

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Posgrados**

**Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario Senna**

**Arq. Andrea Cecilia Burneo Villavicencio**

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

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título de Máster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias, MDI

Quito, octubre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario Senna

**Andrea Cecilia Burneo Villavicencio**

Firmas

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

-----

Fernando Romo P., 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, octubre de 2015

### © Derechos de Autor

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

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

Firma del estudiante:

Nombre: Andrea Cecilia Burneo Villavicencio

Código del estudiante: 127591

C. I.: 1104197536

Fecha: Quito, octubre de 2015

## RESUMEN

El presente documento contiene el Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario Senna, el mismo que se encuentra ubicado en la ciudad de Loja, en el sector nor-occidente de la ciudad, sobre las calles Maximiliano Rodríguez y Nicolás García. El proyecto está dirigido a un sector de nivel socioeconómico medio típico, ofreciendo a sus clientes la posibilidad de vivir en un edificio funcional y moderno, con ocho unidades de vivienda.

Este documento se fundamenta en el análisis de viabilidad técnico y financiero del proyecto, es decir, estudiaremos el entorno macroeconómico por el cual está atravesando nuestro país; la localización donde se desarrolla el proyecto, y las fuerzas de oferta y demanda a las cuales va a estar sometido el proyecto durante su construcción.

Por otra parte indicaremos los parámetros del análisis arquitectónico y la incidencia de sus costos; se planteará el desarrollo de la estrategia comercial, fijaremos el precio de cada vivienda, y se concluirá en un análisis financiero, el que nos permitirá encontrar nuestras fortalezas y amenazas para la ejecución del mismo.

## **ABSTRACT**

The present document contains the Business Plan of the Real Estate Project Senna, which is located in the City of Loja, in the northwestern sector of the city, on the streets Maximiliano Rodríguez and Nicolás García. The project is addressed to a sector of typical middle socioeconomic status, offering customers the chance to live in a functional and modern building with eight housing units.

This document is based on the technical and financial analysis of the project; the macroeconomic environment which our country is facing nowadays, the location where the project is developed, and the forces of supply and demand that influence the project during construction will be studied.

Moreover, the parameters of the architectural analysis and the incidence of its costs will be indicated; additionally, the development of the business strategy will be proposed, the price of each housing unit will be set, and finally, a financial analysis will be presented allowing us to find the strengths and threats for the execution of the project.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO .....	24
1.1	Promotor .....	24
1.2.	Proyecto.....	24
1.3	Análisis Macroeconómico .....	24
1.4	Localización .....	25
1.5	Oferta y demanda .....	26
1.6	Componente Arquitectónico.....	28
1.7	Análisis de Costos .....	29
1.8	Estrategia Comercial.....	30
1.9	Análisis Financiero.....	31
1.10	Aspecto Legal .....	32
1.11	Gerencia del Proyecto .....	33
1.12	Situación Actual .....	34
2.	ENTORNO MACROECONOMICO .....	37
2.1	Antecedentes.....	37
2.2	Objetivos.....	38
2.3	Metodología .....	38
2.4	Factores macroeconómicos.....	38
2.4.1	Producto Interno Bruto .....	38
2.4.2	Inflación.....	41
2.4.3	Petróleo.....	44
2.4.4	Créditos Hipotecarios .....	45
2.4.5	Índice general de la construcción.....	48
2.4.6.	Balanza Comercial .....	49
2.4.7.	Riesgo País.....	50
2.4.8.	Remesas de migrantes .....	51
2.4.9.	Empleo y desempleo.....	52
2.5	Conclusiones .....	55
3.	LOCALIZACIÓN.....	57

3.1	Objetivos.....	57
3.2	Metodología.....	57
3.3	Ubicación del terreno.....	57
3.3.1	La Ciudad de Loja, ubicación.....	58
3.4	Accesibilidad.....	60
3.4.1	Accesibilidad al proyecto.....	61
3.4.2	Transporte Público.....	62
3.5	Uso del suelo.....	64
3.6	Entorno inmediato del terreno.....	65
3.7	Servicios Básicos.....	69
3.8	Factores Ambientales.....	70
3.9	Terreno.....	71
	.....	72
3.9.1	Regulación Municipal.....	72
3.9.2	IRM.....	73
3.10	Asoleamiento.....	74
3.11	Factores de Mercado.....	74
3.12	Conclusiones.....	76
4.	ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA.....	78
4.1	Objetivos.....	78
4.2	Metodología.....	78
4.3	Oferta.....	78
4.3.1	Precios de vivienda en Loja.....	78
4.3.2	Características de la competencia.....	81
4.3.3	Disponibilidad de viviendas.....	85
4.3.4	Velocidad de ventas.....	88
4.3.5	Fichas de Investigación.....	90
4.3.6	Financiamiento.....	92
4.3.7	Ponderación.....	92
4.4	Demanda.....	94

4.4.1 Demandantes clase media típica .....	95
4.4.2 Demanda Potencial .....	95
4.4.3 Tipo de vivienda .....	96
4.4.4 Preferencia del cliente .....	98
4.4.5 Ingresos familiares .....	100
4.4.6 Afiliaciones .....	101
4.5 Conclusiones .....	103
5. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO .....	106
5.1 Introducción .....	106
5.2 Objetivos .....	106
5.3 Metodología .....	106
5.4 Terreno .....	106
5.4.1 Morfología e Implantación .....	106
5.4.2 Compatibilidad con el IRM .....	107
5.5 Criterio de diseño .....	108
5.5.1 Entorno Arquitectónico .....	109
5.5.2 Forma del edificio .....	110
5.5.3 Circulación .....	110
5.5.4 Iluminación .....	111
5.6 Programa Arquitectónico .....	112
5.6.1 Distribución Interna: Espacialidad .....	113
5.7 Acabados .....	117
5.8 Análisis de áreas .....	119
5.8.1 Áreas totales .....	119
5.9 Resumen de áreas .....	125
5.10 Análisis Técnico .....	126
5.10.1 Introducción .....	126
5.10.11 Estudios e ingenierías complementarias .....	126
Estudio de suelos .....	126
5.11 Conclusiones .....	129



6. ANÁLISIS DE COSTOS .....	132
6.1 Introducción .....	132
6.2 Objetivos.....	132
6.3 Metodología .....	132
6.4 Resumen de Costos .....	133
6.5 Costos.....	134
6.5.1 Costo del terreno.....	134
6.5.2 Costos Directos .....	136
6.5.3 Costos Indirectos.....	138
6.6 Resumen Costos Totales.....	140
6.7 Indicadores de Costo .....	141
6.7.1 Costo por m2.....	142
6.8 Planificación.....	142
6.9 Cronograma .....	143
6.9.1 Cronograma Valorado .....	144
6.10 Conclusiones .....	149
7. ESTRATEGIA COMERCIAL .....	151
7.1 Introducción .....	151
7.2 Objetivos.....	151
7.3 Metodología .....	151
7.4 La empresa y su proyecto.....	152
7.4.1 Nombre y concepto .....	152
7.4.2 Misión de la empresa .....	153
7.4.3 Logo de la empresa .....	153
7.4.4 Estrategia de posicionamiento.....	154
7.5 Estrategia comercial.....	155
7.5.1 Determinación de precio estratégico .....	155
7.5.2 Precios de lanzamiento .....	156
7.5.3 Política de ventas .....	157
7.5.4 Precio final por etapas de construcción.....	158

7.5.5 Forma de pago establecida .....	159
7.5.6 Promociones .....	160
7.5.7 Plazo de ventas.....	160
7.5.8 Cronograma de ventas.....	161
7.6 Gestión de marketing .....	164
7.6.1 Análisis de medios .....	164
7.6.2 Presupuesto de promoción .....	168
7.6.3 Cronograma de promoción.....	168
7.6.4 Responsable de Ventas .....	169
7.7 Conclusiones .....	171
8. ANÁLISIS FINANCIERO .....	173
8.1 Introducción .....	173
8.2 Objetivos.....	173
8.3 Metodología .....	173
8.4 Datos previos.....	174
8.5 Análisis Estático.....	174
8.6 Análisis Dinámico .....	176
8.6.1 Tasa de Descuento .....	176
8.7 VAN en proyecto puro.....	178
8.8 Análisis de sensibilidad.....	179
8.8.1 Variación en los costos de construcción .....	180
8.8.2 Variación en los precios de venta .....	181
8.8.3 Sensibilidad cruzada costo - precio.....	183
8.8.4 Sensibilidad en Velocidad de ventas.....	184
8.9 Flujo con apalancamiento .....	186
8.10 Comparación de escenarios .....	189
8.11 Conclusiones .....	190
9. ASPECTO LEGAL.....	193
9.1 Introducción .....	193
9.2 Objetivos.....	193

9.3 Aspecto legal de la empresa promotora .....	193
9.3.1 Compañía de Responsabilidad Limitada .....	194
9.4 Etapas del Proyecto .....	194
9.4.1 Terreno destinado al proyecto .....	194
9.4.2 Acta de registro de planos arquitectónicos; Propiedad Horizontal .....	195
9.4.3 Licencia de trabajos varios - Licencia de Construcción .....	195
9.4.4 Promesas de Compra – Venta de los departamentos .....	195
9.4.5 Escritura de cada departamento .....	196
9.4.6 Garantías Municipales .....	196
9.4.7 Acta de Entrega del edificio .....	196
9.4 Obligaciones para el desarrollo del proyecto .....	197
9.4.1 Obligación Laboral .....	197
9.4.3 Obligación Patronal .....	198
9.4.4 Tributación .....	198
9.5 Estado actual legal del proyecto .....	201
9.6 Conclusiones .....	203
10. GERENCIA DE PROYECTO .....	205
10.1 Introducción .....	205
10.2 Objetivos .....	205
10.3 Metodología .....	205
10.4 Definición del trabajo (Acta de Constitución) .....	206
Resumen Ejecutivo .....	206
Identificación del Proyecto .....	207
Objetivos del Proyecto .....	207
Alcance del Proyecto .....	207
Entregables .....	208
Estimaciones del Proyecto .....	209
Supuestos del Proyecto .....	209
Riesgos del Proyecto .....	209
Enfoque del Proyecto .....	210

Organización del proyecto.....	210
Organigrama .....	211
Aprobaciones .....	211
10.5 Gerencia del Proyecto (Metodología) .....	212
10.5.1 Integración del Proyecto.....	212
10.5.2 Gestión del Alcance .....	213
10.5.3 Gestión de Costos.....	214
10.5.4 Gestión de Polémicas .....	215
10.5.5 Gestión del Riesgo .....	216
10.5.6 Gestión de la comunicación .....	218
10.5.7 Gestión de Recursos Humanos.....	219
10.5.8 Gestión de la calidad.....	220
10.5.9 Gestión de las Adquisiciones .....	222
10.5.10 Gestión de los Interesados.....	223
10.6 Conclusiones .....	225
11. SITUACIÓN ACTUAL.....	227
11.1 Introducción .....	227
11.2 Objetivos.....	227
11.3 Situación Actual .....	227
11.3.1 Nueva tasa de descuento.....	229
11.3.2 Reducción en la demanda de vivienda.....	231
11.4 Estrategias respecto a la situación actual.....	233
11.4.1 Liderazgo en precios y reducción de costos indirectos .....	233
11.4.2 Estrategia Comercial: Modelo de comunidad.....	234
11.4.3 Cambio de segmento .....	237
11.5 Conclusiones .....	238
12. BIBLIOGRAFÍA.....	240
13. ANEXOS .....	242
13.1 Fichas de la competencia.....	242
13.2 Encuesta .....	249

13.3 Presupuesto del Edificio Senna .....	250
13.4 Cotizaciones de publicidad.....	253
13.5 Presupuesto de publicidad .....	255
13.6 Flujo de caja puro.....	255
13.7 Flujo de proyecto apalancado .....	256

## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Flujo de Ingresos .....	30
Gráfico 2: Evolución PIB vs Construcción (miles de dólares).....	39
Gráfico 3: PIB y PIB de la construcción medio semestre 2015 .....	41
Gráfico 4: Inflación Anual en porcentaje.....	42
Gráfico 5: Inflación Anual en porcentaje.....	43
Gráfico 6: Precio del barril del petróleo sep2014 – julio2015 .....	44
Gráfico 7: Evolución de Índice General de la Construcción .....	48
Gráfico 8: Balanza Comercial.....	49
Gráfico 9: Puntos Riesgo País 2010 - 2015 .....	50
Gráfico 10: Remesas por país de procedencia .....	51
Gráfico 11: Remesas recibidas en Loja.....	52
Gráfico 12: Tasas de empleo y desempleo periodo 2010 - 2014 .....	53
Gráfico 13: Porcentaje de empleados por tipo de empleador .....	54
Gráfico 14: Distancias hacia los servicios de apoyo (metros) .....	67
Gráfico 15: Abastecimiento Energía Eléctrica Loja .....	69
Gráfico 16: Número de permisos de construcción residenciales.....	79
Gráfico 17: Unidades disponibles vs Unidades vendidas.....	86
Gráfico 18: Precio promedio por m2 de 3 habitaciones.....	87
Gráfico 19: Precio promedio por unidad de 3 habitaciones.....	88
Gráfico 20: Velocidad de venta .....	89
Gráfico 21: Velocidad de ventas vs precio/m2 .....	90
Gráfico 22: Ponderación.....	93
Gráfico 23: Promedio Ponderado .....	93
Gráfico 24: Estado civil de la población.....	95
Gráfico 25: Ocupación de la población.....	96
Gráfico 26: Tipo de vivienda que poseen los lojanos .....	97
Gráfico 27: Condiciones de la vivienda .....	98
Gráfico 28: Preferencia en número de habitaciones .....	99
Gráfico 29: Preferencia en el sector .....	100
Gráfico 30: Afiliaciones y aportaciones .....	101

Gráfico 31: Coeficiente de ocupación del suelo en % .....	120
Gráfico 32: Desglose de área útil .....	121
Gráfico 33: Relación entre área útil y circulación .....	121
Gráfico 34: Distribución de áreas en planta baja.....	122
Gráfico 35: Áreas en m2 de los departamentos .....	123
Gráfico 36: Áreas en m2 de los departamentos .....	123
Gráfico 37: Resumen de Costos .....	133
Gráfico 38: Desglose Costos Directos.....	137
Gráfico 39: Comparativo obra gris vs acabados.....	137
Gráfico 40: Desglose Costos Indirectos .....	138
Gráfico 41: Incidencia costos indirectos con terreno .....	139
Gráfico 42: Costos por m2 .....	142
Gráfico 43: Costos directos parciales y acumulados.....	146
Gráfico 44: Costos parciales y acumulados .....	148
Gráfico 45: Estrategia comercial .....	152
Gráfico 46: Calidad vs Precio m2 de competencia.....	156
Gráfico 47: Ingresos parciales y acumulados.....	164
Gráfico 48: Análisis de medios publicitarios .....	165
Gráfico 49: Saldos Acumulados .....	175
Gráfico 50: Sensibilidad del VAN respecto a Costos Directos .....	180
Gráfico 51: Sensibilidad de la TIR respecto a Costos Directos .....	181
Gráfico 52: Sensibilidad del VAN por disminución de precios.....	182
Gráfico 53: Sensibilidad de la TIR por disminución de precios.....	183
Gráfico 54: Sensibilidad del VAN por velocidad de ventas.....	185
Gráfico 55: Sensibilidad de la TIR por velocidad de ventas .....	185
Gráfico 56: Saldos acumulados del flujo apalancado.....	187
Gráfico 57: Egresos parciales y acumulados de proyecto apalancado .....	188
Gráfico 58: Ingresos parciales y acumulados de proyecto apalancado.....	188
Gráfico 59: Obligaciones Laborales del Constructor .....	197
Gráfico 60: Obligaciones Patronales del Constructor.....	198
Gráfico 61: Obligaciones Tributarias del Constructor .....	199

Gráfico 62: Metodología TenStep – PMBOK.....	205
Gráfico 63: Organigrama Burgonza.....	211
Gráfico 64: Estructura de Desglose de Trabajo.....	213
Gráfico 65: Órdenes de cambio.....	214
Gráfico 66: Identificación de Riesgos .....	216
Gráfico 67: Flujo de caja anterior y actual (Método de Comunidad).....	235
Gráfico 68: Máxima inversión requerida.....	236



## Índice de Tablas

Tabla 1: Matriz Homologada de Competidores .....	27
Tabla 2: Perfil del Cliente .....	28
Tabla 3: Cumplimiento de Normas .....	28
Tabla 4: Detalle de costo total Edificio Senna .....	29
Tabla 5: Indicadores de costo por m <sup>2</sup> .....	29
Tabla 6: Análisis Estático .....	31
Tabla 7: Proyecto Puro vs Proyecto Apalancado .....	31
Tabla 8: Proyecto Puro vs Proyecto Apalancado .....	32
Tabla 9: Estructura Organizacional del Proyecto .....	33
Tabla 10: Cambios en el proyecto .....	34
Tabla 11: Propuesta ante Situación Actual .....	35
Tabla 12: PIB por Industria (miles de dólares) .....	40
Tabla 13: Información Catastral .....	72
Tabla 14: Datos terrenos en venta .....	75
Tabla 15: Valor referencial por m <sup>2</sup> de venta en Loja .....	80
Tabla 16: Comparativo de la composición arquitectónica .....	82
Tabla 17: Comparativo de características programáticas .....	82
Tabla 18: Servicios Complementarios .....	83
Tabla 19: Características técnicas y sistemas .....	84
Tabla 20: Áreas referenciales por vivienda .....	85
Tabla 21: Disponibilidad y unidades de viviendas vendidas .....	85
Tabla 22: Precio promedio de departamentos por m <sup>2</sup> .....	87
Tabla 23: Velocidad de venta por edificio .....	89
Tabla 24: Plan de financiamiento .....	92
Tabla 25: Rango de ingreso mensual por pareja .....	100
Tabla 26: Ingreso mínimo mensual familiar .....	101
Tabla 27: Compatibilidad con IRM .....	107
Tabla 28: Materiales en área comunales .....	117
Tabla 29: Materiales en área de departamentos .....	118

Tabla 30: Especificaciones técnicas.....	119
Tabla 31: Áreas del Edificio Senna .....	120
Tabla 32: Resumen de áreas .....	125
Tabla 33: Costo Total del Proyecto .....	133
Tabla 34: Precio promedio de m2 de la competencia .....	134
Tabla 35: Datos necesarios para el método residual .....	135
Tabla 36: Análisis Método Residual .....	135
Tabla 37: Análisis del valor del terreno según el mercado .....	136
Tabla 38: Resumen Costos Directos.....	136
Tabla 39: Resumen Costos Indirectos .....	138
Tabla 40: Resumen costos totales desglosados .....	140
Tabla 41: Costo por m2 de construcción .....	141
Tabla 42: Costo total por m2 de construcción .....	141
Tabla 43: Costo total por m2 de área útil .....	141
Tabla 44: Cronograma en base a fases del proyecto.....	143
Tabla 45: Cronograma de ejecución .....	144
Tabla 46: Flujo de costos directos.....	145
Tabla 47: Cronograma Valorado Costos Totales .....	147
Tabla 48: Eje de la campaña de marketing.....	154
Tabla 49: Calidad vs Precio m2 de competencia .....	155
Tabla 50: Precio de venta inicial.....	157
Tabla 51: Política de ventas .....	158
Tabla 52: Precios finales por m2.....	158
Tabla 53: Formas de pago .....	159
Tabla 54: Determinación del tiempo de ventas .....	160
Tabla 55: Determinación del plazo de ventas.....	161
Tabla 56: Valor de ventas de departamentos.....	161
Tabla 57: Valor de ventas de departamentos.....	162
Tabla 58: Cronograma valorado de ventas .....	163
Tabla 59: Costos publicitarios .....	168
Tabla 60: Cronograma de promoción.....	169

Tabla 61: Presupuesto de promoción.....	169
Tabla 62: Análisis de comisión .....	170
Tabla 63: Análisis Estático Edificio Senna .....	175
Tabla 64: Datos del método CAPM .....	177
Tabla 65: Tasa de Descuento con Variables del País.....	178
Tabla 66: Resultados de VAN y TIR de proyecto puro.....	179
Tabla 67: Variación VAN en costos directos .....	180
Tabla 68: Variación en precios de venta .....	182
Tabla 69: Sensibilidad cruzada entre costos y precios.....	184
Tabla 70: Variación en velocidad de venta.....	184
Tabla 71: Parámetros de Crédito para apalancamiento .....	186
Tabla 72: VAN apalancado.....	186
Tabla 73: Comparación de escenarios.....	189
Tabla 74: Resumen de estado actual del proyecto .....	202
Tabla 75: Identificación del proyecto .....	207
Tabla 76: Estimaciones del proyecto Senna .....	209
Tabla 77: Riesgos del proyecto Senna.....	209
Tabla 78: Comité Directivo del Proyecto .....	210
Tabla 79: Estructura de Costos Totales .....	215
Tabla 80: Registro de Polémicas.....	216
Tabla 81: Registro de Riesgos .....	217
Tabla 82: Plan de Comunicación.....	218
Tabla 83: Requerimiento de personal de obra .....	219
Tabla 84: Estrategias de Aseguramiento de Calidad .....	221
Tabla 85: Check List de Calidad.....	221
Tabla 86: Selección de Proveedores.....	222
Tabla 87: Identificación de Interesados.....	223
Tabla 88: Registro de Incidentes.....	224
Tabla 89: Escenario Actual.....	228
Tabla 90: Tasa de Descuento con Variables del País.....	229
Tabla 91: Comparación tasa de descuento anterior y actual .....	229

Tabla 92: VAN y TIR con nueva Tasa de Descuento .....	230
Tabla 93: Comparación de escenarios anterior y actual .....	230
Tabla 94: Comparación de escenarios decremento en precios.....	231
Tabla 95: Comparación de cronograma de ventas anterior y actual .....	232
Tabla 96: Precio estratégico situación actual .....	233
Tabla 97: Análisis estático situación actual .....	234
Tabla 98: VAN y TIR primera estrategia.....	234
Tabla 99: Cambio de segmento. Condiciones.....	237

## Índice de Imágenes

Imagen 1: Ubicación del Proyecto.....	25
Imagen 2: Ubicación del Competidores.....	26
Imagen 3: Ubicación del terreno.....	57
Imagen 4: Ubicación de la Provincia de Loja.....	58
Imagen 5: Parroquias de Loja .....	59
Imagen 6: Mapa Turismo de Loja.....	60
Imagen 7: Vías Principales de Acceso y Ríos de la ciudad.....	61
Imagen 8: Vías Principales de Acceso al terreno .....	62
Imagen 9: Vías de transporte público.....	63
Imagen 10: Ocupación del suelo .....	64
Imagen 11: Zona estudiada del terreno.....	65
Imagen 12: Entorno inmediato del terreno .....	66
Imagen 13: Niveles de contaminación por sectores .....	70
Imagen 14: Foto esquinera del terreno .....	71
Imagen 15: Vista Superior del terreno. Estado Actual.....	72
Imagen 16: Asoleamiento.....	74
Imagen 17: Terrenos aledaños en venta .....	75
Imagen 18: Ubicación de los competidores del Edificio Senna .....	81
Imagen 19: Ubicación y linderos del terreno .....	107
Imagen 20: Render Edificio Residencial Senna .....	108
Imagen 21: Entorno Arquitectónico .....	109
Imagen 22: Adición y sustracción de rectángulos .....	110
Imagen 23: Ubicación de circulación.....	110
Imagen 24: Circulación interna por planta.....	111
Imagen 25: Circulación interna por planta.....	111
Imagen 26: Programa arquitectónico .....	112
Imagen 27: Corte Longitudinal .....	113
Imagen 28: Subsuelo .....	113
Imagen 29: Distribución Planta Baja .....	114

Imagen 30: Distribución Primera Planta Alta .....	115
Imagen 31: Distribución 2da, 3era, 4ta planta alta .....	115
Imagen 32: Tipología departamento 2, 4, 6, 8.....	116
Imagen 33: Tipología departamento 1, 3, 5, 7.....	117
Imagen 34: Estado actual del terreno.....	126
Imagen 35: Estructura del Edificio Senna .....	127
Imagen 36: Logo de empresa constructora.....	153
Imagen 37: Valla Publicitaria .....	166
Imagen 38: Díptico .....	167
Imagen 39: Oficina de ventas FARB, Loja .....	170



## 1. RESUMEN EJECUTIVO

# Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1 Promotor

El presente plan de negocios analiza la viabilidad, factibilidad y rentabilidad del proyecto Residencial Edificio Senna, el cual va a ser construido por la constructora Burgonza Cia Ltda., empresa que nace en el 2014 y quienes a pesar de ser una empresa nueva en el mercado, busca establecer una marca en el sector inmobiliario, brindando calidad y satisfacción a sus clientes.

### 1.2. Proyecto

El Edificio Senna es un proyecto residencial que se encuentra ubicado en el sector centro – occidente de la ciudad de Loja, en las calles Maximiliano Rodríguez y Nicolás García esq.; consta de 8 departamentos de 3 habitaciones distribuidos en 4 plantas y 3 locales comerciales ubicados en planta baja.

El Edificio Senna es orientado a un mercado de nivel socioeconómico medio típico, con familias cuyo número de miembros sea de 3 – 4 personas.

### 1.3 Análisis Macroeconómico

Como punto de partida previo al desarrollo de un proyecto inmobiliario, es necesario realizar un análisis del entorno macroeconómico, ya que variables como el PIB, el precio del petróleo, riesgo país, entre otros, nos permite conocer la situación sobre la cual se va a desarrollar nuestro proyecto y como estas pueden afectar su desarrollo; actualmente podemos afirmar que el país se desenvuelve en un ambiente de inestabilidad económica.

La construcción al ser una de las principales industrias aportadoras del PIB, tuvo un crecimiento producto del incremento sustancial en los precios del petróleo, la incursión de la inversión extranjera y la importante contribución de las remesas de los migrantes ecuatorianos. Seguido de la creación, por parte del gobierno de políticas de financiamiento y créditos inmobiliarios que ayudaron a que crezca aún más el sector inmobiliario, permitiendo que muchas personas accedan a este beneficio.

Lamentablemente, hace aproximadamente unos ocho meses los países cuya principal fuente de ingresos es el petróleo, sufrieron una desestabilización que se ha

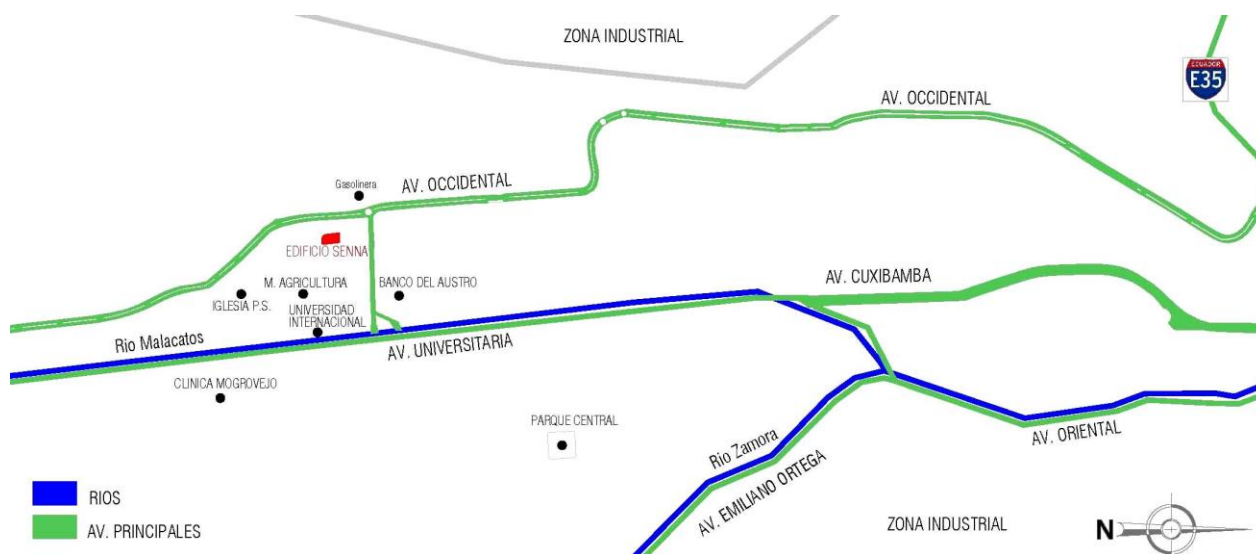


sentido a nivel mundial debido a la continua caída del precio del barril de petróleo. Sin embargo, en nuestro país esta desestabilización se sintió aún más, debido al anuncio de leyes impositivas de plusvalía y herencia por parte del gobierno durante el mes de mayo, el incremento de los puntos de riesgo país y desde luego la incertidumbre de las personas por saber que va a pasar en la economía ecuatoriana.

