SALDO 65%
OTRO: Al contado se tiene un 6% de descuento						
13. OBSERVACIONES						
2% de descuento por feria Parqueadero adicional a \$10.500 Incluye parqueadero						

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-010				
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR			
NOMBRE	Bauhaus	BARRIO	La Pradera			
PRODUCTO	Residencial	PARROQUIA	Iñaquito			
DIRECCION	Alemania y Vancouver	CANTON	Quito			
PROMOTOR	Cevallos Constructora	PROVINCIA	Pichincha			
CONSTRUCTOR	Cevallos Constructora	4. IMÁGENES				
3. DATOS URBANOS						
RESIDENCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>					
INDUSTRIAL						
OTRO						
5. SERVICIOS DE LA ZONA						
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>					
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>					
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>					
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>					
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>					
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>					
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>					
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>					
6. SERVICIOS DEL PROYECTO						
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input type="checkbox"/>	CANCHAS	<input type="checkbox"/>	
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>	
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
PISCINA	<input type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ESTADO DEL PROYECTO						
ESTADO	Obra Gris		AVANCE	20%	ESTRUCTURA	
8. FECHAS DE PROYECTO						
INICIO DE OBRA			FIN DE OBRA	Mayo-2019		
9. VENTAS						
UNIDADES DE VIVIENDA		UNIDADES VENDIDAS		DISPONIBLES	26	
10. COMUNICACION						
ROTULO EN OBRA	<input type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	http://www.cevallosconstructora.com/	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)		<input type="checkbox"/>		
11. PRODUCTO Y PRECIO						
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Valor/m2 promedio	Precio Promedio
suit (Piso 11)			36.25	\$ 1,848.28		\$ 67,000.00
Dos dormitorios			39.3	\$ 1,755.73	\$ 1,749.92	\$ 69,000.00
Dos dormitorios (Piso 8)			63.8	\$ 1,645.77		\$ 105,000.00
12. FINANCIAMIENTO						
RESERVA	\$ 4,000.00	PROMESA	15%	ENTRADA (12 CUOTAS)	20%	SALDO 60%
OTRO: Al contado se tiene un 6% de descuento						
13. OBSERVACIONES						
2% de descuento por feria Parqueadero adicional a \$10.500 Incluye parqueadero						

Anexo 2 - Cronograma valorado

		0	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
Descripción		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COSTOS DIRECTOS														
EXCAVACIÓN - MUROS	\$ 40,000.00		10,000	10,000	10,000	10,000								
OBRA GRIS	\$ 533,495.35		30,182	26,413	28,297	26,413	49,026	47,142	5,684	5,684	5,684	5,684	42,443	37,060
PLOMERÍA	\$ 11,965.50		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 17,528.50													
ELÉCTRICO	\$ 47,199.55		-	-	-	-	-	-	-	-	2,214	2,125	1,195	1,195
ACABADOS	\$ 219,070.03		703	703	703	703	703	703	703	703	703	703	-	3,500
EQUIPAMIENTO	\$ 174,329.27		-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,500	919	6,297
	\$ 1,043,588.20	-	40,885	37,116	39,000	37,116	49,729	47,845	6,388	6,388	8,602	36,013	44,558	48,051
		-	40,885	78,001	117,001	154,118	203,847	251,692	258,079	264,467	273,069	309,081	353,639	401,690
COSTOS INDIRECTOS														
PLANIFICACIÓN	\$ 37,500.00	37,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASPECTOS LEGALES	\$ 79,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUELDOS	\$ 189,000.00	9,000	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
IESS PERSONAL	\$ 20,987.50	900	496	496	496	496	496	496	496	496	496	1,042	1,042	1,042
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 9,450.00	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	450	450	450
CONTADOR	\$ 5,270.40		286	286	286	286	286	286	286	286	286	180	180	180
VARIOS	\$ 9,300.00	900	100	100	100	100	100	100	100	100	100	500	500	500
ADMINISTRATIVOS	\$ 234,007.90	11,070	8,651	8,651	8,651	8,651	8,651	8,651	8,651	8,651	8,651	9,672	9,672	9,672
VENTAS	\$ 77,500.00	28,500	1,079	1,079	1,079	10,579	1,079	1,079	1,079	1,079	1,079	1,079	10,579	1,079
	\$ 428,508	77,070	9,730	9,730	9,730	19,230	9,730	9,730	9,730	9,730	9,730	10,751	20,251	10,751
		77,070	86,800	96,531	106,261	125,492	135,222	144,952	154,683	164,413	174,143	184,894	205,145	215,895
TERRENO														
TERRENO	\$ 400,000.00	400,000												
TOTAL														
	\$ 1,872,096.10													
EGRESOS PARCIALES		477,070	50,615	46,847	48,731	56,347	59,459	57,575	16,118	16,118	18,332	46,763	64,808	58,802
EGRESOS ACUMULADOS		477,070	527,685	574,532	623,263	679,609	739,069	796,644	812,762	828,880	847,212	893,975	958,784	1,017,586

		ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20
Descripción		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
COSTOS DIRECTOS													
EXCAVACIÓN - MUROS	\$	40,000.00											
OBRA GRIS	\$	533,495.35	37,060	37,060	39,396	39,566	34,497	28,259	2,636	2,636	1,336	1,336	-
PLOMERÍA	\$	11,965.50	-	-	-	3,830	3,830	3,226	1,080	-	-	-	-
ALUMINIO Y VIDRIO	\$	17,528.50				4,029	3,223	4,835	2,417	3,024			
ELÉCTRICO	\$	47,199.55	2,915	3,470	3,370	5,660	3,940	4,487	5,486	4,337	3,423	1,774	1,608
ACABADOS	\$	219,070.03	4,769	5,658	15,048	13,318	27,431	29,385	26,413	36,034	20,058	10,972	13,507
EQUIPAMIENTO	\$	174,329.27	21,826	11,041	15,326	16,639	12,530	6,344	22,630	20,302	10,975	2,000	-
	\$	1,043,588.20	66,570	57,229	73,141	83,042	85,451	76,536	60,663	66,333	35,792	16,082	15,115
			468,260	525,488	598,629	681,671	767,122	843,658	904,320	970,653	1,006,445	1,022,528	1,037,643
													1,043,588
COSTOS INDIRECTOS													
PLANIFICACIÓN	\$	37,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASPECTOS LEGALES	\$	79,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,500	-
SUELDOS	\$	189,000.00	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
IESS PERSONAL	\$	20,987.50	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042
SERVICIOS BÁSICOS	\$	9,450.00	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
CONTADOR	\$	5,270.40	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
VARIOS	\$	9,300.00	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
ADMINISTRATIVOS	\$	234,007.90	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672
VENTAS	\$	77,500.00	1,079	1,079	1,079	10,579	1,079	1,079	1,079	-	-	-	-
	\$	428,508	10,751	10,751	10,751	20,251	10,751	10,751	10,751	9,672	9,672	89,172	9,672
			226,646	237,397	248,147	268,398	279,148	289,899	300,650	310,321	319,993	409,165	418,836
													428,508
TERRENO													
TERRENO	\$	400,000.00											
TOTAL	\$	1,872,096.10											
EGRESOS PARCIALES		77,320	67,979	83,891	103,293	96,202	87,286	71,413	76,004	45,464	105,254	24,787	15,617
EGRESOS ACUMULADOS		1,094,906	1,162,885	1,246,776	1,350,069	1,446,271	1,533,557	1,604,970	1,680,974	1,726,438	1,831,693	1,856,479	1,872,096

Anexo 2 - Cronograma valorado de la alternativa de optimización

		0	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	
Descripción		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
COSTOS DIRECTOS															
EXCAVACIÓN - MUROS	\$	60,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000								
OBRA GRIS	\$	693,544	39,236	34,337	36,787	34,337	63,734	61,284	7,390	7,390	7,390	7,390	55,176	48,177	
PLOMERÍA	\$	15,555	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ALUMINIO Y VIDRIO	\$	22,787													
ELÉCTRICO	\$	61,359	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,641	1,554	1,554	
ACABADOS	\$	284,791	914	914	914	914	914	914	914	914	914	914	-	4,550	
CAMARA DE TRANSFORMACIÓN	\$	45,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,280	
VENTILACIÓN SUBSUEOS	\$	5,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,195	
SISTEMA PRESURIZACIÓN GRADAS	\$	8,872	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PUERTAS CORTAFUEGO	\$	6,406	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$	17,650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ASCENSOR	\$	71,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,750	-	-	
COMUNICACIÓN	\$	45,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BOMBAS HIDROSANITARIAS	\$	19,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CONTROL ACCESOS	\$	6,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EQUIPAMIENTO	\$	226,628	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,750	-	8,475	
	\$	1,364,665	-	52,150	47,251	49,701	47,251	76,648	62,198	8,304	8,304	8,304	49,695	56,730	62,756
COSTOS INDIRECTOS															
PLANIFICACIÓN	\$	47,706	47,706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ASPECTOS LEGALES	\$	86,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ADMINISTRATIVOS	\$	253,351	11,070	8,651	8,651	8,651	8,651	8,651	8,651	8,651	8,651	9,672	9,672	9,672	
VENTAS	\$	79,658	28,500	1,079	1,079	1,079	10,579	1,079	1,079	1,079	1,079	1,079	10,579	1,079	
	\$	466,715	87,276	9,730	9,730	9,730	19,230	9,730	9,730	9,730	9,730	9,730	10,751	20,251	10,751
TERRENO															
TERRENO	\$	440,000.00	440,000												
TOTAL															
	\$	2,271,380													
EGRESOS PARCIALES		527,276	61,881	56,981	59,431	66,481	86,378	71,929	18,034	18,034	18,034	60,446	76,981	73,507	
EGRESOS ACUMULADOS		527,276	589,157	646,138	705,569	772,051	858,429	930,357	948,392	966,426	984,460	1,044,906	1,121,886	1,195,393	