A principios del 2015, el gobierno nacional estimó un crecimiento económico del 4% para este año, sin embargo en junio del 2015 el Banco Central del Ecuador anunció que esta cifra se redujo al 1,9%, sobre todo por la caída del precio del petróleo.<sup>1</sup>

#### 1.4 Localización

El edificio Senna se encuentra ubicado en la ciudad de Loja al sur del país; se desarrolla en un terreno esquinero de 323,51m<sup>2</sup> ubicado en las calles Maximiliano Rodríguez y Nicolás García, sector del Perpetuo Socorro.



**Imagen 1: Ubicación del Proyecto**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El edificio Senna se encuentra en el sector centro – occidental de la ciudad; entre sus fortalezas respecto a la localización es que se encuentra rodeado de las

<sup>1</sup> “Ecuador redujo a 1,9% tasa de crecimiento para 2015 por caída precio petróleo” Revista Lideres.  
<http://www.revistalideres.ec/lideres/ecuador-reduccion-crecimiento2015-bce-proyeccion.html>. Junio, 2015

vías principales, como son la Av. Universitaria donde se sitúan las paradas del transporte público y la Av. Occidental

Adicionalmente dispone de todos los servicios e infraestructura, a 5 cuadras se encuentra el parque de San Sebastián, además en este sector se localiza el Banco del Austro, la Universidad Internacional, Iglesia del Perpetuo Socorro, el Ministerio de Agricultura e Inclusión Social, y la Clínica Mogrovejo, es decir la localización del edificio es considerada una fortaleza pues ofrece un gran número de servicios a las personas.

### 1.5 Oferta y demanda

En el sector donde se encuentra el proyecto del Edificio Senna no existe competencia directa, pues no hay más edificios en construcción, por tal razón se ha tomado como muestra 5 edificios que se encuentran en diferentes zonas de la ciudad con características arquitectónicas similares y que son destinados para el mismo NSE.



**Imagen 2: Ubicación del Competidores**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Luego de haber realizado el estudio de campo, obtenemos que la media del precio por m<sup>2</sup> de vivienda sea de \$945 dólares; el área promedio de departamentos de 3 dormitorios que se ofrecen es de 133m<sup>2</sup>.

Además se realizó una ponderación entre todos los proyectos siendo 1 muy mala y 5 excelente; con el fin de realizar un análisis de fortalezas y debilidades del Edificio Senna los aspectos que han sido evaluados son ubicación, diseño, vías de acceso, acabados, seguridad, precio y financiamiento, a continuación se muestran los resultados:

PROYECTO	IMPERIO	KINGMAN	SAVANNAH	CAROLINA	SUAREZ	SENNA
UBICACION	3	3	3	2,5	4	4,2
DISENO	3	4,5	2	2	3,5	4,5
No. UNIDADES	3	4	3	3	3,5	4,5
VIAS ACCESO	3	4	4	2	3	5
ACABADOS	4	4	2,5	2	4	4
SEGURIDAD	3,5	3	2,5	2	4	3
AREAS COMUNALES	2	5	2	2	4,5	2
PRECIO	3	3,5	2,5	4	3,8	3
FINANCIAMIENTO	4	4	1	4	4	3,5
<b>PROMEDIO</b>	<b>3,17</b>	<b>3,89</b>	<b>2,50</b>	<b>2,61</b>	<b>3,81</b>	<b>3,74</b>

Tabla 1: Matriz Homologada de Competidores  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El resultado de 3,74 puntos ubica al proyecto del Edificio Senna entre una de las mejores opciones que hay disponibles dentro de la ciudad de Loja.

En cuanto a la demanda, se realizaron encuestas a hombres y mujeres de 28 a 50 años aproximadamente que transitaban a los alrededores del sector donde se encuentra el proyecto con el fin de conocer si existe intención de comprar una vivienda y así determinar el perfil del cliente que nuestro proyecto.

Como resultado de las encuestas se obtuvo lo siguiente:

Perfil del Cliente	
Segmento	Medio Típico
Cliente	Familia
# de miembros	3 - 4 miembros
Edad	Entre 25 - 50 años
Situación Laboral	Empleado privado
	Empleado por cuenta propia
Rango de Ingresos	\$1500 - \$2000 por familia

**Tabla 2: Perfil del Cliente**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

### 1.6 Componente Arquitectónico

El proyecto del Edificio Senna se caracteriza por tener un diseño contemporáneo que busca involucrarse en el mercado inmobiliario de la ciudad de Loja mediante el uso de materiales y colores en sus diseños, que determinen una marca empresarial. El edificio cuenta con un subsuelo destinado a 8 parqueaderos, y 5 pisos en altura con 8 departamentos de 3 habitaciones y 3 locales comerciales ubicados en planta baja.

Para el diseño del edificio se tomó en cuenta normas técnicas y reglamento permitido conforme el Informe de Regulación Metropolitana y la nueva Ordenanza Municipal, optimizando el uso del suelo, buscando siempre funcionalidad en cada espacio.

Cuadro Comparativo			
	IRM	Edificio Senna	
LOTE MINIMO	250 m2	219,50m2	SI
FRENTE MINIMO	10	10	SI
COS TOTAL %	350%	315,7%	SI
COS PB %	70%	45,64%	SI
NUMERO PISOS	5	5	SI
ALTURA	15m	15m	SI
USO PRINCIPAL	Vivienda	Vivienda	SI

**Tabla 3: Cumplimiento de Normas**  
Fuente: Municipio de Loja - Burgonza  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Según la nueva Ordenanza Municipal, los terrenos esquineros deben regirse a otras áreas de las que se exponen en el IRM, razón por la cual en el cuadro se puede apreciar que el COS PB es mucho menor a lo permitido según el IRM.

El área bruta total de construcción es de 1502.2 m<sup>2</sup>, mientras que el área útil es de 1021.3 m<sup>2</sup>, que sumado al área de los parqueaderos de 123.1 m<sup>2</sup>, nos da un área vendible total de 1144.5 m<sup>2</sup>.

### 1.7 Análisis de Costos

El proyecto Senna tiene un costo total estimado de \$869.300 a junio de 2015, este valor se distribuye entre costos directos, costos indirectos y costo del terreno. Los detalles del costo del proyecto se muestran a continuación:

<b>Costo Total de la Construcción</b>		
	\$	%
Costo Terreno	\$ 122.600	14,1%
Costo Total Directo	\$ 594.506	68,4%
Costo Total Indirecto	\$ 152.210	17,5%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 869.316</b>	<b>100%</b>

Tabla 4: Detalle de costo total Edificio Senna  
Fuente: Burgonza, junio 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Una vez determinado el costo estimado del proyecto, se determina los costos por m<sup>2</sup> del proyecto. Estos costos se detallan a continuación:

<b>COSTO DIRECTO POR METRO CUADRADO</b>		
<b>Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna</b>		
COSTOS DIRECTOS	\$	594.506
AREA TOTAL PROYECTO	m <sup>2</sup>	1.502
<b>COSTO POR METRO CUADRADO DIRECTO</b>	<b>\$/m<sup>2</sup></b>	<b>\$ 396</b>

<b>COSTOS DIRECTOS +INDIRECTOS+TERRENO POR METRO CUADRADO</b>		
<b>Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna</b>		
COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS + TERRENO	\$	869.316
AREA TOTAL PROYECTO	m <sup>2</sup>	1.502
<b>COSTO POR METRO CUADRADO DIRECTO</b>	<b>\$/m<sup>2</sup></b>	<b>\$ 579</b>

<b>COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS + TERRENO POR METRO CUADRADO</b>		
<b>Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna</b>		
COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS + TERRENO	\$	869.316
AREA UTIL PROYECTO (VENDIBLE)	m <sup>2</sup>	1.145
<b>COSTO POR METRO CUADRADO DIRECTO</b>	<b>\$/m<sup>2</sup></b>	<b>\$ 760</b>

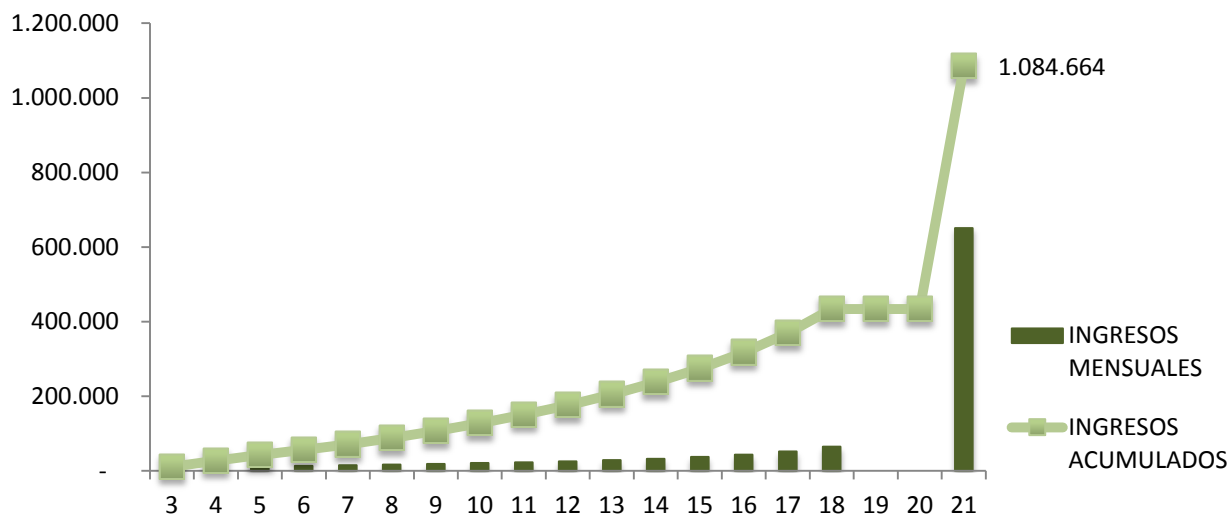
Tabla 5: Indicadores de costo por m<sup>2</sup>  
Fuente: Burgonza, junio 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

## 1.8 Estrategia Comercial

Mediante el método de estrategia de precios se determinó que el precio estratégico para nuestro proyecto es de \$960 dólares, sin embargo al tener un proyecto cuyos factores comerciales son positivos, como es ubicación, tamaño y calidad de los departamentos, se ha decidido subir un 8% del valor encontrado anteriormente, por lo que nuestro precio promedio de venta inicial será de \$1050 por m<sup>2</sup>, incluido valor de parqueadero.

La empresa encargada de la venta de los departamentos es FARB Constructora Inmobiliaria, empresa conocida a nivel local por su excelente trabajo y seriedad con sus clientes al momento de adquirir una vivienda. FARB tiene 15 meses para vender el proyecto cuya duración de construcción planificada es de 18 meses.

El eje de la campaña como estructura publicitaria se centra en la ubicación, calidad, funcionalidad y seguridad.



**Gráfico 1: Flujo de Ingresos**  
Fuente: Burgonza, julio 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El total de ingresos acumulados por ventas es de \$1.084,664. La forma de pago pensada para el proyecto se realizó de la siguiente manera. El cliente deberá dar un 10% de entrada, un 30% en cuotas, las cuales van a depender de la fecha de adquisición del proyecto y el 60% restante al cierre de la obra.

### 1.9 Análisis Financiero

El presente análisis estático muestra la viabilidad del proyecto Edificio Senna tomando en consideración los ingresos y egresos del proyecto. De este modo obtenemos que el ingreso estimado por ventas sea de \$1.084,650 mientras que los costos totales son de \$869,300. Estos datos nos arrojan una utilidad de \$215,350 que representa un margen de 19,85%.

Análisis Estático Edificio Senna	
Ingresos	\$ 1.084.664
Egresos	\$ 869.316
Utilidad	\$ 215.348
Margen	19,85%
Rentabilidad (18 meses)	24,77%

**Tabla 6: Análisis Estático**  
**Fuente: Burgonza, agosto 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

A continuación se presenta un análisis sobre la viabilidad financiera del proyecto Senna puro y apalancado mediante el cálculo del VAN y la TIR, con una tasa de descuento del 25%. Si el VAN es positivo y la TIR es mayor a la tasa de descuento establecida, se considera un proyecto viable. En el caso del proyecto apalancado se necesita una máxima inversión de \$515,000 sin embargo el Banco únicamente otorga una línea de crédito del 33% del costo total del proyecto.

	Flujo Puro	Flujo Apalancado
Ingresos	\$ 1.084.664	\$ 1.371.464
Egresos	\$ 869.316	\$ 1.192.123
Utilidad	\$ 215.348	\$ 179.341
Inversion Maxima	\$ 515.613	\$ 471.457
Margen	19,85%	13,08%
Rentabilidad	24,77%	15,04%
VAN	\$ 52.831	\$ 68.469
TIR	2,31%	3,07%
TIR ANUAL	31,46%	43,74%

**Tabla 7: Proyecto Puro vs Proyecto Apalancado**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Podemos resumir que financieramente el proyecto es viable en ambos casos, sin embargo es recomendable el apalancamiento del proyecto, pues de esta manera el costo financiero es menor al costo del capital propio, por lo tanto el VAN y la TIR del proyecto apalancado son mayores al proyecto puro.

Finalmente es importante mencionar que el proyecto de acuerdo al análisis de sensibilidad, soporta un incremento en costos de hasta el 10%, o una caída en el precio de venta de hasta el -6%.

### 1.10 Aspecto Legal

Burgonza Cia. Ltda, es la empresa promotora encargada del diseño y construcción del Edificio Senna. Es una empresa cuya actividad económica principal es el estudio, diseño, planificación y construcción de proyectos inmobiliarios. Cabe recalcar que Burgonza cumple con todos los requisitos que exige la Superintendencia de Compañías y Registro Mercantil para el corrector desarrollo y ejecución del Edificio Senna.

Es importante mencionar que actualmente el proyecto se encuentra en etapa de planificación, pues únicamente han sido aprobados los planos arquitectónicos; a continuación se presenta un resumen del estado de trámites y documentación del Edificio Senna.

ETAPA	DETALLE	RESPONSABLE	PLAZO	ESTADO
Preinversión	Escritura de Compra - Venta del terreno	Notaria	1 MES	Finalizado
	Pago de alcabalas y transferencia de dominio	Municipio de Loja	1 SEMANA	Finalizado
	Pago impuesto predial terreno	Municipio de Loja	1 DIA	Finalizado
	Informe de Regulación Metropolitana Actualizado	Municipio de Loja	1 MES	Finalizado
	Informe de Replanteo Vial	Municipio de Loja	1 MES	Finalizado
Inversión	Revisión y aprobación de planos arquitectónicos	Municipio de Loja	3 MESES	Finalizado
	Revisión y aprobación de planos de ingenierías	Municipio de Loja	3 MESES	En proceso
	Elaboración de promesas compra - venta	Notaria	1 MES	En proceso
	Emisión de Licencia de Construcción	Municipio de Loja	1 MES	No iniciado
	Solicitud acometida EMMAP	EMMAP	2 SEMANAS	Finalizado
	Solicitud acometida Empresa Eléctrica	Empresa Eléctrica	2 SEMANAS	Finalizado
	Garantías Municipales	Municipio de Loja	1 MES	No iniciado
	Elaboración de escritura de los departamentos y locales	Notaria	1 MES	No iniciado
Entrega	Inscripción de escritura de Propiedad Horizontal	Registro de la Propiedad	1 MES	No iniciado
	Declaración de Propiedad Horizontal	Registro de la Propiedad	2 MESES	No iniciado
	Liquidación de contratos complementarios	Burgonza	1 MES	No iniciado
	Licencia de habitabilidad y devolución de garantías	Municipio de Loja	3 MESES	No iniciado
	Firma de escrituras de dptos con dueños	Notaria	1 SEMANA	No iniciado
Elaboración y firma de actas de entrega de dptos y locales	Burgonza	1 SEMANA	No iniciado	

**Tabla 8: Proyecto Puro vs Proyecto Apalancado**  
**Fuente: Burgonza, agosto 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

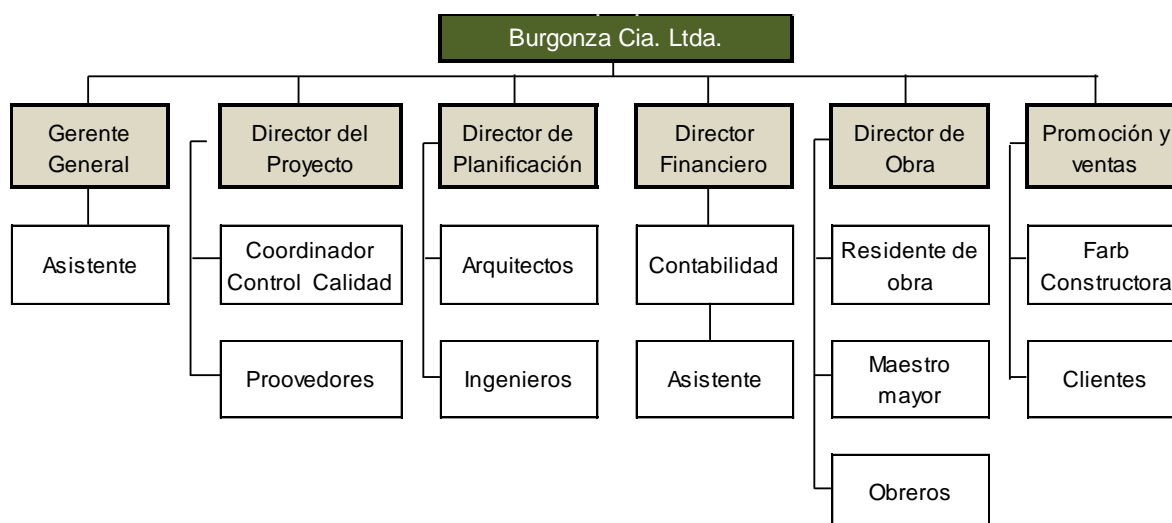


### 1.11 Gerencia del Proyecto

Con el fin obtener un proyecto exitoso, Burgonza, promotor del Edificio Senna ha decidido utilizar la metodología del PMI aplicada a la Gerencia del Proyecto con ayuda de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK).

El propósito de esta guía es mejorar el desarrollo de la dirección del proyecto fomentando el profesionalismo en la práctica, la ética, estándares y principios de acreditación, así como la eficiencia de los recursos; la contribución en calidad y alcance del proyecto, y el uso adecuado de herramientas para beneficio de nuestros clientes.

Para cumplir con todo lo necesario para una correcta dirección del proyecto, Burgonza ha estructurado su equipo de la siguiente manera:



**Tabla 9: Estructura Organizacional del Proyecto**  
 Fuente: Burgonza, 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo V.

Esta estructura organizacional se encargará de gestionar el alcance, el costo, las polémicas, las comunicaciones, los riesgos, los Recursos Humanos, la calidad, las adquisiciones y los interesados.

### 1.12 Situación Actual

Como sabemos, nuestra principal fuente de ingresos como país, es el petróleo; sin embargo, tras la continua caída de los precios de barril de petróleo durante el año 2015, y el anuncio de posibles leyes sobre plusvalía y herencia por parte del gobierno, la economía del país se desestabilizó, ocasionando cambios drásticos en las principales industrias aportadoras del PIB de nuestro país, como es la industria de la construcción.

Durante los últimos meses la construcción se contrajo a nivel nacional, por esta razón es necesario reconocer los cambios que han ocurrido hasta el momento, analizar cómo afecta a nuestro proyecto y plantear soluciones para su desarrollo.

Situación Actual				
Capítulo	Cambio		Explicación	Afecta en:
	SI	NO		
Macroeconomía	x		Riesgo País subió de 569 puntos (febrero, 2015) a 1404 puntos (septiembre, 2015)	Tasa de descuento
	x		Petróleo bajó de \$52,78 (febrero, 2015) a \$45,54 (octubre, 2015)	
	x		Inflación subió de 3,76% (marzo, 2015) a 3,78% (septiembre, 2015)	
	x		Tasa de desempleo subió de 4,65% (septiembre, 2014) a 5,58% (julio, 2015)	
Localización		x	El centro de la ciudad es uno de los sectores más apetecidos por la ciudadanía	NO
Oferta - Demanda	x		Oferta se redujo, sobre todo para NSE alto y medio alto; los proyectos que están en construcción mantienen precios de viviendas o se reducen	Reducción de la demanda
	x		Demanda se redujo, niveles de absorción se redujeron en la ciudad de Loja a raíz del anuncio de Ley de Herencia por parte del gobierno	
Arquitectónico		x	El COS TOTAL del proyecto está aprovechado al máximo según lo permite el Municipio de Loja	NO
Costos		x	Los costos del proyecto han sido tomados en base a un análisis de precios unitarios actuales	NO
Comercial	x		A raíz de la desestabilización del mercado inmobiliario, se planteará una nueva estrategia comercial	Estrategia Comercial
Financiero	x		La tasa de descuento se incrementa debido al crecimiento del riesgo país e inflación	Tasa de descuento
Legal	x		Ley de Plusvalía desestabilizó el sector constructivo debido a incoherencias con la Ley	Reducción de la demanda
	x		Ley de Herencia produjo que la demanda de vivienda se reduzca debido a la incertidumbre sobre dicha Ley	
Gerencia de Proyecto		x	Debido a que la gerencia de proyecto se desarrolla en base a las 11 áreas de conocimiento del PMBOK, este tema no incide en nada	NO

**Tabla 10: Cambios en el proyecto**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Los cambios claramente son:

- El incremento de los puntos en riesgo país, razón por la cual nos toca cambiar nuestra tasa de descuento;
- La estrategia comercial pues la demanda se ha reducido notablemente durante los últimos meses debido a la incertidumbre generada y el elevado número de desempleos a nivel nacional. Además los créditos otorgados por las entidades bancarias no son fáciles de obtener, pues existen bancos que se han vuelto muy exigentes y únicamente han dado facilidades a construcciones de vivienda social.

A continuación se muestran las soluciones que se puede plantear para el desarrollo del proyecto y sus incidencias:

Soluciones a Situación Actual			
Solución	Descripción	Resultados	Desventaja
Liderazgo en Precios y Reducción de Costos	Precio de venta tomado del precio estratégico obtenido anteriormente de \$960 y reducción de costos indirectos en un 8%	Financieramente viable	Demasiado sensible al cronograma de ventas
Modelo de Comunidad	Vender el proyecto a un grupo de personas del mismo target o grupo social, previo al inicio de la obra	Financieramente viable	Bancos más exigentes para crédito hipotecario.
Cambio de Segmento	Rediseñar el edificio, reduciendo áreas y costos	Financieramente viable	Pérdida de recursos usados anteriormente

**Tabla 11: Propuesta ante Situación Actual**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

## 2. ENTORNO MACROECONÓMICO

Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 2. ENTORNO MACROECONOMICO

### 2.1 Antecedentes

A partir del proceso de dolarización que sufrió Ecuador en el año 1999, hubo un crecimiento sostenido de específicamente tres industrias en nuestro país, la industria de electrodomésticos, la industria vehicular y la industria inmobiliaria.

La industria inmobiliaria tuvo un crecimiento inicialmente, producto del incremento sustancial en los precios del petróleo, la incursión de la inversión extranjera y la importante contribución de las remesas de los migrantes ecuatorianos. Posteriormente el gobierno creó políticas de financiamiento y créditos inmobiliarios por medio del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (Miduvi) y del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Biess) que ayudaron a que crezca aún más el sector inmobiliario, permitiendo que muchas personas accedan a este beneficio.

Estas políticas de financiamiento y créditos ayudaron a que la población ecuatoriana alcanzara una mayor capacidad de compra, por lo que el mercado se habilitó para ofrecer viviendas de mayor valor, lo que llevó a desplazamientos positivos de la demanda hacia viviendas de mayores precios y de esta manera se mejoró también la productividad del sector inmobiliario, mejorando la economía de nuestro país.

Es necesario saber que la macroeconomía, centra su atención en la determinación de tres niveles, es decir nivel de empleo, nivel de ingreso por persona y nivel de precios.

El sector de la construcción incorpora dentro de su análisis la interacción de mercados de bienes y servicios, de dinero y mano de obra (especialmente de zonas rurales del país), lo cual contribuye de manera importante con el desarrollo de la economía del país, a través de su cadena de valor.

Además, abarca dos tipos importantes de obras: construcciones del sector público, como son carreteras, proyectos hidroeléctricos, aeropuertos, petróleos y minas, y construcciones de tipo civil privadas, compuesta por conjuntos habitacionales, edificios, oficinas entre otros.

A fin de obtener un criterio claro sobre la economía del país, realizaré un análisis detallado sobre los indicadores macroeconómicos más importantes, que son necesarios para saber sobre qué ambiente económico se va a desarrollar nuestro proyecto, y al mismo tiempo, poder planificar y plantear estrategias necesarias que nos permitan cumplir los objetivos de nuestro plan de negocio.

## 2.2 Objetivos

- Analizar las principales variables macroeconómicas de nuestro país

- Determinar como estas variables pueden afectar el desarrollo financiero de nuestro proyecto desde el punto de vista macroeconómico

## 2.3 Metodología

A fin de obtener un criterio claro sobre la economía del país, realizaré un análisis detallado sobre los indicadores macroeconómicos más importantes, que son necesarios para saber sobre qué ambiente económico se va a desarrollar nuestro proyecto, y al mismo tiempo, poder planificar y plantear estrategias necesarias que nos permitan cumplir los objetivos de nuestro plan de negocio.

El análisis lo realizaré mediante información obtenida de instituciones como son el Banco Central del Ecuador, el INEC, la Cámara de Comercio, y de medios de comunicación de nuestro país.

## 2.4 Factores macroeconómicos

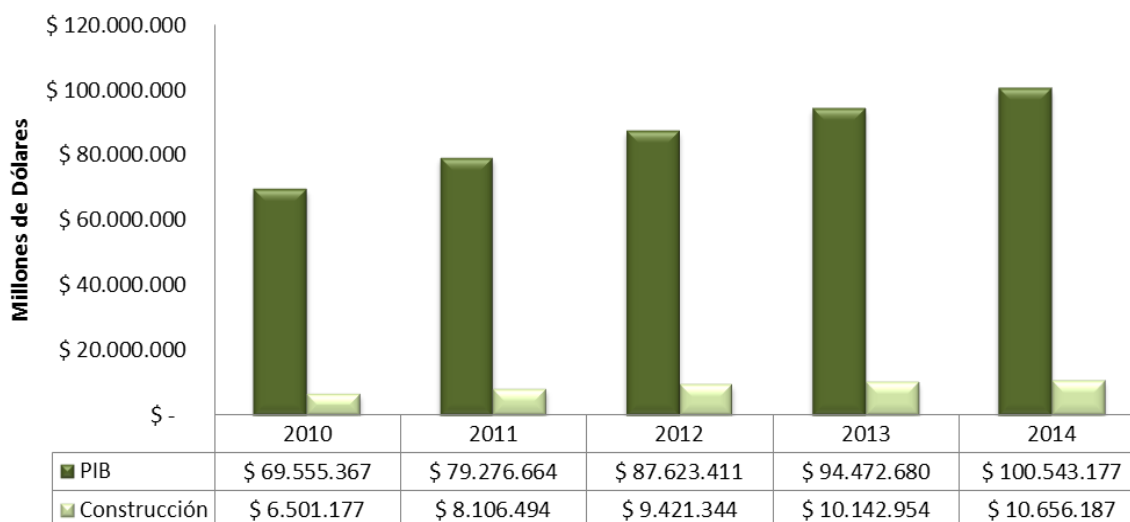
### 2.4.1 Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto se puede definir como el valor de la producción, a precios de mercado de los bienes finales de un país, es decir aquellos productos o servicios que van directo del productor al consumidor, en un periodo de tiempo

determinado. El PIB es usado como una medida para poder calcular el bienestar material de una sociedad.

En la siguiente gráfica podemos observar que el PIB de nuestro país en el año 2014 fue de \$100,543 millones aproximadamente, según datos presentados por el BCE<sup>2</sup>.

### Evolución PIB vs Construcción



**Gráfico 2: Evolución PIB vs Construcción (miles de dólares)**  
**Fuente: Banco Central del Ecuador, julio 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Al tener una variación del Producto Interno Bruto referente al año 2013, se demuestra que el país se encuentra incrementando el valor total de la producción; si esta tendencia creciente se mantiene, los resultados para el sector de la construcción serán favorables, puesto que las familias contarían con mayores recursos para invertir en bienes inmuebles.

Cabe recalcar que la construcción junto con el sector del comercio, manufacturas y petróleo, han tenido una importante participación dentro del PIB total de nuestro país durante los últimos años.

<sup>2</sup> Banco Central del Ecuador. "Cuentas Nacionales Anuales", 2014

### Producto Interno Bruto por Industria

Industrias	2013	2014 (p)
PIB	\$ 94.472.679	\$ 100.543.177
Manufactura (excepto refinación de petróleo)	\$ 11.453.629	\$ 12.545.788
Petróleo y minas	\$ 11.900.041	\$ 12.253.963
Construcción	\$ 10.142.954	\$ 10.656.187
Comercio	\$ 9.802.095	\$ 10.303.051
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	\$ 7.453.974	\$ 8.011.246
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	\$ 7.352.344	\$ 7.931.101
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	\$ 6.604.166	\$ 7.129.230
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	\$ 6.135.210	\$ 6.572.190
Otros Servicios (1)	\$ 5.732.601	\$ 6.364.815
Transporte	\$ 4.075.406	\$ 4.463.222
Actividades de servicios financieros	\$ 2.652.582	\$ 2.884.221
Correo y Comunicaciones	\$ 2.005.977	\$ 2.205.861
Alojamiento y servicios de comida	\$ 1.909.310	\$ 2.119.071
Suministro de electricidad y agua	\$ 998.273	\$ 1.085.954
Pesca (excepto camarón)	\$ 580.705	\$ 610.045
Acuicultura y pesca de camarón	\$ 493.122	\$ 550.329
Servicio doméstico	\$ 382.113	\$ 410.634
Refinación de Petróleo	\$ 281.303	\$ 258.198

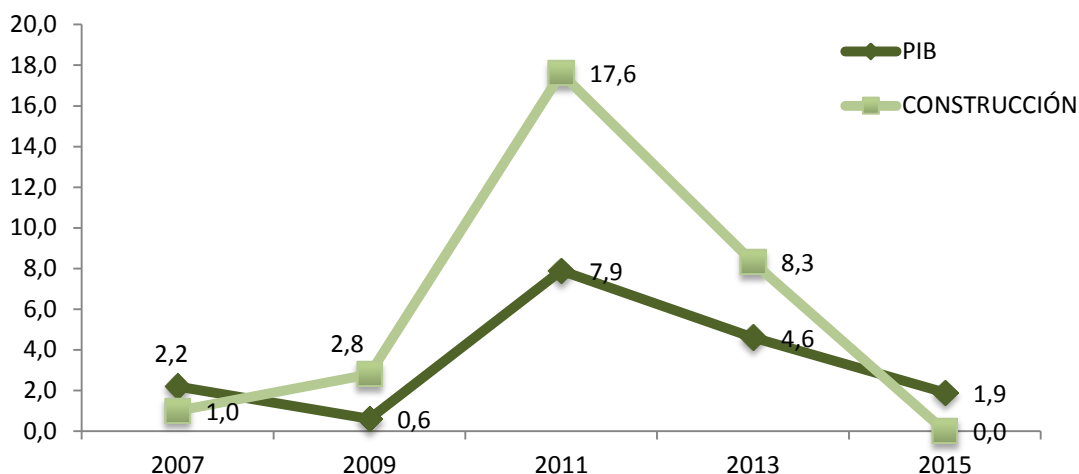
**Tabla 12: PIB por Industria (miles de dólares)**  
**Fuente: Banco Central del Ecuador, Cuentas Nacionales**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

En la gráfica anterior se observan las industrias que más aportan al PIB de nuestro país. Cabe recalcar que el año 2015 no es un año fácil, existen inconvenientes para cubrir el financiamiento del gasto público que tenía previsto el gobierno; con la caída del precio del barril de petróleo que se dio en el 2014, han propiciado una situación en la que es difícil mantener los niveles de crecimiento de años anteriores.

En el siguiente gráfico se pueden observar cómo se encuentra la situación actual, con datos del primer semestre del 2015, respecto al PIB y la construcción en porcentajes.



### PIB y PIB de la construcción medio semestre 2015



**Gráfico 3: PIB y PIB de la construcción medio semestre 2015**  
 Fuente: El Comercio, junio 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo V.

De manera general, las proyecciones para el PIB ecuatoriano en el año 2015 que se avizoran, se ubican entre valores cercanos al 3,7% y 4%<sup>3</sup>, tanto por parte de las cifras oficiales en el país, como de organismos multilaterales. Es importante que para este año, los planes de impulso a la matriz productiva que ha propuesto el gobierno abarquen a todos los sectores de la economía ecuatoriana para que puedan tener un crecimiento sostenido sin estancamientos.

#### 2.4.2 Inflación

La inflación es una medida estadística que se obtiene a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana, tomando como base una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos.

En nuestro país, existen factores externos que causan la inflación, como por ejemplo los incrementos del costo del barril del petróleo, la depreciación del dólar, la incertidumbre de una burbuja inmobiliaria, entre otras. En enero de 2015, hubo un incremento en el nivel de precios en Manta, Loja, Cuenca y Esmeraldas la misma que se ubicó por sobre la inflación general mensual (0.59%), se dice que esta

<sup>3</sup> Ekosnegocios.com, "Perspectivas económicas 2015".  
<http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1134.pdf>. Enero, 2015

inflación se debió al incremento en los precios de alimentos y bebidas no alcohólicas. Específicamente en la ciudad de Loja, la inflación anual en el año 2013, fue de 3,03%.



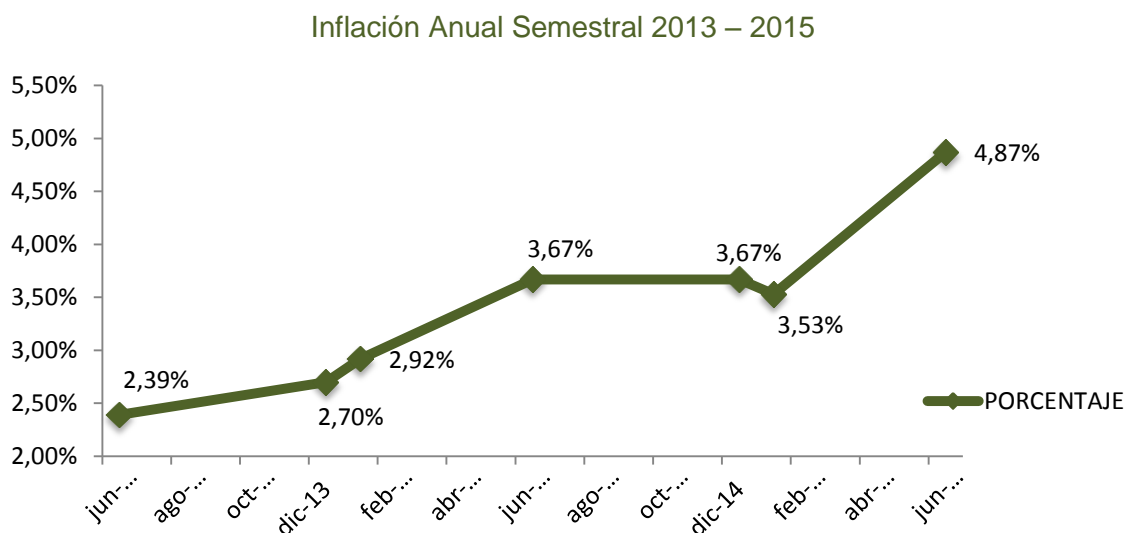
**Gráfico 4: Inflación Anual en porcentaje**  
**Fuente: Revista Ekos, Enero 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

El porcentaje mayor de inflación acumulada en el país se registró en agosto de 2008, con un 8,83% según datos publicados por la revista Ekos. A partir de ese año, la tasa más baja se registró en el año 2013 con un 2,70%<sup>4</sup>.

El crecimiento de la inflación en el 2014, se debió al aumento de precios de los componentes que conforman:

- Alimentos y bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes
- Recreación y cultura
- Prendas de vestir y calzado
- Restaurantes y hoteles
- Bienes y servicios diversos
- Productos de agricultura, silvicultura y pesca

<sup>4</sup> Ekosnegocios.com, "Perspectivas económicas 2015".  
<http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1134.pdf>. Enero, 2015



**Gráfico 5: Inflación Anual en porcentaje**  
Fuente: Revista Ekos  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El canciller ecuatoriano, en declaraciones difundidas, recordó que la balanza de pagos en Ecuador "está gravemente afectada por la caída del precio del petróleo", el principal producto de exportación del país y que representa casi la mitad de los ingresos por ventas al exterior.<sup>5</sup> Por tal razón, se aplicaron para ciertos productos importados, entre esos los de la construcción (acero, porcelanato, entre otros), sobretasas arancelarias de entre el 5% y 45%.

Estas medidas tomadas por el ejecutivo, desde ya nos indican que podría haber un incremento en los precios de las viviendas y desde luego una inflación en la industria inmobiliaria de alrededor del 8% al 13%; si bien existe producción nacional, nuestras industrias no tienen la suficiente capacidad instalada para cubrir la demanda nacional.

Cabe recalcar que el Ecuador se ubica como la cuarta economía de menor inflación por debajo del promedio con 3,23%, según un estudio realizado a 17 países en el 2014, en su mayoría de América Latina, donde Venezuela se llevó el mayor porcentaje de inflación con un 56,19%<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Ecuavisa.com "Ecuador comunico a la Comunidad Andina aplicación de salvaguardia comercial". Marzo, 2015

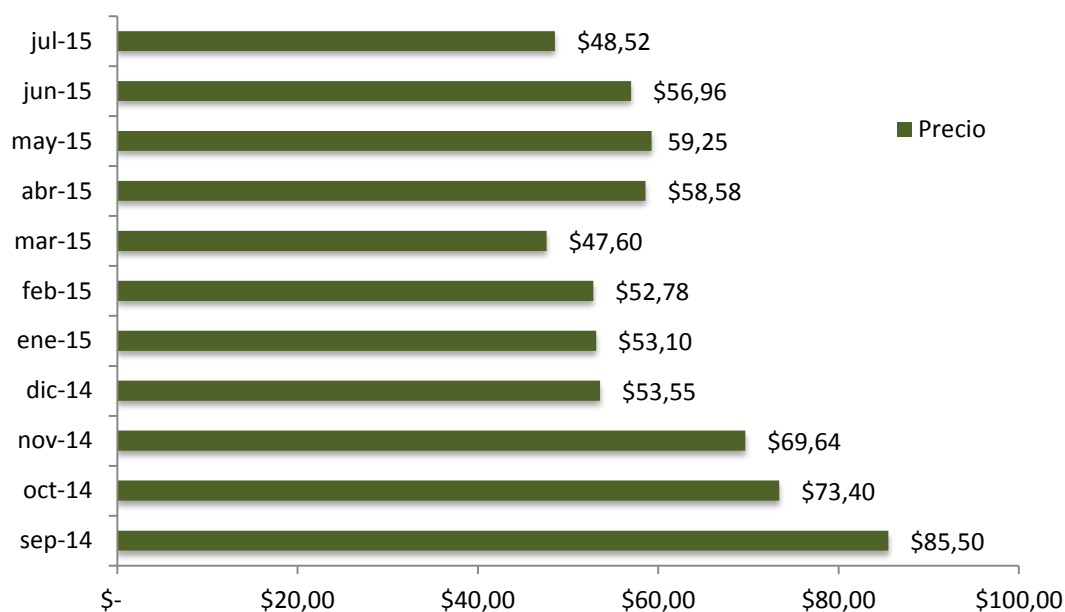
### 2.4.3 Petróleo

La economía ecuatoriana ha dependido durante muchos años de las exportaciones de materias primas, principalmente del petróleo, siendo la principal fuente de riqueza del país, así como también de la exportación de productos principales como son el banano, el cacao, el café entre otros.

No obstante, hay que reconocer que nuestra economía tiene un antes y un después de la dolarización, ya que por una parte se creía que con la dolarización los precios de nuestros principales productos de exportación iban a ser mucho mejores y nos iban a traer mejores ingresos económicos al país.

Sin embargo, en la actualidad, el país está atravesando ciertas dificultades debido a la caída del precio de barril de petróleo en el segundo semestre del 2014. Dificultades debido a que al ser el petróleo el principal producto de exportación del país y el producto que representa casi la mitad de los ingresos por ventas al exterior.

Variación del precio por barril de petróleo



**Gráfico 6: Precio del barril del petróleo sep2014 – julio2015**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, julio 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

<sup>6</sup> Banco Central del Ecuador. "Inflación anual a diciembre de cada año". Fuente: Bancos Centrales e Institutos de Estadística de los países analizados.  
<http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro062014.pdf>

El gobierno ha tenido que reducir su presupuesto anual para el 2015 y decretar ciertas medidas económicas como lo mencioné anteriormente, para poder tener una balanza comercial estable. El incremento de impuestos arancelarios para ciertos productos y la reducción del gasto público son unas de estas medidas.

Además, una reducción en el precio del petróleo, afecta no solo a la balanza comercial, sino también, al equilibrio fiscal, pues al reducir los ingresos petroleros, el sector público tiene que financiar a través de deuda un mayor déficit fiscal.

Hoy en día, (julio 2015) el precio por barril en nuestro país es de \$48,52<sup>7</sup>. Cabe recalcar que la reducción del precio por barril del petróleo, no solo afecta a la economía de nuestro país, sino a todos los países exportadores del petróleo a nivel mundial, como por ejemplo Venezuela, uno de los países que más produce petróleo a nivel mundial y del cual, su economía depende.

#### 2.4.4 Créditos Hipotecarios

Según datos publicados por el Banco Central del Ecuador, en su rendición de cuentas del año 2014, indicó que para el año 2013 el volumen de crédito total otorgado por el sistema financiero privado se situó en USD 22,773.1 millones con un número de operaciones de 6'181.323, la misma que tuvo una variación del 7,1% respecto al volumen de créditos otorgados en el 2012.

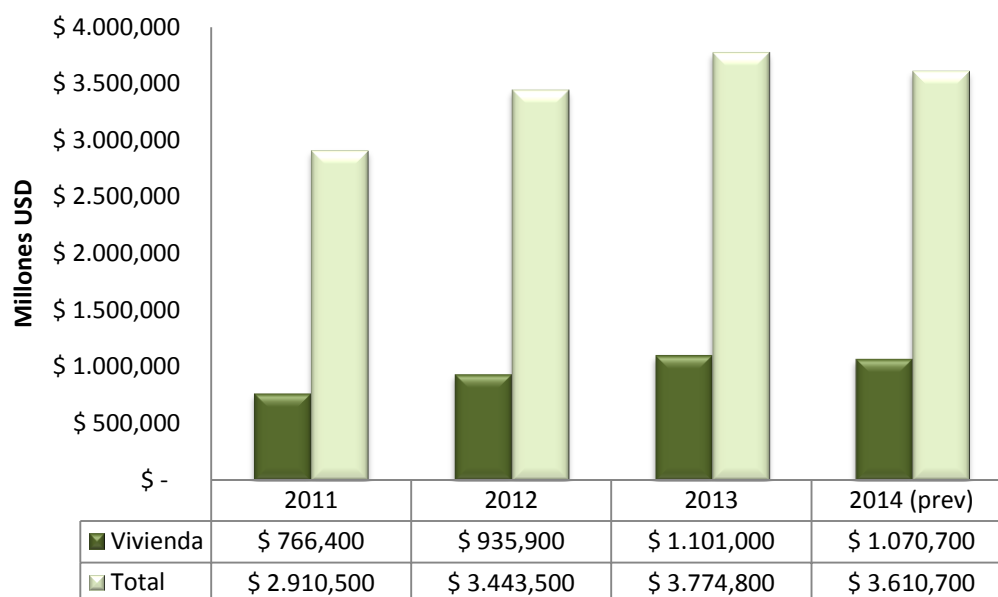
Hasta el mes de noviembre de 2014 el volumen de crédito total otorgado por el sistema financiero privado fue USD 1,930.5 millones, lo que representó una contracción de USD 298.1 millones con respecto a octubre de 2014, equivalente a una variación mensual de 13.38% y anual de 8.03%.<sup>8</sup> Aproximadamente el 29,49% de estos créditos fueron destinados a vivienda.

---

<sup>7</sup> Banco Central del Ecuador. [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=petroleo](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=petroleo). Julio, 2015

<sup>8</sup> Banco Central del Ecuador. <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/756>. Diciembre, 2014

### Volumen de créditos



En el año 2014 falta contabilizar el mes de diciembre (prev)

**Gráfico 6: Volumen de créditos a nivel Nacional**

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Andrea Burneo V.

La participación del BIESS al otorgar créditos hipotecarios para vivienda, sin duda ha marcado y dinamizado al sector. Además, como parte del “enganche” incrementaron condiciones favorables en términos de plazos y tasas de interés a diferencia de los bancos privados que también ofrecen créditos hipotecarios.

El BIESS en el año 2014, otorgó créditos a 77,387 personas, es decir 7,155 beneficiarios más que en el año 2013.<sup>9</sup> Estos créditos fueron destinados a casas o departamentos nuevos o usados; casas individuales y viviendas que forman parte de un conjunto habitacional.

Por otra parte, el Eco. Hugo Villacrés Endara, presidente del directorio del Banco del IESS dio a conocer que el Banco de los afiliados desembolsará en el 2015, 1.340 millones de dólares en préstamos hipotecarios, objetivo nunca antes

<sup>9</sup> BIESS. “Rendición de Cuentas 2014”

establecido por ninguna institución pública o privada; recalcó además que en el 2014, el tiempo de desembolso para un crédito, fue de 72 días.<sup>10</sup>

Mediante una rueda de prensa el Presidente del Consejo Directivo del IESS, Richard Espinosa, informó que la tasa de interés del BIESS para créditos hipotecarios de vivienda de hasta USD 70 mil bajará del 8,48% al 6% a fin de que la mayor parte de los ecuatorianos puedan adquirir su primera casa<sup>11</sup>. Los nuevos parámetros son los siguientes:

	Rango de vivienda	Tasa	Tiempo	Cuota de entrada
BIESS	de \$40,000 a \$70,000	6%	25 años	0%

El Banco del Pacífico, como política del Gobierno Nacional, se encuentra otorgando créditos destinados a la construcción de vivienda en terrenos propios, realizados por constructores calificados, con una tasa de interés anual desde el 9,5% y con un plazo máximo de 12 años; financiación de hasta un 70% del proyecto cuando el propietario posee el terreno y un 50% cuando no dispone del terreno.

Financiamiento de proyectos de construcción nuevos desde \$30,000 para proyectos ubicados en Guayaquil y Quito, o sectores de alta plusvalía de cantones o parroquias aledañas y desde \$25,000 para proyectos ubicados en otras localidades.<sup>12</sup>

Se comentaba que para este año el IESS y el país en general tendrían problemas de liquidez, sin embargo en una entrevista realizada en el canal Teleamazonas, el Presidente del IESS, Víctor Hugo Villacreses descartó que exista riesgo de liquidez en la institución para el año 2015. Aseguro que la institución funciona a través de las pensiones que recibe, y también a través de un patrimonio,

<sup>10</sup> BIESS. "En 2015 BIESS sobrepasará las metas logradas el año pasado" <https://www.biess.fin.ec/sala-de-prensa/noticias/noticia/archive/noticias/2015/03/13/en-2015-biess-sobrepasara-las-metas-logradas-el-ano-pasado>. Marzo, 2015

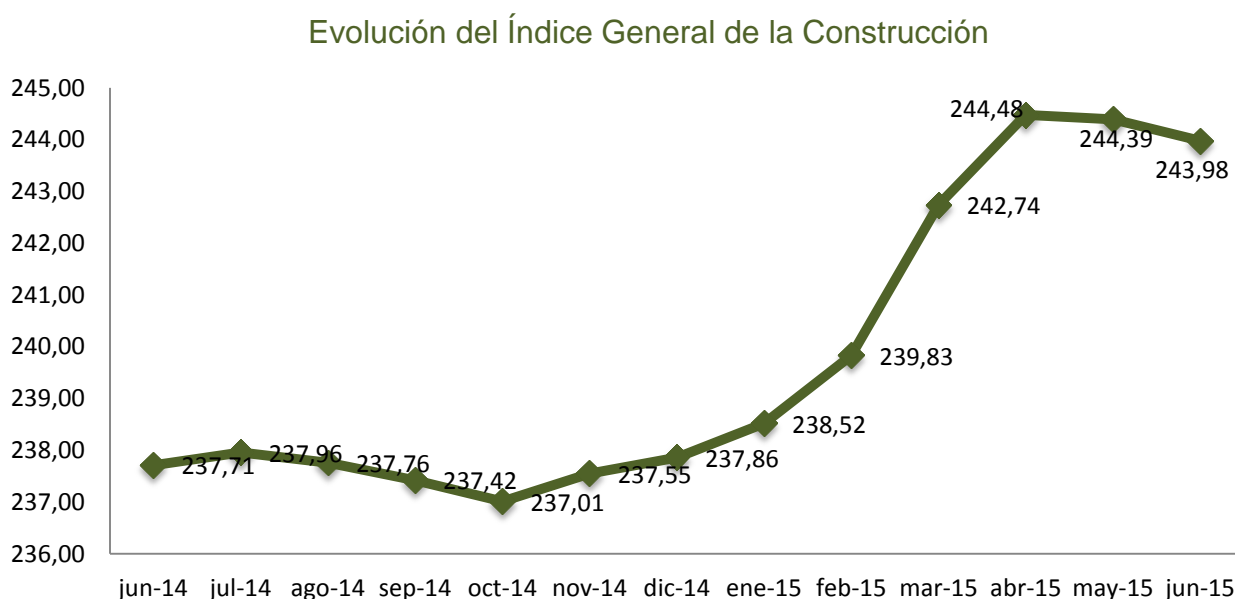
<sup>11</sup> BIESS, "BieSS baja tasa de interés para créditos hipotecarios al 6%."

<sup>12</sup> Banco del Pacífico.com. "Construye con el Pacífico". <https://www.bancodelpacifico.com/creditos/para-personas/creditos-hipotecarios/construye-con-el-pacifico.aspx>

por lo que la situación actual del país, no le afectaría en nada. “Lo que recibimos por ingresos de aportes supera los \$2000 millones de dólares, entonces es un seguro líquido y solvente” dijo<sup>13</sup>.

#### 2.4.5 Índice general de la construcción

El índice general de la construcción es un indicador que mide mensualmente la evolución de la construcción a nivel de variaciones en los precios de la construcción, equipos y obras ejecutadas.



**Gráfico 7: Evolución de Índice General de la Construcción**  
Fuente: INEC. Julio, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Claramente podemos observar que en el año 2014 se mantenía cierta estabilidad, sin embargo a partir del 2015, ha habido variaciones tanto en incremento, como en decremento en los últimos tres meses, quizás debido a que la construcción se empezó a reducir a partir del mes de marzo.

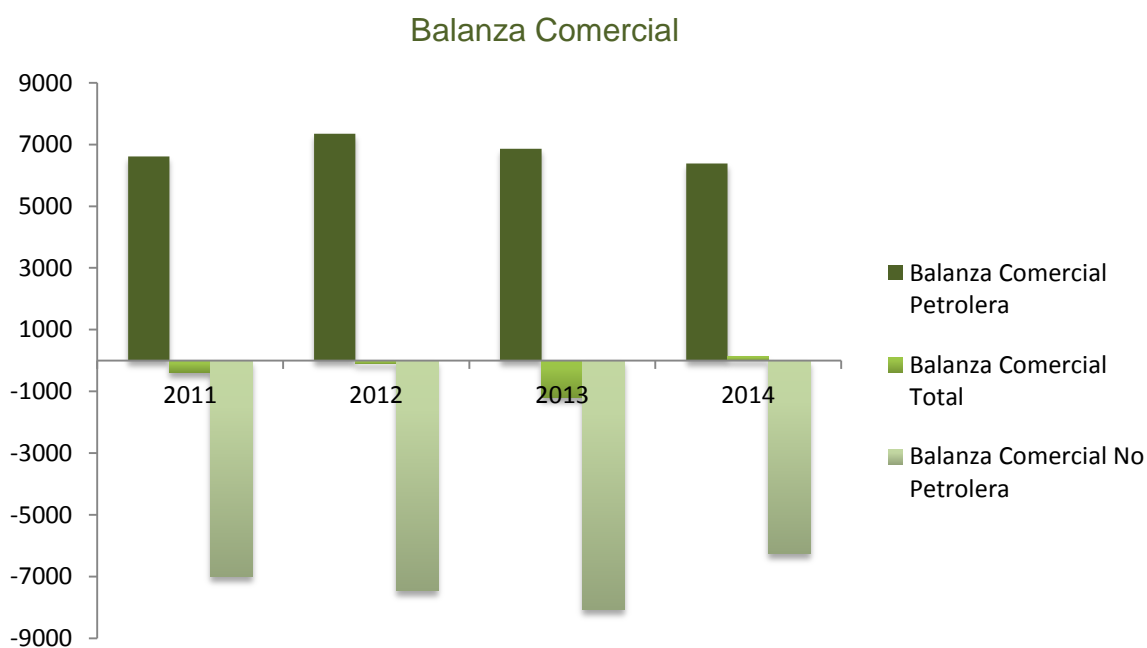
<sup>13</sup> Ecuador Inmediato.com “Victor Hugo Villacreces:”No existe riesgo de liquidez en el IESS para el año 2015”.  
[http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news\\_user\\_view&id=281877605](http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=281877605)  
4. Febrero, 2015



### 2.4.6. Balanza Comercial

En los últimos años, Ecuador ha venido consolidando una Balanza Comercial negativa en los cuales el flujo negativo de divisas termina siendo el detonante para que se tomen medidas muy drásticas por parte de los gobiernos.