Descripción	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
COSTOS DIRECTOS														
EXCAVACIÓN - MUROS \$	60,000													
OBRA GRIS \$	693,544	48,177	48,177	51,214	51,436	44,846	36,737	3,427	3,427	1,737	1,737	-	-	-
PLOMERIA \$	15,555	-	-	-	-	4,979	4,979	4,193	1,404	-	-	-	-	-
ALUMINIO Y VIDRIO \$	22,787	-	-	-	-	3,798	3,798	3,798	3,798	3,798	3,798	-	-	-
ELECTRICO \$	61,359	3,790	4,511	4,381	7,358	5,122	5,834	7,131	-	-	5,638	4,450	2,306	2,090
ACABADOS \$	284,791	6,199	7,356	19,563	17,314	35,660	38,200	34,337	-	-	46,844	26,075	14,264	17,559
CAMARA DE TRANSFORMACION \$	45,500	3,640	3,640	3,640	3,640	5,460	3,640	3,640	-	-	3,640	7,280	-	-
VENTILACION SUBSUEOS \$	5,200	905	905	905	905	383	-	-	-	-	-	-	-	-
SISTEMA PRESURIZACION GRADAS \$	8,872	-	-	-	-	1,950	1,300	1,300	-	1,300	3,022	-	-	-
PUERTAS CORTAFUEGO \$	6,406	-	-	1,579	-	1,579	-	1,579	-	-	1,671	-	-	-
SISTEMA CONTRA INCENDIOS \$	17,650	1,729	1,729	1,729	1,729	1,729	1,729	1,729	-	-	2,882	2,666	-	-
ASCENSOR \$	71,500	-	-	-	7,150	7,150	-	-	7,150	-	-	14,300	-	-
COMUNICACION \$	45,500	15,600	-	-	14,300	-	15,600	-	-	-	-	-	-	-
BOMBAS HIDROSANITARIAS \$	19,500	6,500	6,500	6,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONTROL ACCESOS \$	6,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600	1,300	2,600	-
EQUIPAMIENTO \$	226,628	28,374	12,774	14,353	27,724	11,100	13,819	23,848	-	7,150	7,822	17,238	15,600	2,600
\$	1,364,665	86,541	72,818	89,511	103,832	105,505	103,366	76,734	8,629	12,685	65,839	47,764	32,170	22,249
COSTOS INDIRECTOS														
PLANIFICACION \$	47,706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASPECTOS LEGALES \$	86,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,000	-	-
ADMINS TRATIVOS \$	253,351	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672	9,672
VENTAS \$	79,658	1,079	1,079	1,079	10,579	1,079	1,079	1,079	1,079	-	-	-	-	-
\$	466,715	10,751	10,751	10,751	20,251	10,751	10,751	10,751	10,751	9,672	9,672	95,672	9,672	9,672
TERRENO														
TERRENO \$	440,000.00													
TOTAL	\$ 2,271,380													
EGRESOS PARCIALES	97,291	83,569	100,262	124,083	116,256	114,117	87,485	19,380	23,436	75,510	57,435	127,842	31,921	17,401
EGRESOS ACUMULADOS	1,292,684	1,376,253	1,476,515	1,600,598	1,716,854	1,830,971	1,918,456	1,937,835	1,961,271	2,036,781	2,094,216	2,222,058	2,253,979	2,271,380