Particularmente el actual gobierno ha implementado ciertas medidas como la restricción de las importaciones de bienes de consumo, aumento de impuestos por importación, con el fin que de la balanza comercial se estabilice. Sin embargo esta no es la única solución que se debe tomar, pues muchos consideran que la solución está en impulsar el desarrollo industrial local con ayuda de acuerdos comerciales para poder generar valor agregado de exportación y que de esta manera, se logre estabilizar la balanza comercial.



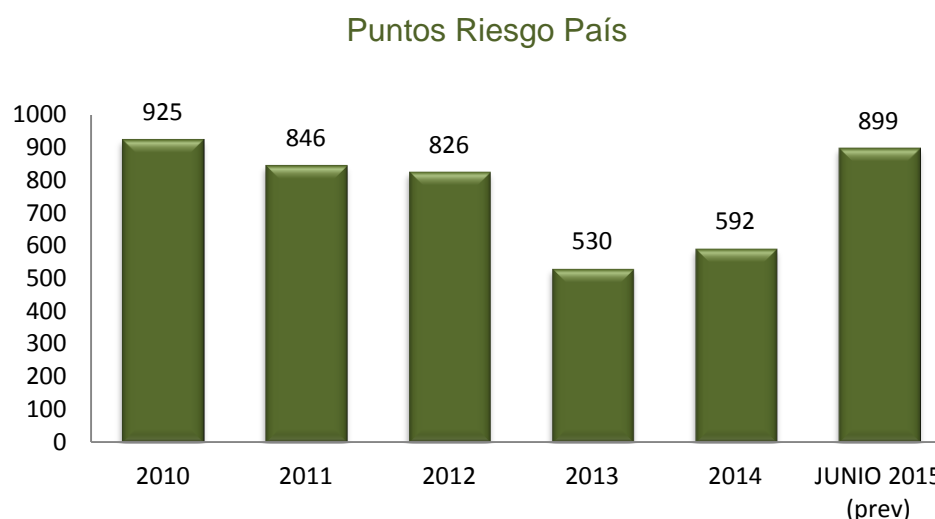
**Gráfico 8: Balanza Comercial**  
Fuente: El Universo, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Entre enero y octubre del 2014, según datos del BCE, las exportaciones petroleras generaron \$11,716 millones y un saldo favorable de \$6,386 millones frente a las importaciones de este tipo, una diferencia que permitió equilibrar la balanza

total<sup>14</sup>. Sin embargo, las restricciones han generado una elevación en los precios de los bienes de consumo, sobre todo en los materiales de construcción importados como son los acabados.

#### 2.4.7. Riesgo País

Este indicador mide la capacidad de pago de un país. Se conoce como riesgo país a la probabilidad de que un país, emisor de deuda sea incapaz de responder a sus compromisos de pago de deuda, en capital e intereses en los términos acordados.<sup>15</sup> La capacidad de pago se basa en los factores económicos y políticos que posee dicho país



**Gráfico 9: Puntos Riesgo País 2010 - 2015**  
**Fuente: Universidad de los Hemisferios – BCE. Julio 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

En este ámbito el Ecuador, debido a su constante inestabilidad económica y política, conlleva a un deterioro a la imagen internacional. Especialmente porque en los últimos años ha presentado una balanza comercial negativa, por lo que ahora el gobierno ha restringido ciertas importaciones a bienes de consumo, ha incorporado

<sup>14</sup> "El petróleo cae y complica la economía del Ecuador este 2015" El comercio, enero 2015  
<http://www.eluniverso.com/noticias/2015/01/04/nota/4396261/petroleo-cae-complica-economia-este-2015>

<sup>15</sup> "Riesgo País". <http://www.zonaeconomica.com/riesgo-pais>

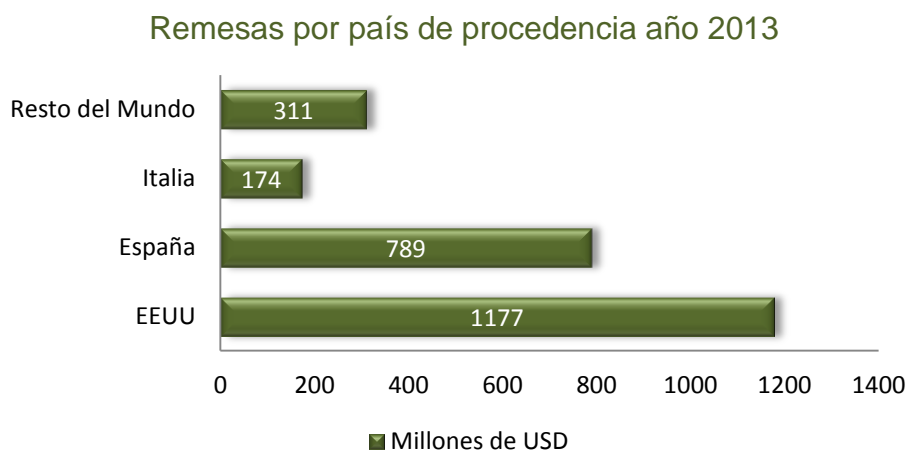
salvaguardias a ciertos productos y ha bajado su exportación del principal producto exportador como es el petróleo.

Para el sector de la construcción estas medidas influyen directamente debido a que el índice de confianza empresarial podría bajar, y la inestabilidad económica podría preocupar a potenciales inversionistas extranjeros, especialmente por la falta de liquidez por la que atraviesa actualmente el país.

#### 2.4.8. Remesas de migrantes

Las remesas de los migrantes constituyen una importante fuente de ingresos para el país. Lamentablemente debido a la crisis económica principalmente de España y Estados Unidos, la caída del flujo de remesas a nuestro país ha sido constante. En el 2013, se registró un ingreso de \$2,449.500, es decir 0,7% menos que el registrado en el año 2012.<sup>16</sup>

Sin embargo, las remesas en el año 2014, mostraron una leve mejoría debido a la mejora en la economía de Estados Unidos, hasta septiembre de 2014, el monto de remesas en ese año fue de \$1,854.910. (Falta contabilizar el monto del cuarto trimestre del 2014).<sup>17</sup>



**Gráfico 10: Remesas por país de procedencia**  
**Fuente: Banco Central del Ecuador, 2013**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

<sup>16</sup> Banco Central del Ecuador. <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/756>. Diciembre, 2014

<sup>17</sup> Banco Central del Ecuador. "Remesas" <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/756>

Las ciudades que más reciben remesas son las provincias de Guayas, Azuay, Pichincha y Cañar; la provincia de Loja se encuentra en el sexto lugar en el destino de las remesas de migrantes.

Según estimaciones del Centro de Investigación y Apoyo del Migrante Ecuatoriano, CIAME de la Universidad Técnica Particular de Loja, UTPL los migrantes de Loja oscilan entre 100 y 150 mil en España y aproximadamente 300 mil personas en todo el mundo<sup>18</sup>.

#### Monto de remesas en Loja

AÑO	MONTO DE REMESAS
2011	\$ 103.808,700
2012	\$ 93.536,100
2013	\$ 82.066,900
2014 (prev)	\$ 60.871,000
Año 2014 falta contabilizar el último trimestre	

**Gráfico 11: Remesas recibidas en Loja**  
**Fuente: Banco Central del Ecuador**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

De acuerdo al informe que arroja el CIAME el 40% de las remesas que ingresan a la provincia de Loja, se destinan al consumo en general, el 21% a educación, el 12% en ahorro, el 9% en vivienda, el 7% en negocios, el 4% en diversión y otro porcentaje similar en salud.

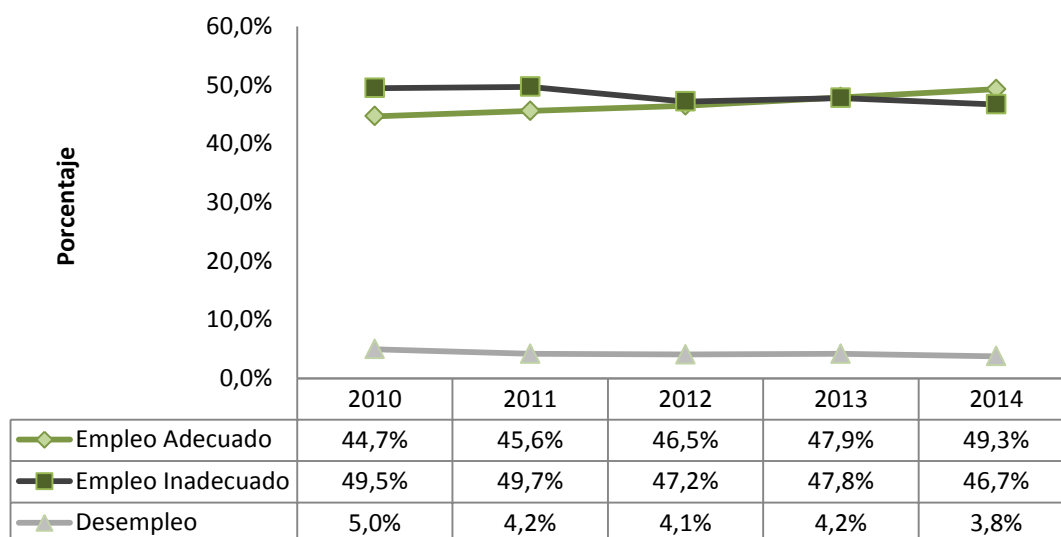
#### 2.4.9. Empleo y desempleo

Las políticas económicas que se han tomado en estos últimos años, como lo es la matriz productiva propuesta por el actual gobierno, han generado condiciones económicas y sociales para que el sector privado no petrolero, en ramas como la manufactura, la construcción y el comercio, logren un crecimiento significativo en cada una de estas áreas, permitiendo que el nivel de pobreza y desempleo en Ecuador sea menor cada año.

<sup>18</sup> Diario "El Mercurio" <http://www.elmercurio.com.ec/260676-remesas-e-ingresos-publicos-en-loja/#.VQhs8Y6G9IE>. Noviembre, 2010

En el año 2014, según encuestas realizadas por la INEC, el 96,20% de la población ecuatoriana se encuentra económicamente activa. Para diciembre de 2014 la tasa nacional de empleo adecuado, se ubicó en 49,3%.<sup>19</sup>

Tasas de empleo y desempleo periodo 2010 – 2014



**Gráfico 12: Tasas de empleo y desempleo periodo 2010 - 2014**  
**Fuente: INEC, 2014**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Estos datos nos indican que las tasas de desempleo están bajando progresivamente, por consiguiente cada vez hay más personas que pueden acceder al sistema financiero como sujetos de crédito, el mismo que los convierte en personas capaces de adquirir un crédito hipotecario para la adquisición de una vivienda propia.

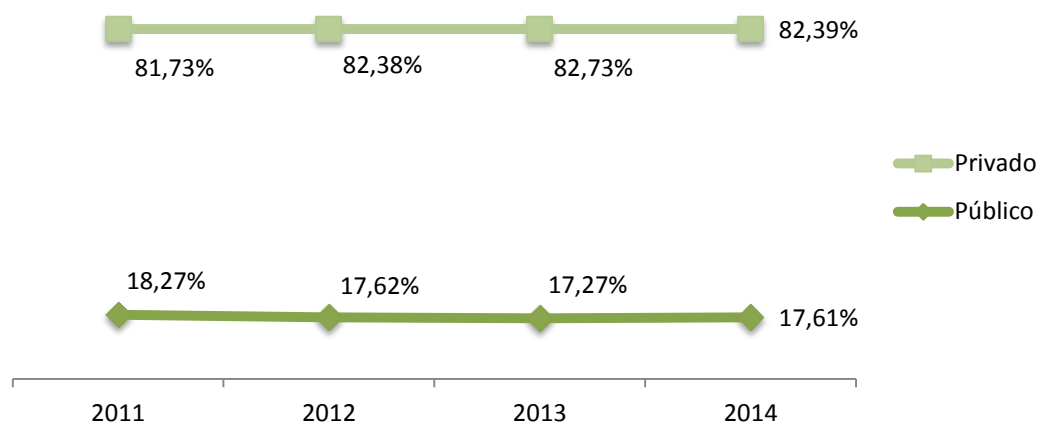
Durante diciembre 2014, el 62,66% de empleados adecuados se encuentran afiliados al IESS- Seguro General, mientras que el 30,12% no tiene ninguna afiliación. Es importante conocer, que el porcentaje de personas con empleo es sustancialmente superior en el sector privado que en el público.

Los sectores que más emplean personas son, la agricultura, ganadería, caza y pesca con una mayor concentración de ocupados (24,4%), seguido de comercio

<sup>19</sup> [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec) "Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo". Diciembre, 2014

(18,9%), manufactura (11,3%) y construcción (7,4%). Es importante resaltar que el empleo urbano que genera la industria de la construcción corresponde a la construcción de bienes inmuebles.

### Empleados por tipo de empleador



**Gráfico 13: Porcentaje de empleados por tipo de empleador**  
**Fuente: INEC, 2014**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Sin embargo, de acuerdo a las nuevas medidas que adoptó el gobierno de Rafael Correa, respecto a las salvaguardias, Blasco Peñaherrera, Presidente de la Cámara de Comercio de Quito, cree que la sobretasa impuesta por el gobierno a los productos importados, juega con la estabilidad económica de los ecuatorianos y aseguró que los puestos de trabajo de 6 millones y medio de comerciantes en el país, se verán afectados.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Ecuavisa.com “Cámara de Comercio de Quito califica de “Paquetazo Comercial” a salvaguardias.” <http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/actualidad/102181-camara-comercio-quito-califica-paquetazo-comercial-salvaguardias>. Marzo, 2015

## 2.5 Conclusiones

<b>PIB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La construcción es una de las tres industrias que más aporta al PIB</li> <li>• Sin embargo este año se contrajo</li> </ul>	—
<b>PETRÓLEO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precio por barril de petróleo continúa bajando, el país se desestabiliza económicamente.</li> </ul>	—
<b>CRÉDITOS HIPOTECARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilidades para obtener créditos hipotecarios para viviendas de hasta \$70,000.</li> </ul>	+
<b>RIESGO PAÍS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualmente el Ecuador cuenta con 965 puntos</li> <li>• Panorama desvaforecedor para posibles inversionistas</li> </ul>	—
<b>BALANZA COMERCIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha mejorado con las restricciones puestas por el gobierno.</li> <li>• Sin embargo, aumentan precios de bienes de consumo</li> </ul>	—
<b>EMPLEO Y DESEMPLEO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveles de desempleo menores que en el 2014</li> </ul>	+
<b>PANORAMA EN LA CONSTRUCCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de los precios en materiales de construcción debido a salvaguardas.</li> <li>• Poca inversión por parte de inversionistas debido al alto puntaje de riesgo país.</li> <li>• Incremento en los costos de la vivienda debido a salvaguardas.</li> <li>• Facilidad por parte del BIESS para obtener créditos hipotecarios para viviendas de hasta \$70,000</li> </ul>	—

## 3. LOCALIZACIÓN

### Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio



### 3. LOCALIZACIÓN

#### 3.1 Objetivos

- Analizar la localización del terreno donde se desarrollará el Edificio Senna, partiendo desde los atractivos turísticos, seguido del entorno del terreno.

- Determinar si la localización del terreno será viable para el desarrollo del mismo

#### 3.2 Metodología

Nos enfocaremos en la ciudad de Loja y sus parroquias, e identificaremos las variables a ser analizadas, teniendo presente la ubicación de nuestro terreno y sus alrededores. Recaudaremos información de municipios, instituciones públicas, e inmobiliarias de la ciudad para poder determinar las fortalezas y debilidades del sector donde se encuentra ubicado nuestro terreno.

#### 3.3 Ubicación del terreno



Imagen 3: Ubicación del terreno  
Fuente: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com), 2013  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El proyecto residencial del Edificio Senna, se encuentra ubicado en la zona Centro - Occidental de la ciudad de Loja, en la parroquia Sucre en el barrio Perpetuo Socorro. Específicamente el proyecto del Edificio Senna se encuentra en la Av. Teniente Maximiliano Rodríguez y calle Carlos García, a 1.20 km del parque central de la ciudad de Loja.

El sector del Perpetuo Socorro, donde se pretende construir el proyecto, se caracteriza en su mayoría por ser una zona con alto porcentaje residencial, entre casa y edificios, los mismos que cuentan con comercios pequeños en planta baja. Además de esto el sector otorga a sus ocupantes, grandes ventajas ya que en él existen servicios cercanos de transporte, salud, finanzas y religiosos.

### 3.3.1 La Ciudad de Loja, ubicación

La ciudad de Loja, conocida como la “Ciudad Castellana”, se encuentra ubicada en la región sur del Ecuador, capital de la Provincia y Cantón Loja, cuenta con una extensión de 11,026 Km<sup>2</sup>, distribuida en 4 parroquias urbanas. Limita, al norte con el Cantón Saraguro, al sur y al este con la Provincia de Zamora Chinchipe, y al Oeste con parte de la Provincia del Oro y los cantones Catamayo y Gonzanamá<sup>21</sup>.



**Imagen 4: Ubicación de la Provincia de Loja**  
**Fuente: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com), 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

<sup>21</sup> “Fascículo Provincial de Loja” INEC, 2010

Loja se encuentra a una altitud de 2100 metros sobre el nivel del mar. La temperatura fluctúa entre 16° C (60° F) y 21° C (70° F), con una temperatura diaria promedio de 17° C (63° F). Tiene una población de aproximadamente 117,360 habitantes, mientras que todo el cantón Loja cuenta con 214,855 habitantes.<sup>22</sup>

Loja se divide en 4 parroquias rurales, estas son Parroquia El Valle ubicada al norte de la ciudad, Parroquia San Sebastián que va desde el centro hacia el sur de la ciudad, la Parroquia Sagrario que conforma todo el centro de la ciudad; y hacia el lado occidental se encuentra la Parroquia Sucre que es donde se encuentra nuestro terreno.

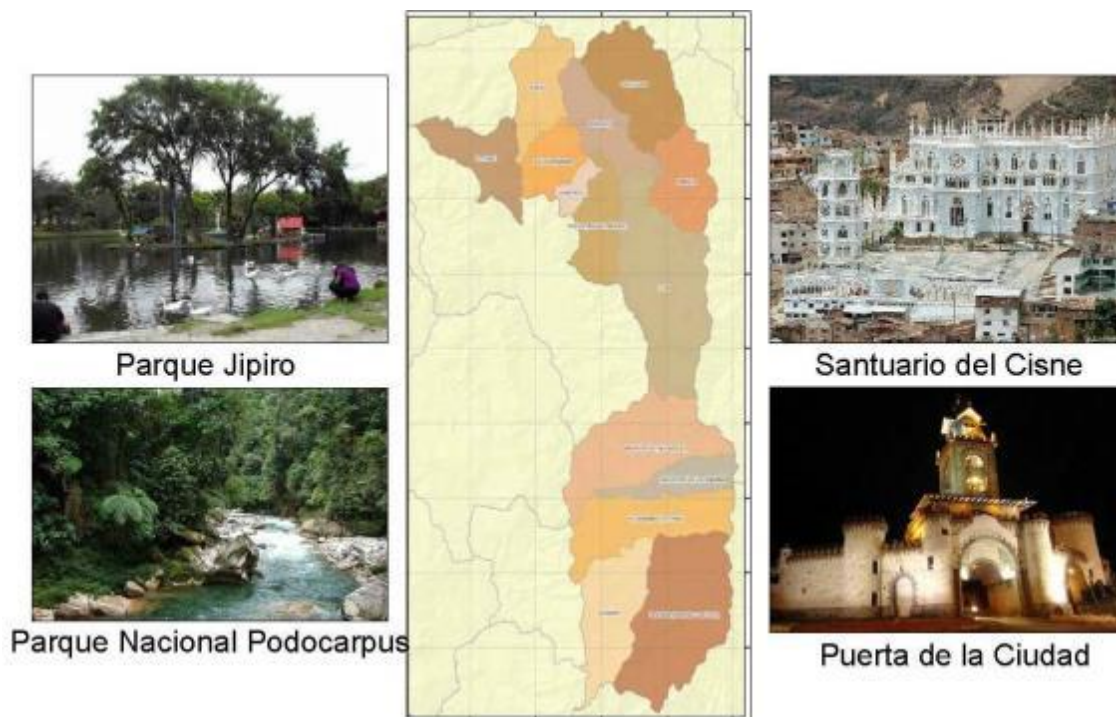


**Imagen 5: Parroquias de Loja**  
**Fuente: Municipio de Loja, 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Adicionalmente, cuenta con atractivos naturales y turísticos que se encuentran distribuidos en las 13 parroquias rurales, y en la periferia de la ciudad. Entre los atractivos más visitados en la ciudad se encuentra el Parque Nacional Podocarpus ubicado al este de la provincia, La Puerta de la Ciudad ubicado al Norte de la ciudad,

<sup>22</sup> "Así es mi ciudad y provincia" [http://ciudadypovin.blogspot.com/2013\\_01\\_01\\_archive.html](http://ciudadypovin.blogspot.com/2013_01_01_archive.html)

el Parque Recreacional Jipiro y el Parque La Banda donde encontramos variedad de monos, patos, aves, así como también variedad de plantas medicinales.



**Imagen 6: Mapa Turismo de Loja**  
**Fuente: Municipio de Loja – Diario La Hora – UNL, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Entre las parroquias y cantones rurales más visitados podemos mencionar el Valle de Vilcabamba conocido como el Valle de la Longevidad, el Valle de Malacatos, el Bosque Petrificado de Puyango y el Templo de la Virgen del Cisne ubicado en Catamayo.

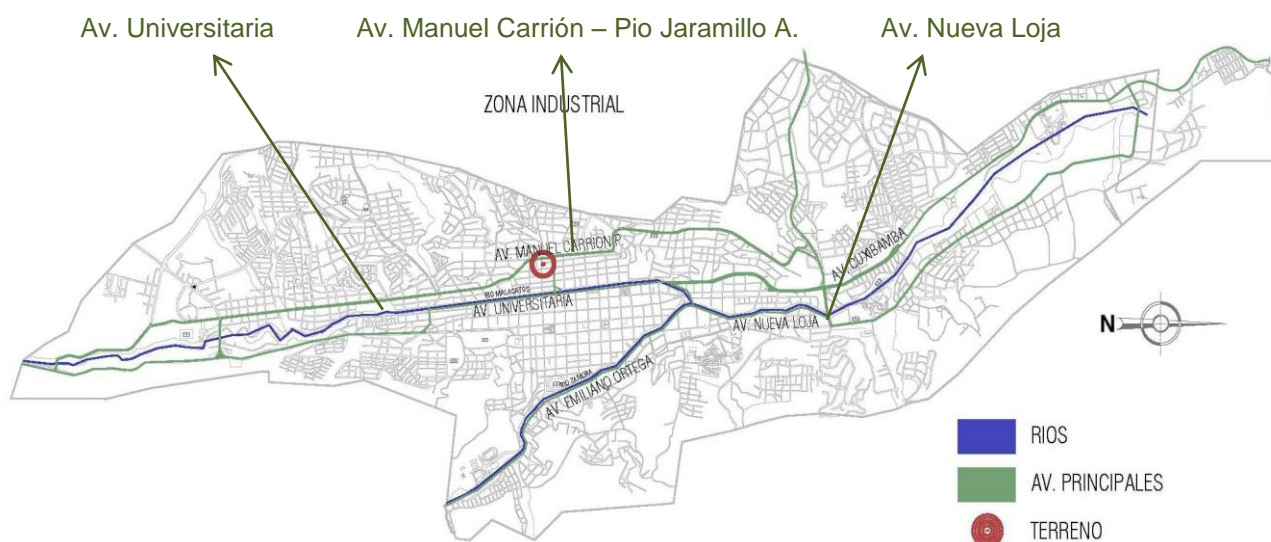
### 3.4 Accesibilidad

Primeramente es importante mencionar que el acceso a la ciudad de Loja se lo puede realizar por vía terrestre mediante cooperativas de transporte, las cuales se pueden tomar desde los distintos terminales que existen en las Provincias del Ecuador, así como también por vía aérea, desde los aeropuertos de Quito y Guayaquil, hasta el Aeropuerto de Catamayo que se localiza a 35 Km. de la ciudad de Loja.

La única aerolínea que viaja a la ciudad de Loja es Tame, mientras que por vía terrestre las principales cooperativas de transporte son Santa, Cooperativa Loja, San Luis y Panamericana.

### 3.4.1 Accesibilidad al proyecto

La conformación de la ciudad de Loja es de tipo lineal, la misma que se distribuye por dos avenidas principales centrales con una superficie de aproximadamente 12,2 km de largo aproximadamente, las mismas que se encuentran ubicadas paralelamente al río Malacatos y Zamora.



**Imagen 7: Vías Principales de Acceso y Ríos de la ciudad**  
**Fuente: Municipio de Loja, 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Estas dos vías son la Av. Universitaria (Río Malacatos) y la Av. Emiliano Ortega (Río Zamora), al término de estas dos vías, inicia la Av. Nueva Loja, es aquí donde se unen los dos ríos (aquí termina el centro de la ciudad). Adicionalmente se encuentra la avenida occidental, llamada Manuel Carrión P. que de igual manera comunica el norte y sur de la ciudad. La calle Alonso de Mercadillo es la calle transversal de mayor uso que comunica la parte este y oeste de la ciudad.



**Imagen 8: Vías Principales de Acceso al terreno**  
**Fuente: Municipio de Loja, 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Con esta información sobre las principales vías, nos damos cuenta que el terreno se encuentra rodeado por accesos principales que conectan a toda la ciudad; podemos hacerlo sentido sur – norte o viceversa por la Av. Universitaria bordeando el río Malacatos, o por la Av. Manuel Carrión Pinzano que luego tomará el nombre de Av. Pio Jaramillo Alvarado si entramos por la parte occidental de la ciudad. (Ambas avenidas principales), si se desea ingresar por algunas de las calles centrales, podemos tomar la calle transversal Alonso de Mercadillo y encontrar el terreno fácilmente.

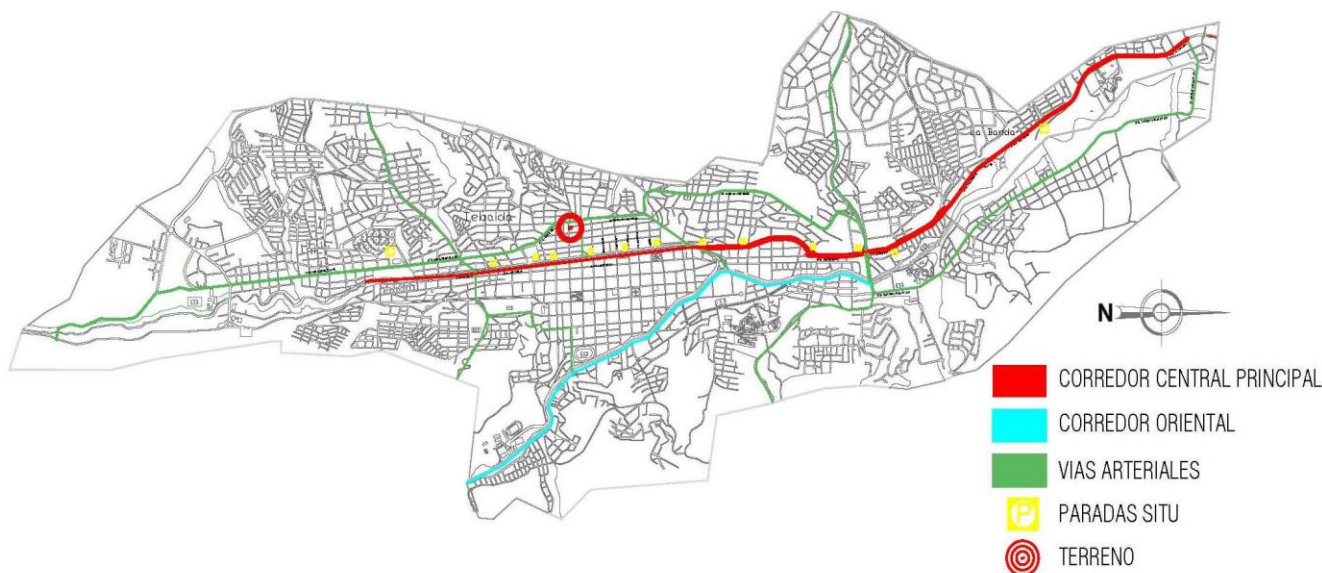
### 3.4.2 Transporte Público

El medio de transporte público más utilizado es el bus, con un 79.55%, seguido de un 11.89% que se moviliza en vehículo particular; y un 6.88% que prefiere movilizarse en taxi.<sup>23</sup>

En la ciudad no existe una terminal específicamente para los buses públicos, sin embargo existe el Sistema Integrado de Transporte Urbano SITU considerado el corredor central occidental o corredor exclusivo, es el único que cuenta con paradas

<sup>23</sup> “Vulnerabilidad a nivel municipal del Cantón Loja”. Universidad Nacional de Loja. Enero, 2013. Pag. 28

cada cierta distancia, partiendo desde el norte en el sector La Banda, hasta el sector La Tebaida en el sur. Este sistema de transporte pasa únicamente por el carril derecho de la Av. Universitaria (es decir a tres cuadras de nuestro terreno).



**Imagen 9: Vías de transporte público**  
**Fuente: Municipio de Loja, 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Por otro lado, existe el corredor oriental el mismo que no cuenta con paradas físicas, sino solo con letreros indicativos de paradas ubicados en las esquinas cada cierta distancia. Este corredor se desarrolla mayormente por la calle Olmedo y Emiliano Ortega. Existen dos estaciones de transferencia, la Estación Sur Podocarpus, ubicada sobre la Av. Universitaria y Chile; y la Estación Norte Zoológico, sobre la Av. 8 de diciembre<sup>24</sup>.

Adicionalmente la UMTTSV-L en su afán de implementar un sistema innovador de transportación urbana diseñó 12 líneas colectoras o vías arteriales, con aproximadamente 188 buses que unen los sectores periféricos de la ciudad, con los dos corredores principales.

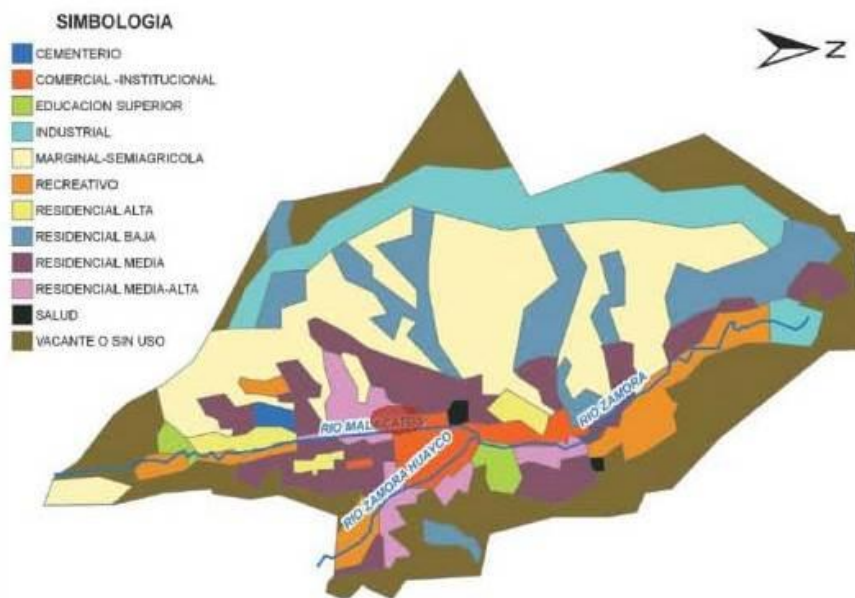
Los buses que transitan por los corredores principales son de color verde, mientras que los de vías arteriales son de color rojo. La ciudad de Loja, cuenta además con un sistema de taxis llamado "Taxi Ruta", el mismo que permite que 4

<sup>24</sup> "Experiencia del SITU Loja será expuesta en Quito" Diario El Mercurio, Abril 2015

pasajeros se trasladen al mismo tiempo hacia diferentes lugares de la ciudad en un taxi, este sistema de transporte pasa por todas las vías principales antes mencionadas.

### 3.5 Uso del suelo

En base a la topografía de la ciudad de Loja y a la disponibilidad de terrenos adecuados, los asentamientos poblacionales se han asentado y siguen asentando hacia el lado occidental de la ciudad, es decir el lado con menor inclinación respecto del lado oriental.



**Imagen 10: Ocupación del suelo**

Fuente y elaboración: Plan de Ordenamiento Urbano de la ciudad de Loja, 2008

Como podemos ver en la gráfica, la parte central o casco antiguo de la ciudad, es donde existe mayor concentración de actividades económicas e institucionales. Hacia la parte occidental de la ciudad, si bien es cierto que existe zona residencial de densidad media, existe también una diversidad de actividades comerciales, ubicadas en las plantas bajas de las residencias, sean edificios o viviendas.

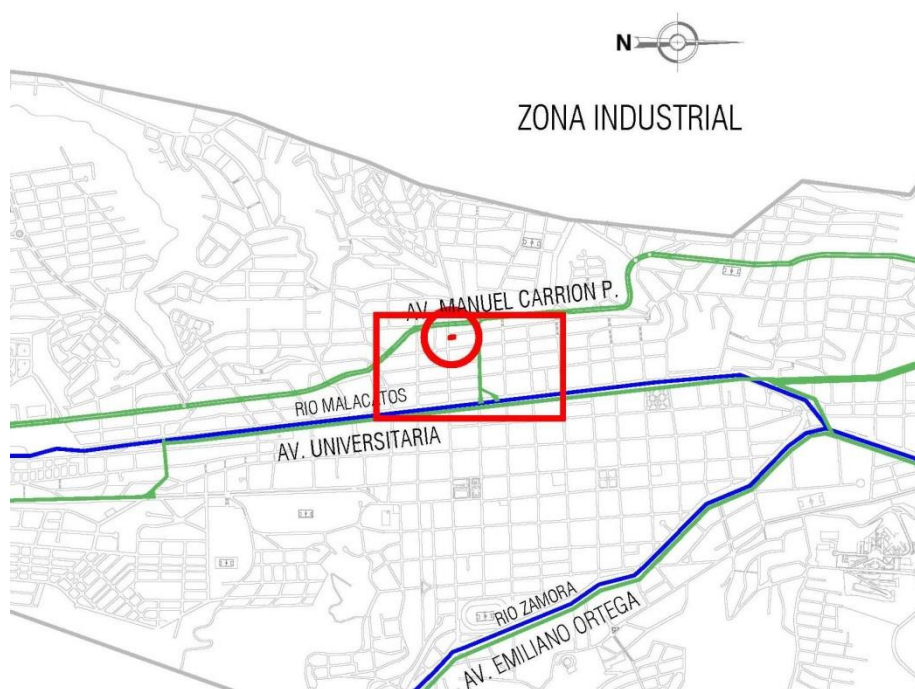
Lo mismo ocurre hacia el lado oriental, sobre el eje del río Zamora, aunque en menos porcentaje, existe residencias de densidad media, mezclado con actividades



comerciales. Las zonas con vivienda de densidad baja se ubican hacia el norte, nor-occidente y sur-occidente de la ciudad.

### 3.6 Entorno inmediato del terreno

El terreno que ha sido escogido para el proyecto Senna, se encuentra rodeado en su mayoría de casas y edificios residenciales, el 95% de estos ya se encuentran habitables. En la siguiente imagen podremos ver el área que ha sido estudiada cerca del terreno.



**Imagen 11: Zona estudiada del terreno**  
**Fuente: Municipio de Loja, 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

El terreno se encuentra ubicado a cuatro cuadras de la Av, Universitaria (eje principal de la ciudad), a una cuadra de la Av. Pio Jaramillo Alvarado (occidental de paso) y a 1,20 km de la plaza central La Catedral. En el área estudiada, existen tres edificios públicos, El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca y Registro Civil.

Además encontramos la Universidad Internacional, un instituto de lenguas llamado Canadian House, el Banco del Austro, la Iglesia del Perpetuo Socorro y una

gasolinera Primax. Como lo mencione anteriormente, este sector se caracteriza por ser un sector mayormente residencial de clase media.

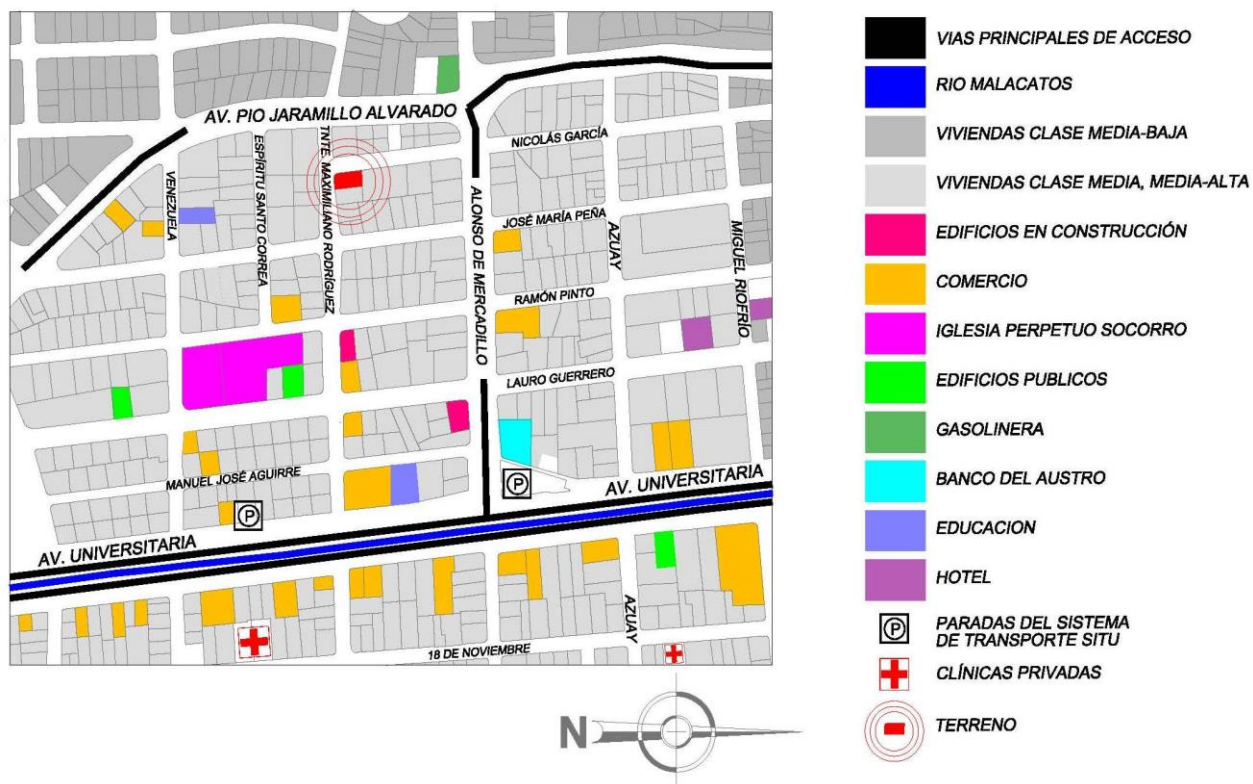
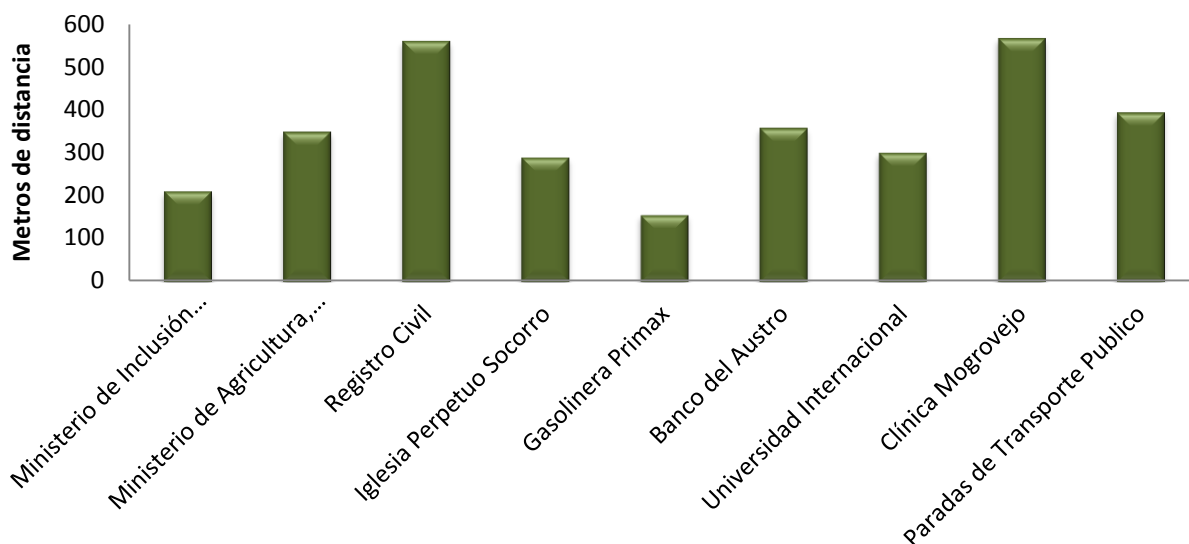


Imagen 12: Entorno inmediato del terreno  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Es importante recalcar, que aproximadamente el 70% de las viviendas que se encuentran alrededor del terreno, poseen pequeños locales comerciales en planta baja. Además, los predios ubicados sobre el Río Malacatos, son en su mayoría de comercio (color anaranjado).

Por otro lado, existe una marcada diferencia entre las viviendas ubicadas hacia el occidente (gris oscuro), pasando la Av. Occidental, estas viviendas son más pequeñas, son viviendas de más de 40 años de construcción y son de clase media – baja. Cabe recalcar además, que existen dos paradas del Sistema de Transporte Público de la ciudad.

### Distancia hacia los servicios de apoyo



**Gráfico 14: Distancias hacia los servicios de apoyo (metros)**

Fuente: Google Earth, 2015

Elaboración: Andrea Burneo V.

Por medio de este cuadro de distancias, podemos observar que los servicios más cercanos a nuestro terreno son la Gasolinera Primax, con 156 metros de distancia, al igual que el Ministerio de Inclusión Económica y Social, seguido de la Iglesia el Perpetuo Socorro.

Imágenes de los principales servicios de apoyo del terreno.



Iglesia del Perpetuo Socorro



Banco del Austro



Ministerio de Inclusión Económica y social



Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca



Universidad Internacional UIDE



Gasolinera Primax



Comercio del sector – Decomaderas



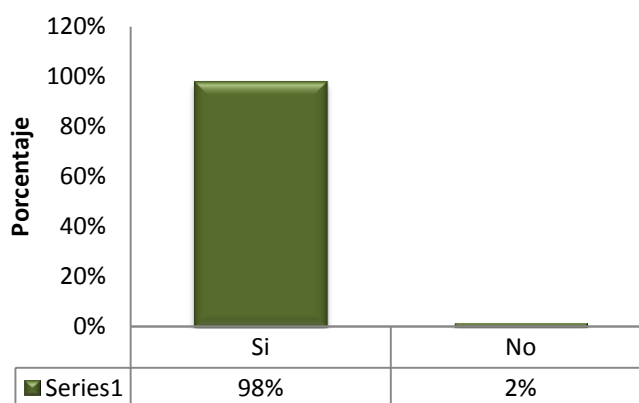
Clínica Mogrovejo

### 3.7 Servicios Básicos

**Agua Potable:** La ciudad de Loja se abastece en su mayoría de agua potable, de la planta denominada Pucará, afortunadamente el sector del Perpetuo Socorro, es decir el sector donde se encuentra ubicado nuestro terreno, posee agua potable las 24 horas del día,

Sin embargo, debido a la falta de alcantarillado en diversas zonas de la ciudad, la descarga de aguas residuales se realiza directamente en algunas quebradas, como resultado, los ríos Malacatos y Zamora aún presentan índices de contaminación.

**Energía Eléctrica:** Respecto a la energía eléctrica, la ciudad de Loja en el área urbana, tiene un 96% de servicio de abastecimiento de energía eléctrica, por lo que podemos resumir que de igual manera nuestro terreno cuenta con este servicio<sup>25</sup>.



**Gráfico 15: Abastecimiento Energía Eléctrica Loja**  
**Fuente: Universidad Nacional de Loja, 2013**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

**Telecomunicación:** En cuanto a las telecomunicaciones, en la ciudad se registran 29.257 abonados con línea telefónicas fijas, lo que equivale a 20 líneas por 100 habitantes (PACIFICTEL, 2005). La telefonía móvil, a finales del 2004 ha ampliado su cobertura en la ciudad de Loja. Las empresas operadoras son CLARO, MOVISTAR y CNT. El servicio de acceso a internet es deficiente, al no disponer la ciudad de conexión a través de fibra óptica. Únicamente se dispone del servicio a

<sup>25</sup> "Vulnerabilidad a nivel Municipal del Cantón Loja". Universidad Nacional de Loja. Enero, 2013. Pag 32

través de línea telefónica, enlace radial y conexión satelital, siendo el primero el más difundido.

### 3.8 Factores Ambientales

**Contaminación:** La contaminación en la ciudad es uno de los principales problemas ambientales de Loja; el crecimiento acelerado del parque automotor y la concentración de actividades en el centro de la ciudad, sumado a sus estrechas calles, ha causado una gran contaminación del medio ambiente.

El parque automotor causa ruido, vibraciones y caos en el tránsito. Sin embargo, un punto a favor es que la contaminación del aire, a pesar de haber aumentado en los últimos años, aún no es grave, debido al limitado desarrollo industrial, la inexistencia de un aeropuerto y otras fuentes importantes de polución.



**Imagen 13: Niveles de contaminación por sectores**  
**Fuente: Universidad Nacional de Loja, 2013**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Afortunadamente, nuestro terreno y su sector no tienen mayor ruido vehicular, el mayor ruido vehicular se encuentra hacia la parte derecha de nuestro sector,

cruzando la calle Mercadillo, y hacia el sector Central, es decir cruzando la Av. Universitaria

**Desechos:** En 1998 inició el primer estudio de desechos sólidos en la ciudad de Loja, Actualmente, en el sector urbano se recolecta el 95% de los desechos. De las 13 parroquias urbanas y rurales de la capital lojana 11 tienen el servicio de recolección de basura.

En el 2009 el municipio de Loja invirtió 2 millones 733 mil 423 dólares en la recolección de la basura<sup>26</sup>; durante el anterior periodo de mandato del Dr. José Bolívar Castillo, se obligó a la ciudadanía lojana a que clasifique la basura orgánica e inorgánica y la diferencie en botes de basura de color verde y negro. En nuestro sector, como en todos los demás sectores de la ciudad, pasan todos los días los carros de basura, recogiendo la basura, ya sea orgánica o inorgánica según toque el día, por las noches y en la madrugada.

### 3.9 Terreno



**Imagen 14: Foto esquinera del terreno**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El terreno donde se desarrollará el Edificio Senna, es un terreno esquinero, con 323.51 m<sup>2</sup> de área. Tiene unas dimensiones de 25.20m de frente, por 13.00 m<sup>2</sup>

---

<sup>26</sup> "Tratamiento de la basura en Loja con nuevas propuestas". Diario El Mercurio. Junio, 2010

de fondo. Según el IRM, la ocupación del suelo destinado al terreno es de vivienda, con una edificación de 5 pisos.

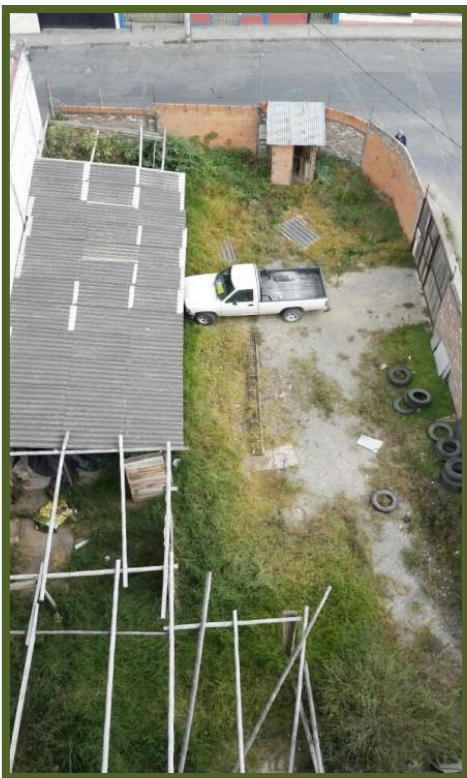


Imagen 15: Vista Superior del terreno.  
Estado Actual  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El terreno es plano, con una ligera inclinación en la calle lateral Maximiliano Rodríguez de aproximadamente 0,80cm. Actualmente el terreno posee su propio medidor de energía eléctrica, y agua potable. El terreno lindera al:

Norte: Edificio Residencial Torres Mirador

Sur: Calle Maximiliano Rodríguez

Este: Vivienda Particular de 2 pisos

Oeste: Calle Nicolás García

Forma: Rectangular



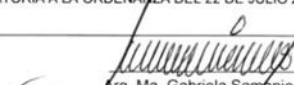
### 3.9.1 Regulación Municipal

Información Catastral del Predio	
Area total	323,51 m <sup>2</sup>
Uso principal	Residencial
Cos total%	350%
Zona	Z2
# de pisos	5

Tabla 13: Información Catastral  
Fuente: IRM  
Elaboración: Andrea Burneo V.



## 3.9.2 IRM

 <b>ILUSTRE MUNICIPIO DE LOJA</b> RUC: 1160000240001 <b>DEPARTAMENTO DE REGULACION Y CONTROL URBANO</b>		Solicitud N° <b>77077</b>
<b>CERTIFICADO DE REGULACION URBANA</b>		
<b>A. INFORMACION CATASTRAL DEL PREDIO</b>		
Clave Catastral	610002010161200	
Propietario	ANDREA CECILIA BURNEO VILLAVICENCIO	
Parroquia	SUCRE	Barrio PERPETUO SOCORRO Manzana [ ] Lote [ ]
Calle Prin.	NICOLAS GARCIA Y / Entre MAXIMILIANO RODRIGUEZ	
Y	Ubicacion MZ	X Esquina [ ] Intermedio [ ]
<b>B. INFORMACION URBANA DEL PREDIO</b>		
Area Total (M)	323.51 M2	Frente (M) 25.20M Fondo (m) 13.00M
<b>B.1. Vias</b>		
Nombre de Calle	Ancho (m)	Referencia de Línea de Fabrica
NICOLAS GARCIA	12.00 M	A 1.50 M DEL BORDILLO
MAXIMILIANO RODRIGUEZ	12.00 M	A 1.50 M DEL BORDILLO
<b>RETIROS</b>		
Frontal	3.00M A CADA CALLE Posterior 4.00 M	
Lateral	3.00 M DESDE 3° PLANTA Otros [ ]	
Afectacion	Tipo [ ]	
<b>B.2. Ocupación del Suelo</b>		
Parroquia	SUCRE	Zona Z 2 Sector y Subsector S 3B
Uso Principal	Vivienda Usos Complementarios	
Unidades de vivienda	Producción de Bienes Artesanales compatibles con la vivienda Servicios Generales Servicios Personales y Afines a la Vivienda	
Tipo Implantacion	CONTINUA CON RETIRO FRONTAL Intercambio Equipamiento Comunal Gestion	
Cos %	70%	Cus % 350% N° Pisos 5
Lote Min. (m2)	250 M2	Lote Max. (m2) 430 M2 Lote Prom. (m2) 340 M2
Frente Min. (m)	10.00M	Frente Max. (m) 17.00 M Frente P. H. (m) [ ]
<b>B.3. Observaciones Especiales</b>		
Lote Mínimo (m2)	N° Pisos	Retiro Frontal
Frente Mínimo (m)	Implantación	[ ]
<b>B.4. Zona Patrimonial</b>		
Inventariado	SI [ ] NO X [ ]	Nivel de conservación A [ ] B [ ] T [ ]
<b>B.5. Infraestructura Básica</b>		
Agua Potable	SI [ ]	Alcantarillado SI [ ]
<b>C. UBICACION DEL PREDIO</b>		
 <b>DESPACHADO 10 SEP 2014</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
	-FRENTE MINIMO 9.00M; ALTURA DE PISOS 5 PISOS; COS 70%; CUS 350%; RET. FRONTAL 5.00M; RET. POSTERIOR 4.00M; ANCHO DE VIA MINIMO 9.00M. SEGUN REFORMATORIA A LA ORDENANZA DEL 22 DE JULIO 2014   Arq. Ma. Gabriela Samaniego JEFE DE LINEA DE FABRICA	
	1. Este documento tiene 6 meses de validez 2. Cualquier alteración o enmendadura lo anulara 3. Este documento no autoriza ningún trabajo <b>FECHA ENTREGA: martes 09 de septiembre de 2014</b>	

### 3.10 Asoleamiento

Referente al asoleamiento de nuestro terreno, es importante reconocer que la fachada principal de nuestro edificio da hacia el lado oeste de la ciudad, sobre la calle Nicolás García, de manera que nuestro edificio recibirá la luz directa del sol en la tarde, sobre todo al saber que en nuestro frente existen pequeñas edificaciones de un piso.

Es importante recalcar que la luz de la mañana no será posible recibir directamente en los departamentos del edificio, debido a que la normativa del municipio, obliga a cerrar la parte este del edificio. Además que existe una residencia sobre este lado, de tres pisos.



Imagen 16: Asoleamiento  
Elaboración: Andrea Burneo V.

### 3.11 Factores de Mercado

Existen alrededor de tres terrenos vacíos en el sector donde se desarrollará el proyecto del Edificio Senna. Los precios de los terrenos se encuentran detallados a continuación.

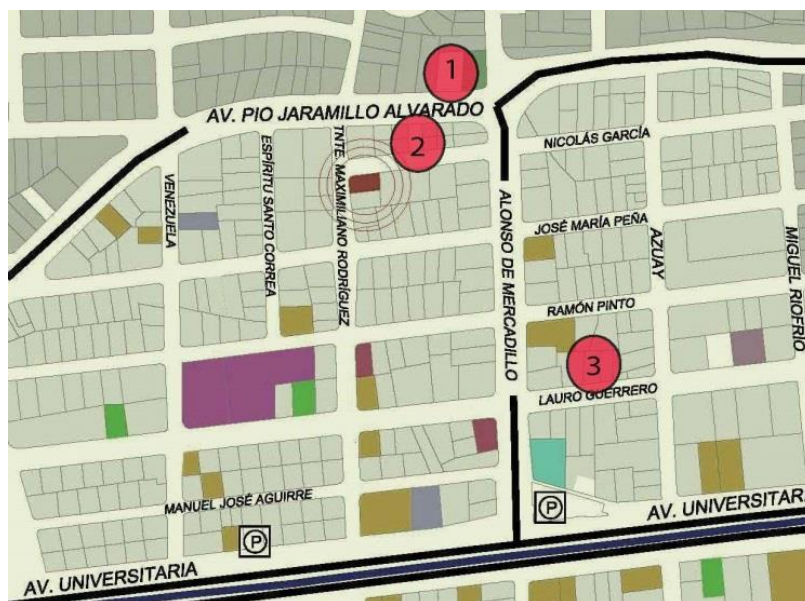


Imagen 17: Terrenos aledaños en venta  
Elaboración: Andrea Burneo

Sobre el terreno 2, se sabe el precio más no el área. Claramente podemos observar una variación significativa entre los precios de los terrenos cercanos que se encuentran a la venta. Se podría justificar esta variación debido a que el terreno 1 tiene su ingreso sobre la vía principal Pio Jaramillo Alvarado. Mientras que el terreno 3, al estar en esa zona, el municipio le otorga la posibilidad de hacer 10 pisos.

Terreno	Area m2	Precio de venta	Costo por m2
1	630	\$ 500.000	\$ 793,70
2	0	\$ 200.000	\$ -
3	550	\$ 300.000	\$ 545,50
Nuestro	323,51	\$ 122.600	\$ 379,00

Tabla 14: Datos terrenos en venta  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Los arriendos por este sector están en aproximadamente \$250 más alícuota para un departamento de 3 dormitorios de 110m<sup>2</sup>, con un parqueadero y una bodega.

## 3.12 Conclusiones

<b>ACCESIBILIDAD</b>	• Acceso fácil y rápido por vías principales	+
<b>TRANSPORTE PÚBLICO</b>	• Existen dos paradas de bus a dos cuadras del terreno.	+
<b>USO DE SUELO</b>	• Mayoritariamente uso residencial.	+
<b>SERVICIOS PÚBLICOS</b>	• El terreno cuenta con todos los servicios públicos. • Internet es lenta la conexión	+
<b>SERVICIOS DE APOYO</b>	• Los alrededores cuenta con iglesia, banco, gasolinera, universidad, instituciones públicas	+
<b>FACTORES AMBIENTALES</b>	• Poco ruido, poca contaminación. • seguro	+
<b>ASOLEAMIENTO</b>	• Toda la fachada frontal posee asoleamiento natural durante la tarde.	+

## 4. ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA

Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 4. ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA

### 4.1 Objetivos

- Establecer el perfil de nuestro potencial cliente

- Determinar las características arquitectónicas de la competencia en nuestro segmento

- Determinar que tipología de vivienda es la más demandada en la ciudad de Loja

### 4.2 Metodología

Para determinar la demanda de vivienda y preferencias de la gente, usaremos datos publicados por el INEC Loja y se realizará encuestas a la ciudadanía para poder determinar ciertas características que nos ayuden a determinar el perfil del cliente.

El análisis de la oferta la obtendremos luego de visitar a los principales competidores de la ciudad de Loja que tengan el mismo tipo de viviendas y sean para el mismo tipo de “status” al que se desea ofrecer nuestro edificio. Finalmente usaremos información de portales, páginas web de cada edificio en caso de haberlo.

### 4.3 Oferta

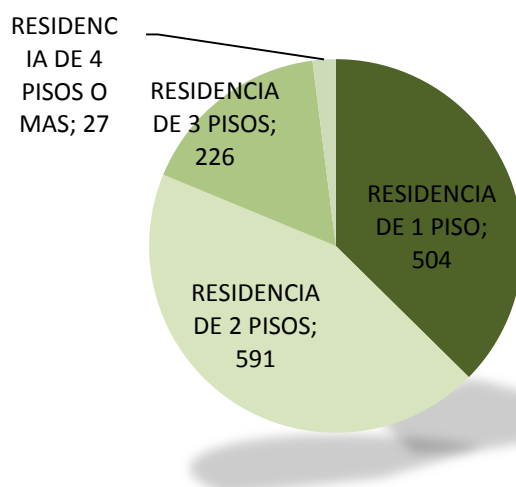
#### 4.3.1 Precios de vivienda en Loja

La edificación de casas, departamentos, centros comerciales y edificios, así como las ampliaciones y mejoras de inmuebles, son evidencia de que en Loja el sector de la construcción no se detiene. Sin embargo, existen dos puntos importantes a tomar en cuenta dentro de la ciudad de Loja.

Primeramente, en la ciudad de Loja los precios de las viviendas suben por la escasez de predios dentro de la zona central de la ciudad. En lo que era el área urbana de Loja hasta 1997 ya no quedan sitios para urbanizar e incrementar la oferta, por lo que se considera única opción hacer edificios en altura con áreas promedio de terreno de 350m<sup>2</sup>.

El sector occidental, que se incorporó al área urbana en abril de 1997, hay extensas zonas aptas para urbanizar, pero es un grave problema el poder dotarlas de alcantarillado sanitario y de seguridad; en este sector no existe ninguna construcción de edificio.

### Número de permisos de construcción residenciales



**Gráfico 16: Número de permisos de construcción residenciales**  
 Fuente: INEC, 2014  
 Elaboración: Andrea Burneo V.

En esta gráfica podemos observar que durante el año 2013, el número de permisos de construcción que emitió el municipio para la construcción de viviendas tanto unifamiliar, como multifamiliares fue de 1348 permisos.

Por otra parte, la demanda de lotes y de viviendas se multiplico en años anteriores porque los emigrantes lo primero que hacían con sus ahorros, era adquirir

una vivienda para que sea de su propiedad. Cabe recalcar que Loja es una de las ciudades que mayor número de emigrantes tiene a nivel nacional<sup>27</sup>.

Es por esto que, según datos recopilados a constructores de la ciudad de Loja, durante los años 2001 – 2005, la mayoría de los potenciales clientes de viviendas eran personas ecuatorianas que vivían en España, Madrid, EEUU etc.

Sin embargo, a partir del 2007, la demanda de viviendas por parte de los migrantes ha venido disminuyendo en bajos porcentajes a partir de la crisis económica originada en Europa.

Actualmente, los precios de venta por m2 en la ciudad de Loja, son:

Valor referencial por m2 de venta en los sectores de Loja.	
Norte	\$ 763,00
Sur	\$ 750,00
Centro	\$ 978,00
Oriente	\$ 908,00
Occidente	

**Tabla 15: Valor referencial por m2 de venta en Loja**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Para poder encontrar esta información, se ha tomado de dos a tres edificios por sector como referencia para poder sacar un promedio de precio por m2 de venta en la ciudad de Loja.

Claramente podemos observar que tanto el centro, como la parte oriental de la ciudad, son los sectores donde más altos se encuentran los precios por m2 de venta de vivienda, específicamente de departamentos en edificios. En el sector occidente de la ciudad, no existen edificios en construcción, únicamente viviendas pequeñas para gente de NSE media-baja, baja.

<sup>27</sup> “El urbanismo en Loja: problemas”. [http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1000074722/-1/home/goRegional/Loja#.VTVbaiF\\_Oko](http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1000074722/-1/home/goRegional/Loja#.VTVbaiF_Oko). Abril, 2012



## Ubicación de los competidores



**Imagen 18: Ubicación de los competidores del Edificio Senna**  
**Elaboración: Andrea Burneo V**

Cabe recalcar que en la ciudad de Loja, específicamente en nuestro sector, no existe ningún edificio más en construcción por lo que hemos considerado toda la ciudad para determinar la competencia del Edificio Senna.

### 4.3.2 Características de la competencia

#### Características Arquitectónicas

Los cinco edificios que hemos escogido como competencia presentan características que los hacen únicos y que son muy importantes para poder conocer el nivel de competencia que tendrá el Edificio Senna. A continuación se presenta

cada uno de los edificios con sus características respecto a su composición arquitectónica.

### Comparativo de la composición arquitectónica

#	Proyecto	# de unidades	Suites	# dpto de 2 hab	# dpto de 3 hab	Duplex
1	Imperio	9	—	—	7	2
2	Kingman	16	—	5	11	—
3	Savannah	14	3	5	6	—
4	Carolina	6	—	—	6	—
5	Suarez	15	—	—	15	—
6	Senna	8	—	—	8	—

**Tabla 16: Comparativo de la composición arquitectónica**  
Elaboración: Andrea Burneo

En base al cuadro comparativo de la composición arquitectónica, claramente vemos que en la ciudad de Loja, tanto las suites como los dúplex no representan un mercado de oferta. Los departamentos de tres habitaciones son los que más se ofertan y los más vendidos en el mercado.

### Características programáticas

En base a las características y especificaciones a nivel programático de cada proyecto, es decir, número de habitaciones con sus respectivos números de baños, cocina, áreas extras como por ejemplo una terraza o balcón, los proyectos se diferencian unos de otros de la siguiente manera.

### Comparativo de características programáticas

#	Proyecto	Tipo	# de hab	# de baños	Área de lavado	Terraza/ Balcón	# parqueaderos/ dpto
1	Imperio	dpto	3	0	si	no	1
		duplex	3	0	si	si	1
2	Kingman	dpto	2	1 1/2	si	si	1
		dpto	3	2 1/2	si	si	1
3	Savannah	suite	1	1	si	no	1
		dpto	2	2	si	no	1
		dpto	3	2	si	no	1
4	Carolina	dpto	3	2 1/2	si	si	1
		dpto	3	3	si	si	2
6	Senna	dpto	3	2 1/2	si	si - no	1

**Tabla 17: Comparativo de características programáticas**  
Elaboración: Andrea Burneo

A diferencia de los otros edificios, nuestro edificio es el único que ofrece a la mitad de departamentos un balcón, y a la otra mitad no, lo cual permite al cliente escoger cuál de los dos tipos desea. Todos los departamentos tienen sala, comedor, cocina.

De igual manera, podemos ver que las características programáticas están bastante parejas en relación a número de baños y área de lavandería. El área de lavandería específicamente consta con espacio para máquinas y una piedra de lavar. Todos los edificios ofrecen un parqueadero por departamento, a excepción del Edificio Suarez que ofrece dos parqueaderos por departamento.

Cada edificio ubica sus parqueaderos en un solo nivel, el Edificio Suarez y el Edificio Savannah, son los únicos que no tienen subsuelo, ellos ubican los parqueaderos a nivel de la calle.

### Servicios Complementarios

Como sabemos, los edificios siempre buscan diferenciarse de una u otra manera de su competencia mediante la dotación de una serie de servicios complementarios. Por ejemplo, la implementación de un área comunal, de un spa o de un área para juegos infantiles.

El ascensor muchas de las veces depende del número de pisos para ser instalado. A continuación vemos los diferentes servicios que ofrecen cada uno de los edificios.

### Servicios Complementarios

#	Proyecto	Ascensor	Sala Comunal	Spa	Kids Club
1	Imperio	si	no	no	no
2	Kingman	si	si	si	si
3	Savannah	si	no	no	no
4	Carolina	si	si	no	si
5	Suarez	si	si	no	no
6	Senna	si	no	no	no

**Tabla 18: Servicios Complementarios**  
Elaboración: Andrea Burneo

Respecto a los servicios complementarios, claramente tenemos una gran desventaja, el Edificio Senna no posee sala comunal, ni spa, ni área de juegos para niños, a diferencia del edificio Torres Kingman que si posee todos estos servicios y que desde luego, ayudan hacer de este edificio, un proyecto más llamativo. El Edificio Carolina tiene una gran desventaja al no tener ascensor.

### Características técnicas y equipamientos

En cuanto a los equipamientos y características técnicas los edificios contemplan diferentes sistemas. Vemos que todos los edificios se han preocupado por la seguridad y por la adquisición de un generador eléctrico para sus edificios. Es importante recalcar que en todos los edificios, el sistema de estructura con los que han sido construidos y diseñados, ha sido de hormigón armado.

### Características técnicas y sistemas

#	Proyecto	Gas centralizado	Generador Eléctrico	Seguridad	Locales Comerciales	Ducto para Basura	Subsuelo	Bodegas
1	Imperio	no	si	si	si	_	si	si
2	Kingman	si	si	si	si	no	si	si
3	Savannah	no	si	si	no	si	no	si
4	Carolina	no	si	si	no	si	si	no
5	Suarez	no	si	si	no	no	no	si
6	Senna	_	si	si	si	si	si	no

**Tabla 19: Características técnicas y sistemas**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

A excepción del edificio Torre Kingman, los demás edificios no cuentan con un sistema de gas centralizado, esto debido a que tienen sus dudas respecto a la nueva orden de colocar cocinas de inducción. Al respecto, los constructores han dejado la posibilidad de que el cliente escoja entre poner calefón a gas o eléctrico, al igual que la cocina a gas o eléctrica.

### Áreas referenciales por vivienda

#	Proyecto	Tipo	# de hab	Area promedio del dpto/m2
1	Imperio	departamento	3	164
		duplex	3	192,2
2	Kingman	departamento	2	79,6
		departamento	3	129,6
3	Savannah	suite	1	—
		departamento	2	108
		departamento	3	120
4	Carolina	departamento	3	124,4
5	Suarez	departamento	3	140
6	Senna	departamento	3	109,2

**Tabla 20: Áreas referenciales por vivienda**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Luego de haber revisado el cuadro de áreas por departamento, llegamos a la conclusión que el promedio de área en departamentos de dos dormitorios, es de 93,1 m<sup>2</sup>, mientras que el promedio en departamentos de tres dormitorios, es de 133 m<sup>2</sup>.

#### 4.3.3 Disponibilidad de viviendas

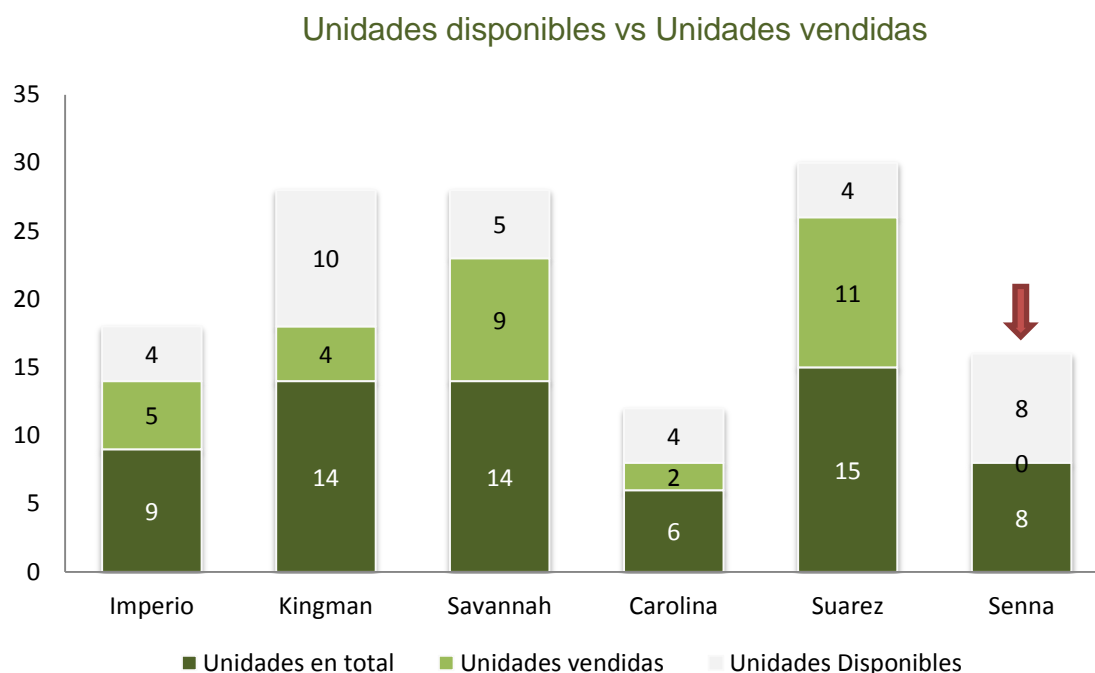
##### Disponibilidad y unidades de viviendas vendidas

#	Proyecto	Unidades en total	Unidades vendidas	Unidades Disponibles	Inicio de Obra	Porcentaje de Avance de Obra
1	Imperio	9	5	4	oct-13	100%
2	Kingman	14	4	10	feb-15	12%
3	Savannah	14	9	5	mar-12	95%
4	Carolina	6	2	4	ene-14	70%
5	Suarez	15	11	4	nov-13	70%
6	Senna	8	0	8	—	0%
<b>TOTAL</b>		<b>66</b>	<b>31</b>	<b>35</b>		

**Tabla 21: Disponibilidad y unidades de viviendas vendidas**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

En los 6 proyectos de viviendas que se han analizado y visitado, existen 66 unidades de vivienda, de los cuales 31 se encuentran vendidos, y 35 se encuentran aún a la venta.

Cabe recalcar que de los seis edificios, uno de ellos está casi terminado, sin embargo su constructor ha decidido dejar los departamentos sin pisos y muebles, para que sean los propietarios los que decidan con que tonos y materiales poner los pisos y muebles; este es el caso del Edificio Savannah.



**Gráfico 17: Unidades disponibles vs Unidades vendidas**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

En los edificios existe un fenómeno muy particular, los propietarios de los edificios, específicamente en 3 de ellos (Edificio 2, 3, 5) han decidido construir, con el fin de quedarse con un departamento para vivienda propia, y el resto vender.

El Edificio Suarez al ser el edificio que más unidades de vivienda ofrece, es el Edificio que está casi al terminar su venta. Es importante saber la fecha de inicio de construcción de cada edificio para determinar la velocidad de ventas. Esto lo resolveremos más adelante.

El Edificio S/N es el que menos unidades de vivienda ofrece, y aun tiene disponible dos, sin embargo, al conversar con la propietaria del edificio, menciono que aún no está decidido si vender o arrendar estos departamentos.

### Precio promedio de departamentos por m2

#	Proyecto	Tipo	Precio	Precio/m2
1	Imperio	dpto 3 hab	\$ 148.000	\$ 949
		duplex	\$ 177.000	\$ 921
2	Kingman	dpto 2 hab	\$ 76.250	\$ 958
		dpto 3 hab	\$ 123.250	\$ 951
3	Savannah	suite	-	\$ -
		dpto 2 hab	\$ 98.100	\$ 908
		dpto 3 hab	\$ 109.000	\$ 908
4	Carolina	dpto 3 hab	\$ 105.000	\$ 844
5	Suarez	dpto 3 hab	\$ 140.000	\$ 1.000
6	Senna	dpto 3 hab	\$ 115.000	\$ 1.050

Tabla 22: Precio promedio de departamentos por m2  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El promedio de los precios por m2 es de \$950, siendo \$1050 el valor más elevado que corresponde al valor del departamento del Edificio Senna, y \$844 el valor más bajo de precio en el mercado que corresponde al Edificio Carolina.

El promedio de precio por m2 en departamentos de 3 habitaciones, es de \$944 dólares. Cabe recalcar que estos precios han sido sacados con el área de departamento + precio del parqueadero.

### Precio promedio por m2 de 3 habitaciones

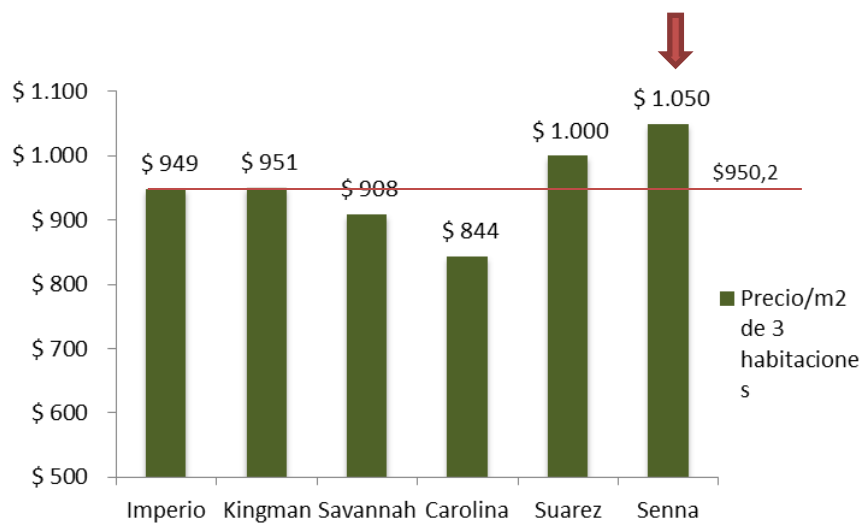
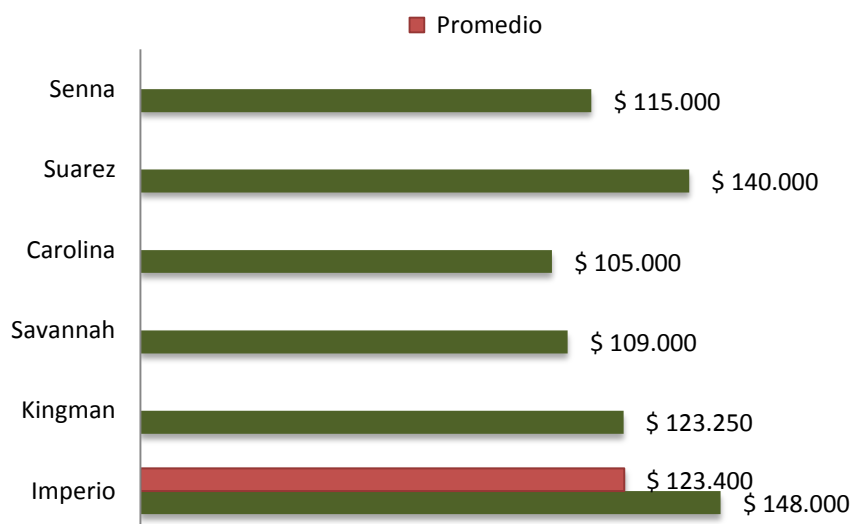


Gráfico 18: Precio promedio por m2 de 3 habitaciones  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Los departamentos más vendidos en la ciudad de Loja son los de tres habitaciones, en este sentido, el precio por m2 de venta más bajo en el mercado es de \$847, mientras que el precio por m2 más alto es de \$1050.

### Precio promedio por unidad de 3 habitaciones



**Gráfico 19: Precio promedio por unidad de 3 habitaciones**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El precio de los departamentos de tres habitaciones oscila entre los \$105.000 hasta los \$148.000. Más allá de los precios de los departamentos según sus m2, los precios varían por su ubicación, área comunal, nivel de acabados entre otros.

En el caso del Edificio Carolina es el más barato en el mercado, podríamos decir que esto se debe a que es un edificio que no cuenta con ascensor. Mientras que los departamentos más caros que corresponden al Edificio Imperio puede deberse a que estos departamentos vienen equipados con cocina de inducción, extractor de olores y calefón eléctrico, además tienen más área en comparación a los otros 5 edificios.

#### 4.3.4 Velocidad de ventas

La velocidad de ventas determina el número de unidades de vivienda que se venden al mes, ya sea con promesa de compra-venta o por medio de escrituras. Hay



que tener presente que en la ciudad de Loja, los departamentos casi siempre se han comprado cuando están en un 60% de avance de obra.

#### Velocidad de venta por edificio

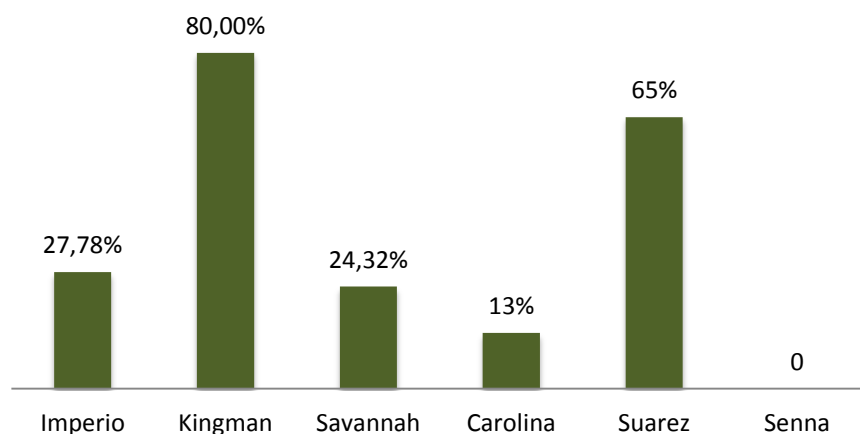
#	Proyecto	Unidades en total	Unidades vendidas	Unidades Disponibles	Inicio de Obra	Fecha Actual	Tiempo venta (meses)	Velocidad de venta
1	Imperio	9	5	4	oct-13	abr-15	18	27,78%
2	Kingman	14	4	10	nov-14	abr-15	5	80,00%
3	Savannah	14	9	5	mar-12	abr-15	37	24,32%
4	Carolina	6	2	4	ene-14	abr-15	15	13%
5	Suarez	15	11	4	nov-13	abr-15	17	65%
6	Senna	8	0	8	abr-16	abr-15	0	0

**Tabla 23: Velocidad de venta por edificio**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Este cuadro nos permite visualizar que el Edificio Kingman es el único edificio que tiene un mayor promedio de ventas en relación a los demás edificios. Cabe recalcar que el Edificio Kingman es el único edificio que ha vendido dos departamentos en planos en la ciudad de Loja durante este año, sus ventas iniciaron en Noviembre del 2014, lo cual lo convierte en la principal competencia y modelo para nuestro proyecto.

Llama la atención que el Edificio Carolina tenga tan pocas unidades vendidas, se puede deber a la falta de ascensor en el edificio.

#### Velocidad de venta

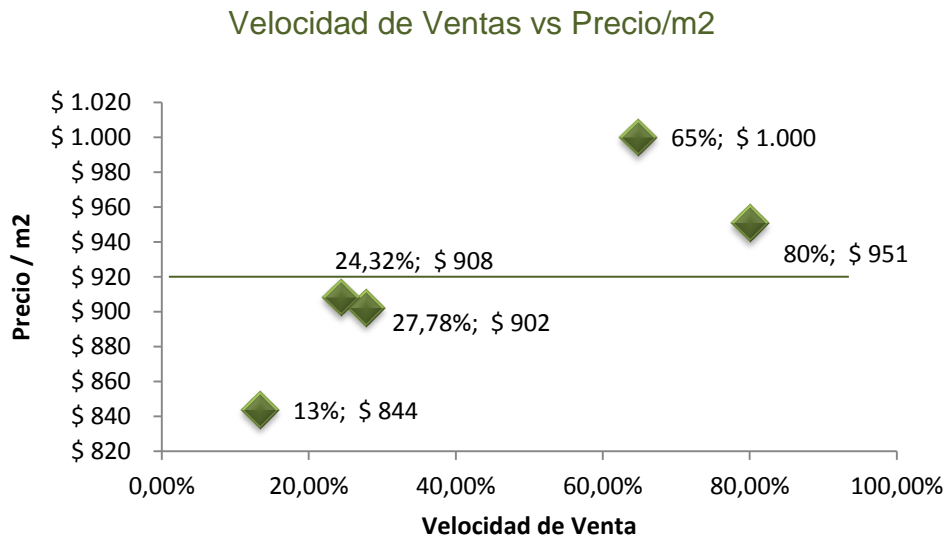


**Gráfico 20: Velocidad de venta**  
Elaboración: Andrea Burneo V

### Velocidad de Ventas vs Precio/m2

Para comprender mejor la velocidad de ventas de cada edificio, se ha relacionado a esta variable con el precio por m2 de cada edificio. En la siguiente gráfica claramente podemos observar que los edificios Suarez y Kingman que se encuentran en el extremo superior derecho son los que más rápido se han vendido y a precios mayores. Es decir que su estrategia se basa en los precios.

El edificio Carolina pese a tener precios bajos, no ha logrado tener una adecuada velocidad de ventas, posiblemente debido al poco interés en vender sus propiedades, al diseño y a ciertas características que los hacen menos atractivos para el cliente.



**Gráfico 21: Velocidad de ventas vs precio/m2**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Cabe recalcar que para este gráfico no se ha tomado en cuenta al Edificio Senna debido a que aún no se ha vendido nada, por lo que resulta indiferente su velocidad de ventas.

#### 4.3.5 Fichas de Investigación

Todos los datos que se encuentran dentro de este capítulo han sido recopilados mediante una investigación de campo y un levantamiento de información gracias a las visitas hechas a cada uno de los edificios. Este levantamiento de

información nos ha permitido conocer los diferentes componentes y características que diferencian a cada uno de los edificios.

A continuación veremos un modelo de fichas que se ha diseñado, con el fin de tener presente cada uno de los edificios y sus características particulares. Al final de este documento, se puede encontrar las fichas de todos los competidores. (Anexo1)

FICHA DE INFORMACION No. 1			FECHA DE MUESTRA: abril, 2015	
<b>DATOS DEL PROYECTO</b>			<b>INFORMACION DEL SECTOR</b>	
Nombre:	Imperio		Barrio:	Gran Colombia
Producto:	Edificio de viviendas		Parroquia:	Sucre
Dirección:	Av. Cuxibamba y Tena		Cantón:	Loja
Promotor o Constructora:	Casa y Tierra		Provincia	Loja
<b>UBICACION</b>			<b>FOTOGRAFIA</b>	
Calle principal	Av Cuxibamba			
Calle Secundaria				
Terreno Esquinero				
Terreno Plano	x			
Terreno Inclinado				
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>				
Actividad Predominante	Vivienda			
Estado de las Edificaciones	Normal			
Supermercados				
Colegios - Universidades				
Transporte Publico	x			
Bancos				
Edificios Publicos				
Centros de Salud				
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>			<b>ACABADOS</b>	
Estado del Proyecto	Terminado		Pisos Area Social	Piso Flotante
Avance de la Obra	100%		Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Estructura	Hormigon Armado		Pisos Cocina	Porcelanato
Mamposteria	Bloque		Pisos Banos	Porcelanato
No. de Subsuelos	1		Ventaneria	Aluminio y Vidrio
No. de Pisos	6		Puertas	Mdf
Sala Comunal			Muebles de Cocina	Fibropanel
Jardines			Mesones	
Adicionales			Tumbados	Gypsum
<b>INFORMACION DE VENTAS</b>			<b>PROMOCION</b>	
No. de Unidades totales	9		Casa o departamento	Departamento
No. de Unidades Vendidas	5		Rotulo en proyecto	x
Fecha de Inicio de Ventas	oct-13		Valla Publicidad	x
Velocidad de Ventas al Mes	27,78%		Revistas	
<b>FORMA DE PAGO</b>			Volantes	
Reserva			Sala de Ventas	
Entrada	30%		TV	
Entrega	70% Financiado		Pagina Web	x
<b>PRECIOS</b>			<b>OBSERVACIONES</b>	
Area	Precio	Valor/m2		
	164,00	\$ 148.000		
	192,20	\$ 177.000		
		\$ 902,44		
		\$ 920,92		

### 4.3.6 Financiamiento

El financiamiento de un inmueble es un factor muy importante para la toma de decisiones por parte del comprador. El constructor debe dar facilidad de pago a su cliente y al mismo tiempo debe saber cuánto necesita vender para poder salir adelante con su construcción.

Según los datos recopilados de los 6 proyectos, 4 de ellos trabajan de la misma manera, esto es pidiendo un 30% de entrada y el 70% con financiamiento de alguna entidad.

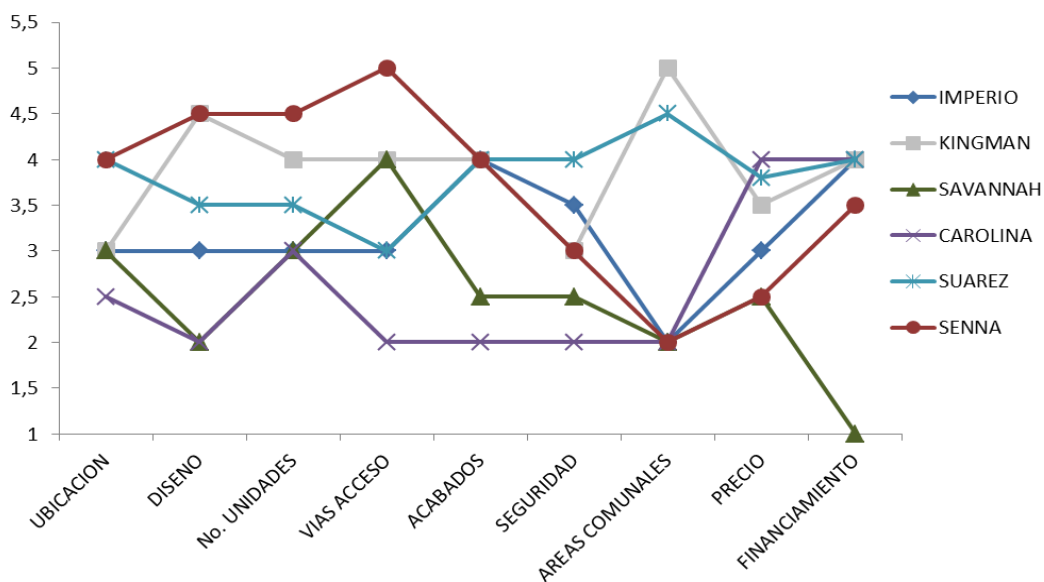
#### Plan de financiamiento

Edificio	Reserva	Entrada	Contraentrega / Crédito	Observaciones
Imperio	0%	30%	70%	
Kingman	0%	30%	70%	30% financiado por el mismo constructor
Savannah	0%	Valor según disponibilidad del cliente	Restante de primera cuota	
Carolina	0%	30%	70%	
Suarez	0%	30%	70%	
Senna	10%	30%	70%	

**Tabla 24: Plan de financiamiento**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

### 4.3.7 Ponderación

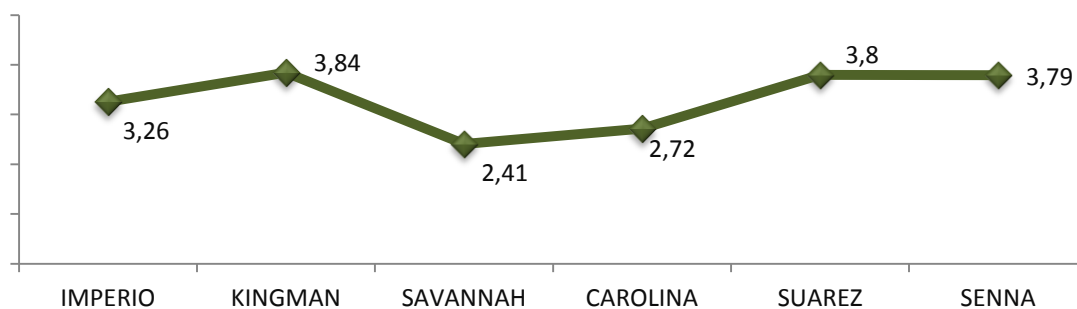
En una escala del 1 al 5, siendo uno muy mala y 5 excelente, se ha evaluado a los proyectos de la manera más justa en base a ubicación, diseño, número de unidades, vías de acceso, acabados, seguridad, áreas comunales, precio y financiamiento.



**Gráfico 22: Ponderación**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

En base a este análisis se destaca que los edificios con mejor ubicación y vías de acceso son el Edificio Suarez, y Edificio Senna, en base al precio los edificios con menos calificación son Savannah e Imperio. El único edificio con mayor puntaje en cuanto a las áreas comunales es el Edificio Kingman, sin embargo en precios no alcanzo una buena calificación.

Promedio ponderado



**Gráfico 23: Promedio Ponderado**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Sobre la ponderación que hemos realizado, los líderes en el mercado con puntajes muy cercanos son en Edificio Kingman, seguido del Edificio Suarez y el

Edificio Senna. Los edificios que obtuvieron una calificación baja son el Edificio Savannah y Edificio Carolina.

#### 4.4 Demanda

En la actualidad podemos ver como el sector inmobiliario en la ciudad de Loja continua creciendo. A pesar de todos los impedimentos geográficos y de la forma longitudinal que tiene la ciudad, el sector inmobiliario continua extendiéndose en todos los sentidos: al Norte, hacia el barrio Amable María, al Sur, hacia el sector de Punzara; y al Este, hacia la zona industrial de la ciudad.

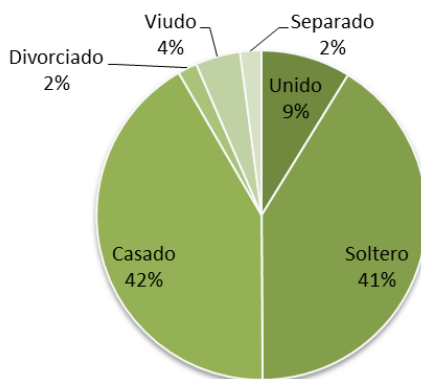
Como lo mencione anteriormente, la zona occidental de la ciudad tiene predios disponibles para urbanizarse, sin embargo el problema radica en la falta de servicios básicos.

#### Características de la muestra realizada

CATEGORÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda</li> </ul>
UNIVERSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombres y Mujeres de 25 a 54 años</li> <li>• Compra de vivienda en los proximos 3 años</li> </ul>
METODOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantitativa:</li> <li>• Entrevistas personales, Cuestionario</li> </ul>
MUESTRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• # Entrevistas</li> <li>• # Contactos para realizar la muestra</li> </ul>
POR SEXO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombres: 49,2%</li> <li>• Mujeres: 50,8%</li> </ul>
POR EDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 - 34 años: 13,6%</li> <li>• 35 - 55 años: 19,6%</li> </ul>

#### 4.4.1 Demandantes clase media típica

La investigación de mercado que se realizó, sumado a las encuestas indica que los demandantes de las viviendas disponibles en edificios son mayormente personas de segmento económico medio típico. (Anexo 2)



**Gráfico 24: Estado civil de la población**  
**Fuente: INEC, 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

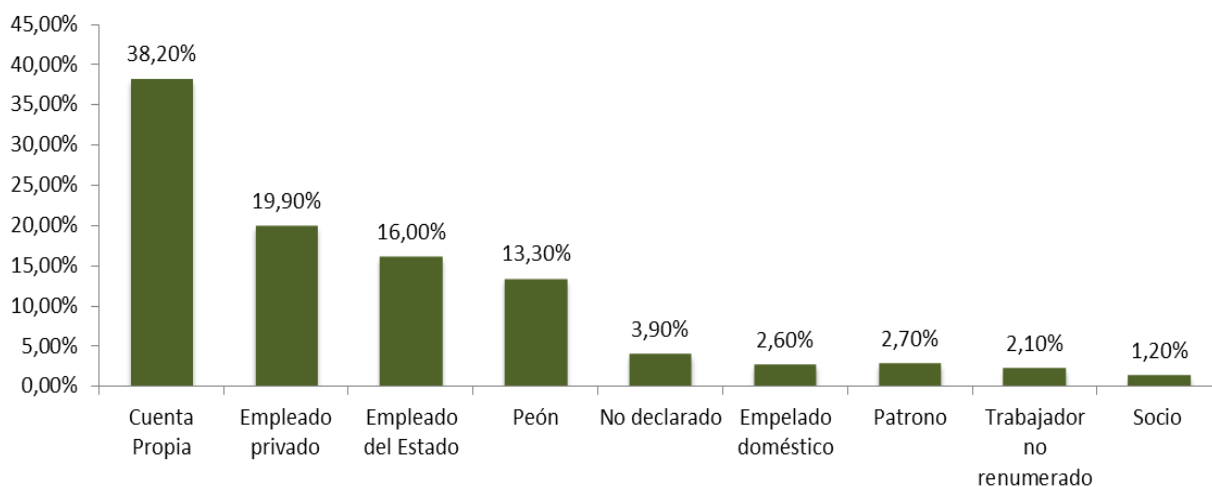
De estos segmentos, la ciudadanía lojana tiene un mayor porcentaje de personas casadas, seguido de personas solteras. En el barrio Perpetuo Socorro, barrio donde se encuentra el Edificio Senna, la mayoría de las personas que viven ahí son personas casadas con hijos pequeños, y personas casadas mayores de edad, de aproximadamente 50 años.

#### 4.4.2 Demanda Potencial

Para determinar el perfil del potencial cliente del Edificio Senna, es necesario saber que la ciudad de Loja actualmente cuenta con aproximadamente 117,360 habitantes<sup>28</sup>.

En base a este dato es necesario determinar en que trabaja la ciudadanía lojana, a continuación vemos en que porcentaje y en qué tipo de empleo trabaja la población.

<sup>28</sup> "Así es mi ciudad y provincia" [http://ciudadyprovin.blogspot.com/2013\\_01\\_01\\_archive.html](http://ciudadyprovin.blogspot.com/2013_01_01_archive.html)



**Gráfico 25: Ocupación de la población**  
**Fuente: INEC, 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Este cuadro nos permite conocer que nuestros potenciales clientes preferiblemente deben ser aquellos que trabajen por cuenta propia, o que sean empleados privados. Con 16% se encuentra la población que trabaja para el Estado.

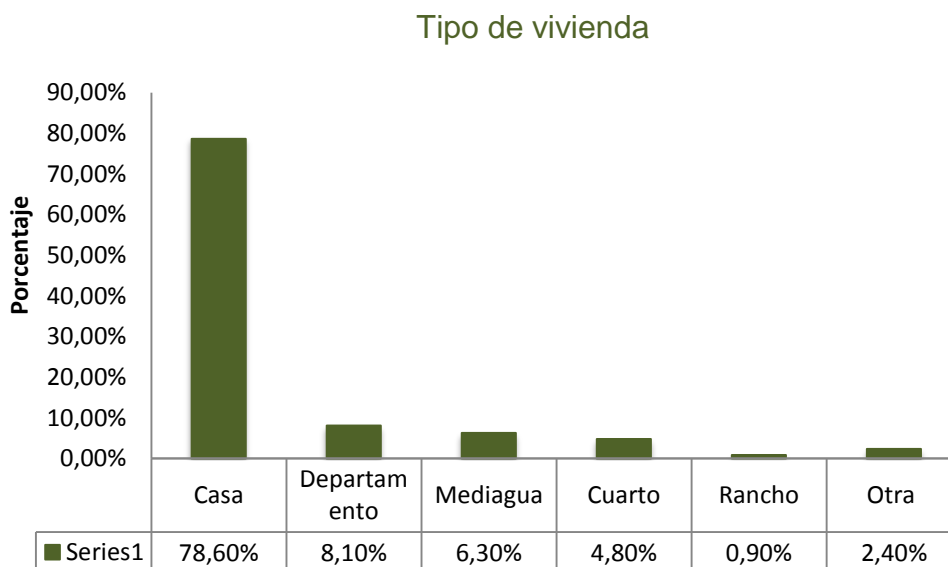
Con la situación actual del país y los continuos despidos por parte del gobierno a los empleados públicos, estos representan un arma de doble filo al momento de negociar con ellos, sin embargo no quiere decir que no se les puede vender una vivienda.

#### 4.4.3 Tipo de vivienda

En la actualidad la mayoría de familias lojanas tienen como preferencia adquirir o arrendar viviendas unifamiliares, es decir: casas, sin embargo, también prefieren que sus viviendas estén cerca al centro de la ciudad, por tal razón la posibilidad de adquirir departamentos en edificios no deja de ser una opción.

A continuación el gráfico nos indica las preferencias de la ciudadanía por el tipo de vivienda.





**Gráfico 26: Tipo de vivienda que poseen los lojanos**  
**Fuente: INEC, 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

En el gráfico podemos afirmar que en la actualidad el porcentaje del deseo de adquirir una vivienda ha disminuido con relación al año 2001, mientras que el porcentaje de departamento ha aumentado. Hoy en día un 78,6% de la población tiene una vivienda unifamiliar, mientras que en el 2001 el porcentaje fue 81,3%.

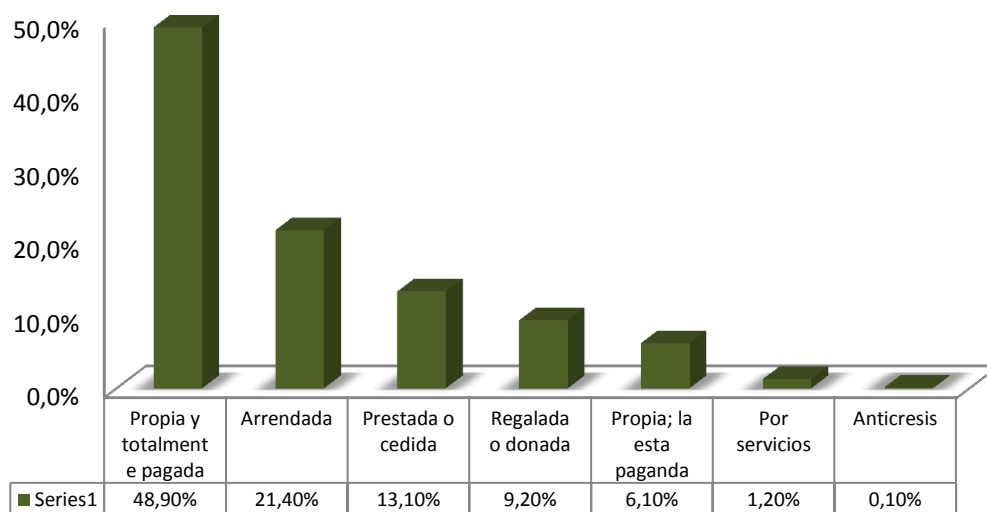
En relación a los departamentos, en la actualidad el 8,1% tiene departamento, mientras que en 2001 solo el 4,2% poseía un departamento como vivienda.

### Condiciones de la vivienda

Viviendas propias y totalmente pagadas es donde mayormente vive la ciudadanía lojana, en los últimos años se han adquirido notablemente viviendas propias en relación al año 2001. Este aumento se debe, probablemente, a la facilidad de financiamiento que existe ahora.

A continuación podemos observar en la gráfica que el 48,9% de la población tiene vivienda propia y totalmente pagada. El 21,4% corresponde a vivienda arrendada.

### Condiciones de la vivienda



**Gráfico 27: Condiciones de la vivienda**  
**Fuente: INEC, 2010**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

#### 4.4.4 Preferencia del cliente

A partir de un muestreo realizado a personas que componen el grupo objetivo para este proyecto, hemos podido identificar ciertas características importantes que inciden en el cliente al momento de realizar una compra.

Las determinantes que influyen al momento de buscar una vivienda propia son las siguientes:

1. Ubicación
2. Precio
3. Diseño
4. Servicios
5. Vista

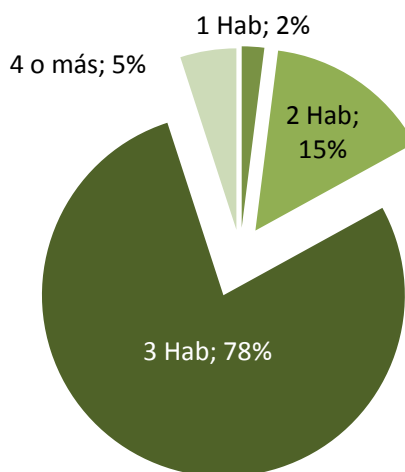
Las determinantes en cuanto a espacios considerados de mayor importancia al realizar la compra de un departamento, se distribuyen de la siguiente manera:

1. Cocina
2. Áreas Sociales

3. Ascensor
4. Dormitorio Máster
5. Área de lavado
6. Terraza / Balcón

Los requerimientos en base al diseño y número de habitaciones en la ciudad de Loja son muy notorios, la mayoría prefiere departamentos o casas de tres habitaciones, independientemente si tienen hijos o no.

Los porcentajes de la muestra son los siguientes:



**Gráfico 28: Preferencia en número de habitaciones**  
 Fuente: Encuestas realizadas, abril 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo V.

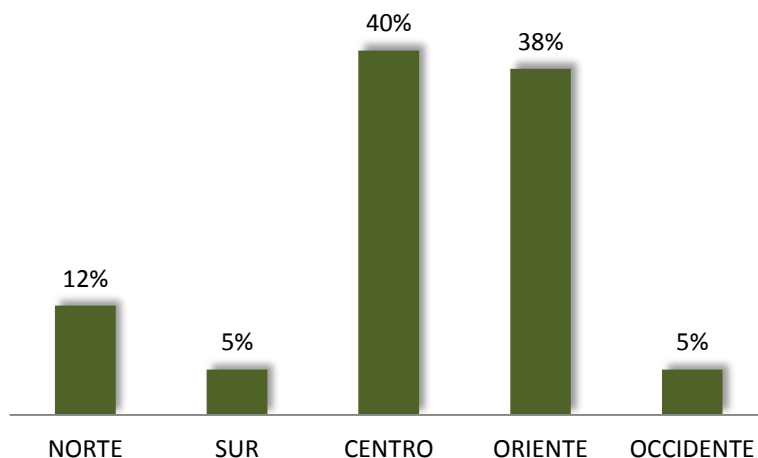
Sobre la preferencia entre acabados como porcelanato, o piso flotante, la diferencia es relativa; el piso flotante tiende a tener un poco más de puntuación. De igual manera entre poseer o no bodega, no existe diferencia, la gente no lo considera de mayor importancia.

En cuanto a la necesidad de contar con un baño de servicio, aparte del baño social o de visitas, la diferencia es relativa (48% / 52%) las personas no tienen mayor preocupación en base a esta característica.

Los niveles socio económicos de clase media, media-baja, en algunos casos, prefieren solo un estacionamiento, debido a que no necesitan de otro.

En base a las preferencias por el sector de ubicación de las viviendas, los resultados se dieron así

#### Preferencia de vivienda por sectores



**Gráfico 29: Preferencia en el sector**  
**Fuente: Encuestas realizadas**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

#### 4.4.5 Ingresos familiares

Mediante una encuesta realizada a 25 personas que viven cerca del terreno destinado a la construcción del edificio Senna, se pudo obtener los siguientes datos de acuerdo a los ingresos que perciben las familias dentro de esta zona. Las personas entrevistadas se encuentran entre los 28 años a 35 años.

Rango de ingreso por pareja		
de \$354 a \$800	0%	
de \$800 a \$1500	25%	
de \$1500 a \$2300	50%	✓
de \$2300 o más	25%	

**Tabla 25: Rango de ingreso mensual por pareja**  
**Fuente: Encuestas realizadas**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

El valor promedio por unidad de vivienda en el Edificio Senna es de aproximadamente \$115,000. Los ingresos mínimos para una demanda potencial calificada se detallan en la siguiente gráfica.

Valor referencial por departamento		\$ 115.000
Entrada 30%		\$ 34.500
Saldo a financiar con Crédito Hipotecario		\$ 80.500
Tasa referencial	6%	
Plazo	15 años	
<b>Cuota Mensual Estimada</b>		<b>\$ 679</b>
% Ingresos netos disponibles para cuota	30%	
<b>Ingreso mínimo mensual familiar</b>		<b>\$ 2.050</b>

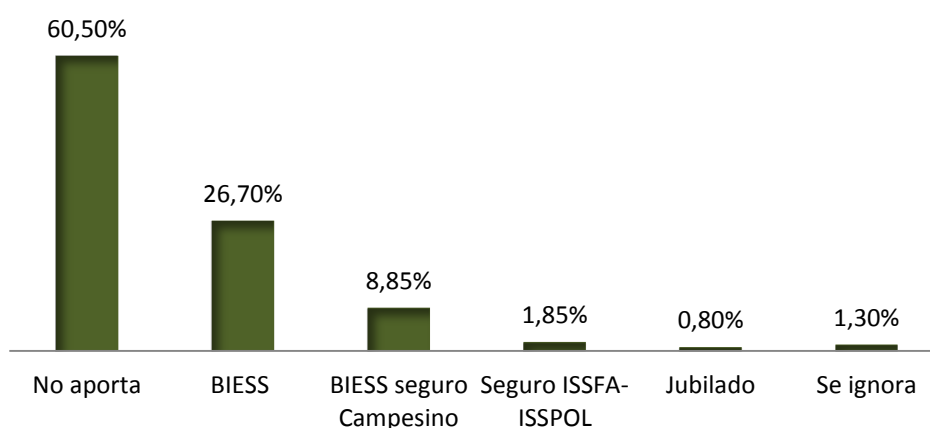
**Tabla 26: Ingreso mínimo mensual familiar**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Con unos ingresos mensuales por pareja de \$1500 - \$2000, el proyecto tranquilamente se puede ofertar a clientes de NSE medio típico. Como se puede ver en el gráfico anterior la cuota que tendrían que pagar aproximadamente por sus departamentos es de más menos \$679 mensuales.

#### 4.4.6 Afiliaciones

Actualmente el gobierno mediante el BIESS, ha iniciado una campaña de facilidades para promocionar la compra de viviendas por medio de créditos hipotecarios, esto lo ha hecho mediante la baja en la tasa de interés para los créditos.

#### Afiliados en la Ciudad de Loja



**Gráfico 30: Afiliaciones y aportaciones**  
Fuente: INEC, 2010  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Durante el 2014 se colocaron por concepto de créditos hipotecarios USD 1 261 millones, monto que equivale a más de 29 mil operaciones que beneficiaron a 77 mil asegurados y sus familias.

Por ello, el Biess trabaja articuladamente con los sectores público y privado del país para que la mayor parte de los ciudadanos accedan a este tipo de financiamiento<sup>29</sup>.

Existe un porcentaje muy alto de personas que no aportan, sin embargo el 35,55% de la ciudadanía si se encuentra aportando al BIESS. Es importante recalcar que de los 5 proyectos visitados considerados competencia del Edificio Senna, aproximadamente el 75% de las personas que han comprado sus departamentos, lo han hecho mediante el BIESS.

---

<sup>29</sup> "BIEES baja tasa de interés para Créditos Hipotecarios".  
<https://www.iess.gob.ec/es/web/afiliado/noticias>.

## 4.5 Conclusiones

## PREFERENCIA DE ENCUESTADOS VS EDIFICIO SENNA

CARACTERISTICAS	PREFERENCIAS DE LOS ENCUESTADOS	EDIFICIO SENNA	POSEE/NO POSEE
SECTOR	CENTRO U ORIENTE	CENTRO	SI 
TIPO DE VIVIENDA	CASAS	DEPARTAMENTOS	NO
AREA PROMEDIO	100 M2	108m2	SI 
TAMANO TERRENO	TERRAZAS/BALCÓN	50%	NO EN GRANDES CANTIDADES
# DORMITORIOS	3	3	SI 
# BANOS	2,5	2 - 2,5	SI 
# PARQUEADEROS	1	1	SI 

- En cuanto a la preferencia de casas y no de departamentos, tenemos un punto a favor, la gente prefiere vivir en el centro, y por falta de predios disponibles y áreas, en el centro únicamente se pueden construir edificios

## DESCRIPCIÓN DE PERFIL DEL CLIENTE

SEGMENTO DE MERCADO	<ul style="list-style-type: none"><li>• MEDIO TÍPICO</li></ul>
CLIENTE	<ul style="list-style-type: none"><li>• FAMILIA</li></ul>
# MIEMBROS	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3-4 MIEMBROS</li></ul>
EDAD	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25 - 55 AÑOS</li></ul>
LUGAR DE VIVIENDA	<ul style="list-style-type: none"><li>• SECTOR CENTRO DE LOJA</li></ul>
SITUACION LABORAL	<ul style="list-style-type: none"><li>• EMPLEADOS POR CUENTA PROPIA</li><li>• EMPLEADOS PRIVADOS</li></ul>
PREFERENCIAS CREDITOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• 15 AÑOS</li></ul>
CAPACIDAD DE PAGO	<ul style="list-style-type: none"><li>• \$679 mensual</li></ul>
RANGO DE INGRESOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• \$1500 - \$2000 por pareja</li></ul>



## 5. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 5. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

### 5.1 Introducción

El éxito o fracaso en la venta de departamentos dentro de un edificio residencial, no se basa únicamente en los precios que se estén ofreciendo; depende mayormente del diseño arquitectónico, el cual debe ser de agrado del mercado y cliente, así como también de la funcionalidad del mismo.

El Edificio Residencial Senna, consta de 8 departamentos distribuidos en 4 plantas, dos departamentos de tres habitaciones por planta. El terreno tiene una superficie de 323,51 m<sup>2</sup>.

### 5.2 Objetivos

- Determinar el programa arquitectónico del Edificio Senna en base a lo permitido por el Municipio de Loja y a las preferencias del cliente .

- Presentar los servicios arquitectónicos, espaciales y de confort que el edificio ofrece al futuro comprador.

### 5.3 Metodología

Para lograr cumplir los objetivos propuestos para este capítulo, estudiaremos y analizaremos el Informe de Regulación Metropolitana, junto con la Nueva Ordenanza Municipal de Loja, de esta manera podremos determinar áreas del programa arquitectónico, y presentar los diferentes servicios que presenta el Edificio Senna.

### 5.4 Terreno

#### 5.4.1 Morfología e Implantación

En la siguiente imagen podemos observar que el terreno destinado para el Edificio Senna es un terreno esquinero, que cuenta con un frente de 25 metros aproximadamente hacia el lado de la calle Nicolás García y con 13 metros hacia la calle Teniente. Maximiliano Rodríguez.

Hacia el lado norte lindera con un edificio residencial de 5 pisos llamado Torres Mirador y hacia el lado oeste lindera con una vivienda unifamiliar de tres pisos. El terreno tiene una ligera pendiente de 80cm aproximadamente hacia el lado sur, por la calle Tnte. Maximiliano Rodríguez.



Imagen 19: Ubicación y linderos del terreno  
Fuente: Municipio de Loja, 2010  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El sector donde se implantará el Edificio Senna, es un lugar tranquilo, medianamente seguro exteriormente, libre de ruidos y contaminación. Se encuentra ubicado a 10 minutos del parque central, y a dos cuadras de una de las paradas de transporte público de la ciudad.

#### 5.4.2 Compatibilidad con el IRM

En el siguiente recuadro se muestran los datos más relevantes del Informe de Regulación Metropolitana del terreno, y la compatibilidad del proyecto diseñado con dicho datos.

Cuadro Comparativo			
	IRM	Edificio Senna	
LOTE MINIMO	250 m <sup>2</sup>	219,50m <sup>2</sup>	SI
FRENTE MINIMO	10	10	SI
COS TOTAL %	350%	315,7%	SI
COS PB %	70%	45,64%	SI
NUMERO PISOS	5	5	SI
USO PRINCIPAL	Vivienda	Vivienda	SI

Tabla 27: Compatibilidad con IRM  
Fuente: Municipio de Loja, 2014  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El Edificio Senna cumple en su totalidad los requerimientos del IRM, sin embargo, se puede notar que el COS TOTAL<sup>30</sup> del Edificio Senna es un poco menor a lo permitido, esto debido a que en la nueva ordenanza se pide un parqueadero para los locales comerciales de planta baja, en este caso el parqueadero se lo tuvo que ubicar en el retiro frontal.

### 5.5 Criterio de diseño

La empresa *Burgonza* fue la responsable del diseño del Edificio Residencial Senna, la idea de este proyecto fue aprovechar al máximo el terreno debido a que el área del terreno es pequeña; además se diseñó un edificio moderno y funcional que sea de agrado para los clientes.



**Imagen 20: Render Edificio Residencial Senna**  
Elaboración: Burgonza, 2015

En cuanto al estilo arquitectónico del edificio podemos afirmar que el Edificio Senna se caracteriza por ser un edificio con un diseño simple y claro en cuanto a formas y colores. Además, con los colores empleados en el diseño se pretende marcar un patrón de reconocimiento para futuras edificaciones.

---

<sup>30</sup> Coeficiente de Ocupación de Suelo Total

El proyecto inmobiliario comprende 8 departamentos que han sido planificados para construirse en 4 pisos de altura a partir de la segunda planta, es decir 2 departamentos por piso; en planta baja se han diseñado tres locales comerciales, junto al hall de ingreso y baño de seguridad. El Edificio cuenta además con un subsuelo con capacidad para 8 vehículos.

### 5.5.1 Entorno Arquitectónico

El Edificio Senna, es un edificio contemporáneo que se implanta en el sector del Perpetuo Socorro dando una nueva imagen al sector. Como podemos observar en la imagen siguiente, son muy pocos los edificios que existen en este sector.

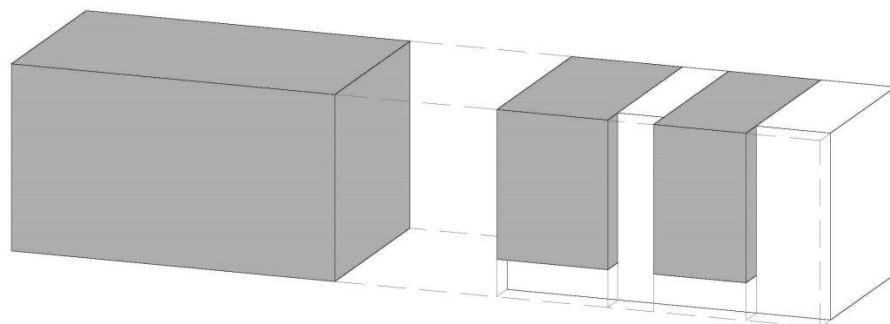


Imagen 21: Entorno Arquitectónico  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Este sector al ser mayormente residencial, presenta en su mayoría casas de dos, tres pisos. Por lo que nuestro edificio, gracias a su diseño contemporáneo, será de referencia para futuras edificaciones.

### 5.5.2 Forma del edificio

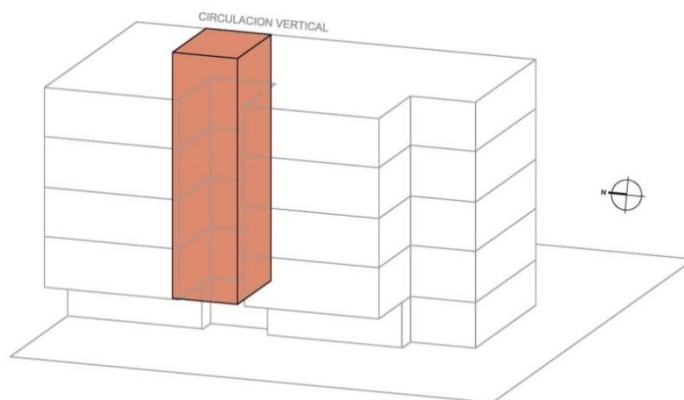
Partiendo de la idea de minimalismo y formas volumétricas puras y simples, el diseño del Edificio Senna se basa en un juego de adición y sustracción de rectángulos longitudinales, contrastándose por medio del color.



**Imagen 22: Adición y sustracción de rectángulos**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

### 5.5.3 Circulación

La circulación del Edificio Senna se desarrolla en un bloque ubicado en la parte posterior del edificio, junto a la pared de la casa medianera. La circulación que nace desde el subsuelo, consta de gradas de emergencia y un ascensor con capacidad para ocho personas.



**Imagen 23: Ubicación de circulación**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

En cada planta la circulación es de aproximadamente 6 metros de largo, por 1,20 metros de ancho, esta circulación es la que nos lleva hacia el ingreso de cada departamento. La circulación del edificio corresponde a un 11,18% del área total construida.



**Imagen 24: Circulación interna por planta**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

#### 5.5.4 Iluminación

La iluminación del edificio se da de manera directa e indirectamente. En el gráfico se muestra la iluminación directa que recibirían los departamentos, sobre todo a partir del mediodía. Para esto el edificio consta de grandes ventanales para un mayor ingreso de luz.



**Imagen 25: Circulación interna por planta**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

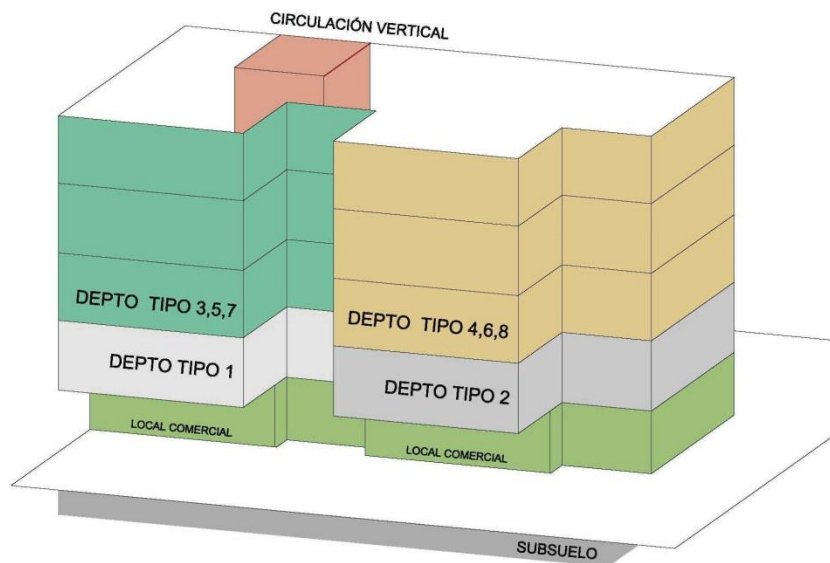
La iluminación natural del edificio da directamente a las habitaciones de todos los departamentos, así como al área social, es decir sala, comedor y cocina. Además como normativa del Municipio de Loja, se ha dejado un ducto de 4m x 4m para que sirva como iluminación interna y ventilación.

### 5.6 Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico del Edificio Senna se desarrolla en 5 plantas y un subsuelo. En el subsuelo se ubican 8 parqueaderos, un área de bomba, transformador y la circulación. En planta baja se encuentra el ingreso principal, hall de ingreso y tres locales comerciales.

En la primera, segunda, tercera y cuarta planta alta se encuentran dos tipos de departamentos, ambos de tres dormitorios, cuya única diferencia son sus áreas. Además de la circulación, y ductos de ventilación.

#### Programa arquitectónico

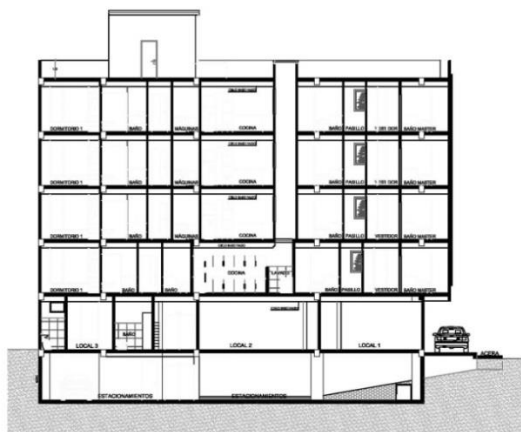


**Imagen 26: Programa arquitectónico**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Es importante recalcar que para ayudar a una mejor repartición de los desechos de cada departamento, el Edificio Senna posee un ducto en todos los pisos que termina en el subsuelo en una pequeña área de recolección.



Este ducto se encuentra junto a la circulación vertical. Con esto se pretende brindar un servicio con más comodidades al cliente para que su vivencia sea más confortable.

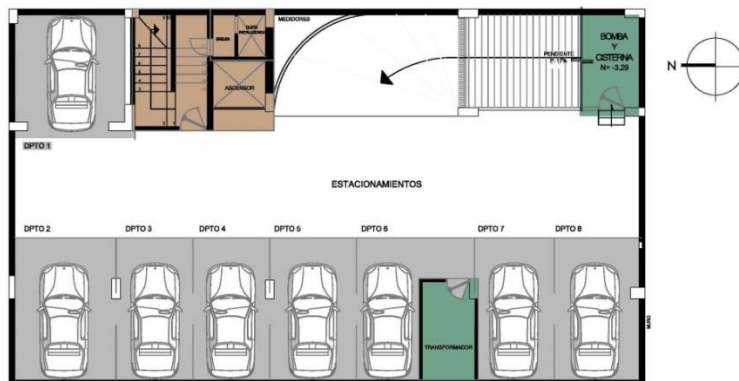


**Imagen 27: Corte Longitudinal**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

### 5.6.1 Distribución Interna: Espacialidad

#### Subsuelo

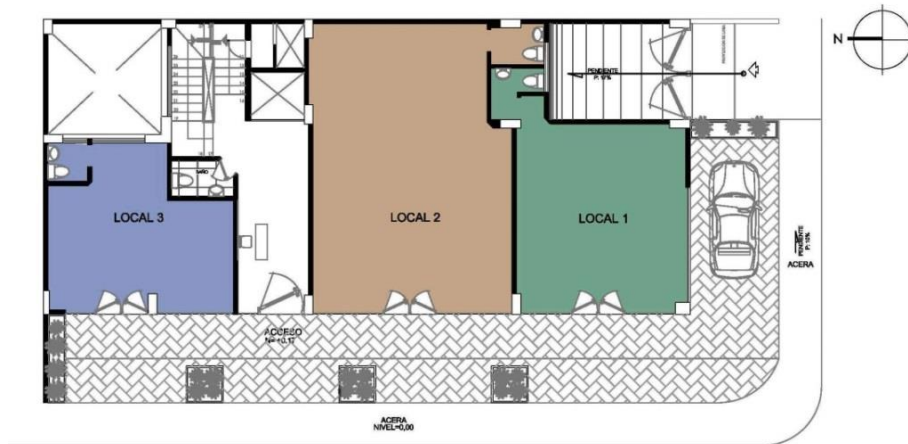
El subsuelo se encuentra a un nivel de - 2,54 mts. El subsuelo consta de 8 parqueaderos para los 8 departamentos. Además aquí es donde inicia la circulación vertical, (color rosa) que remata en la quinta planta alta (terraza). Aquí también se encuentran los cuartos de bombas y transformador (color verde) y la rampa de acceso vehicular.



**Imagen 28: Subsuelo**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

## Planta Baja

El Edificio Senna en la planta baja tiene diseñados tres locales comerciales como se puede ver en la imagen. Cada local comercial tienen entre 35 m<sup>2</sup> y 70 m<sup>2</sup>, cada uno con su propio baño de servicio. Además en planta baja se encuentra el hall de ingreso, y un baño de servicio para guardianía.



**Imagen 29: Distribución Planta Baja**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

La planta baja se encuentra a nivel +0,17mts. Por normativa del Municipio se colocó un parqueadero exterior para los locales comerciales en el retiro, sobre la calle Nicolás García se dejó un vereda de aproximadamente 3m de ancho para dar la imagen de un pequeño boulevard.

## Planta tipo 1

La primera planta alta tiene dos tipos de departamentos, ambos departamentos de tres habitaciones. El departamento 1 tiene un área de 92.83m<sup>2</sup>, mientras que el departamento 2 tiene un área de 132.28m<sup>2</sup>. En esta planta la circulación tiene un área de 19,32 mt<sup>2</sup>.



**Imagen 30: Distribución Primera Planta Alta**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

### Planta tipo 2

Así mismo, la segunda, tercera y cuarta planta alta tienen dos tipos de departamentos de igual distribución que la segunda planta, pero con diferente área en los departamentos debido a los ductos de ventilación.



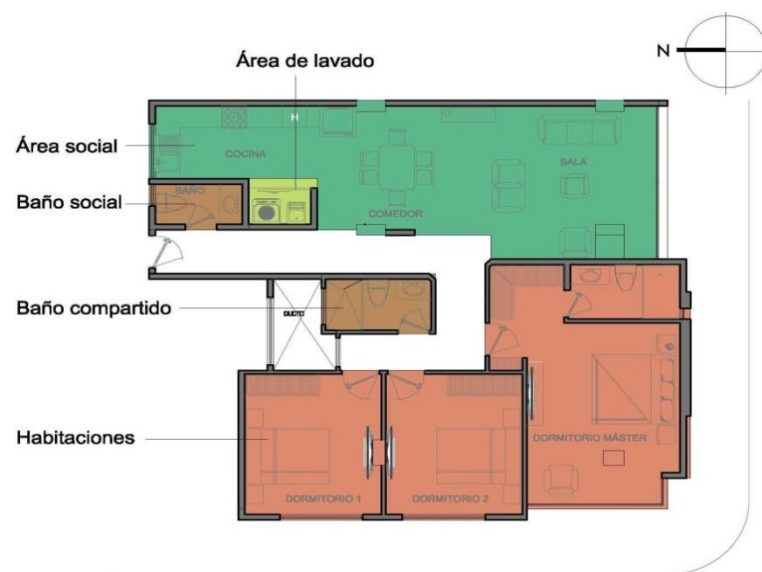
**Imagen 31: Distribución 2da, 3era, 4ta planta alta**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

El departamento 3, 5 y 7 tienen un área de 90.23 m<sup>2</sup>; mientras que el departamento 4, 6 y 8 tienen un área de 125.98 m<sup>2</sup>. A partir de esta planta se ubicaron los ductos de ventilación e iluminación, razón por la cual los departamentos

son más pequeños en relación a la primera planta baja. La circulación en estas plantas tiene un área de 19,54 mt<sup>2</sup>.

### Departamento tipo 1

Cada departamento consta de tres dormitorios, el dormitorio máster con su propio baño y vestidor. Los otros dos dormitorios comparten un baño. Adicional existe un baño social y un área de lavado. El área social comprende sala, comedor, cocina en un solo ambiente.



**Imagen 32: Tipología departamento 2, 4, 6, 8**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Esta tipología corresponde a los departamentos 2, 4, 6, 8. Como lo mencione anteriormente, el departamento 2 es un poco más pequeño por los ductos pero su distribución es la misma.

### Departamento tipo 2

Esta tipología de departamento es un poco más pequeña que la anterior. De igual manera consta de tres dormitorios, el dormitorio máster con su propio baño; los otros dos dormitorios comparten un baño, que a diferencia de la anterior tipología de departamento, el baño social es igualmente el baño compartido para los dos

dormitorios restantes. El área social comprende sala, comedor, cocina en un solo ambiente.

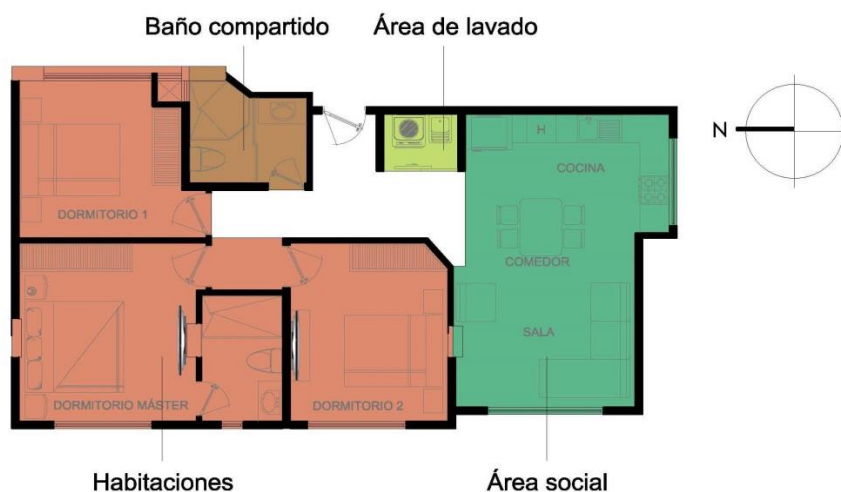


Imagen 33: Tipología departamento 1, 3, 5, 7  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

### 5.7 Acabados

Dado los últimos parámetros por el gobierno respecto a la importación de materiales de construcción y a su incremento en los precios de algunos materiales debido a las salvaguardas, se ha decidido que en este proyecto se utilizarán materiales nacionales de calidad estándar.

A continuación se indica el listado referencial de materiales para las áreas comunales:

AREAS COMUNALES		
CIRCULACIÓN PEATONAL INTERIOR		
Pisos	Paredes	Tumbados
Porcelanato estándar	Estucadas y pintadas (permalatex)	Gypsum - Color Blanco
CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR EXTERIOR		
Pisos	Paredes	Tumbados
Gres	Estucadas y pintadas (permalatex)	Liso, Color Blanco
TERRAZA		
Pisos	Paredes	Tumbados
Gres	Estucadas y pintadas (permalatex)	-

Tabla 28: Materiales en área comunales  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

En general el diseño del edificio y su arquitecta busca establecer una combinación de materiales, teniendo presente una limitación de diversidad y cantidad de los mismos. Es decir, que el aspecto de la edificación sea sobrio y vaya de acuerdo con la volumetría establecida.

A continuación se indica el listado referencial de materiales para los departamentos:

AREAS INTERIORES DEPARTAMENTOS			
AREA SOCIAL			
Pisos	Paredes	Tumbados	Extra
Piso Flotante	Estucadas y pintadas con permalatex blanco	Liso, Color Blanco	Gypsum
COCINA			
Pisos	Paredes	Tumbados	Muebles
Porcelanato Nacional	Estucadas y pintadas con permalatex blanco	Liso, Color Blanco	Melaminico
BAÑOS			
Pisos	Paredes	Tumbados	Griferia
Porcelanato Nacional	Estucadas y pintadas - Cerámica	Liso, Color Blanco	Nacional Estandar
DORMITORIOS			
Pisos	Paredes	Tumbados	Extra
Piso Flotante	Estucadas y pintadas con permalatex blanco	Liso, Color Blanco	Gypsum
ÁREA DE LAVADO			
Pisos	Paredes	Tumbados	Extra
Cerámica	Estucadas y pintadas con permalatex blanco	Liso, Color Blanco	Gypsum

**Tabla 29: Materiales en área de departamentos**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Cabe recalcar que el subsuelo, lugar donde se encuentran los parqueaderos, el piso irá únicamente con cemento pulido. Además la decisión de usar materiales nacionales y no importados se debe a la idea de generar una mayor participación nacional en el comercio de materiales de construcción con el correspondiente beneficio para la ciudad y para el país.

A continuación se presentan las especificaciones técnicas más importantes del proyecto:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Estructura	Hormigón armado
Paredes	Mampostería de ladrillo
Losas	Hormigón armado
Enlucidos	Mortero, cemento, arena
Contrapisos	Ho. Simple
Pisos Baños	Porcelanato nacional
Pisos interiores	Piso flotante - Porcelanato
Pisos exteriores	Gres
Cielorazos	Gypsum
Puertas	Madera
Ventanas	Aluminio y vidrio
Pasamanos	Tubo acero galvanizado
Instalaciones	Empotradas

**Tabla 30: Especificaciones técnicas**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Además la decisión de usar materiales nacionales y no importados se debe a la idea de generar una mayor participación nacional en el comercio de materiales de construcción con el correspondiente beneficio para la ciudad y para el país.

## 5.8 Análisis de áreas

En este capítulo se pretende analizar si el proyecto se rige o no a las normas establecidas por el Municipio de Loja tanto en COS PB<sup>31</sup> como en COS TOTAL. Además de dar a conocer también las áreas representativas del proyecto.

### 5.8.1 Áreas totales

El área bruta total de construcción del Edificio Senna es de 1502.3 m<sup>2</sup>, de los cuales el área útil de departamentos y oficinas representa un 68% con 1021,38 m<sup>2</sup>. En el siguiente cuadro se puede observar las áreas referenciales del proyecto Senna y su relación con el COS.

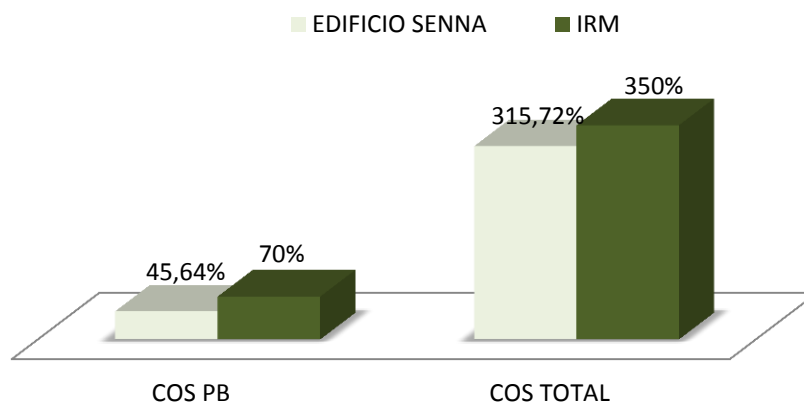
<sup>31</sup> COS PB: Coeficiente de Ocupación del Suelo, indica el área donde se puede desplantar el edificio, tanto en planta baja, como el área total del edificio. El resto del área del terreno se la debe dejar libre.

TERRENO	
AREA TOTAL DEL TERRENO SEGÚN IRM (m2)	323,51
COS TOTAL (350%)	315,72%
COS PLANTA BAJA (70%)	45,64%
UNIDADES DE VIVIENDA	8 u
LOCALES COMERCIALES	3 u
ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS	8 u
ESTACIONAMIENTOS DE VISITAS	1 u
AREA DE DEPARTAMENTOS	
ÁREA BRUTA PB	186,35
ÁREA ÚTIL PB	147,64
ÁREA BRUTA PB + PA	1502,26
ÁREA ÚTIL PB + PA	1021,38
ÁREA ESTACIONAMIENTOS	123,16
ÁREAS COMUNALES	
ÁREA CIRCULACIONES	128,62
ÁREA DE CUARTO DE BOMBAS	13,5
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	16,58
ÁREA RECOLECCION DE BASURA	6,75

**Tabla 31: Áreas del Edificio Senna**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Como lo mencione anteriormente, las circulaciones representan el 11%. El valor restante representa las áreas comunales y parqueaderos. A continuación podemos ver la relación entre el COS permitido y el COS del Edificio Senna.

### Coeficiente de Ocupación del Suelo

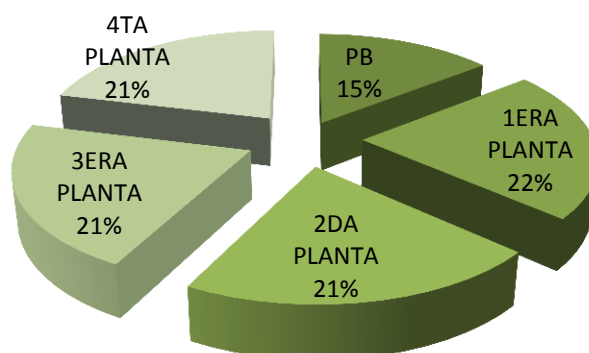


**Gráfico 31: Coeficiente de ocupación del suelo en %**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**



Este cuadro nos permite ver que el Edificio Senna está dentro de los parámetros de ocupación del suelo permitidos por el IRM. En relación al coeficiente de ocupación en planta baja y el coeficiente de ocupación total del suelo, podemos afirmar que en ambos casos es menor al coeficiente permitido, habilitando de esta manera, cualquier posibilidad de cambio en cuanto a las áreas del edificio.

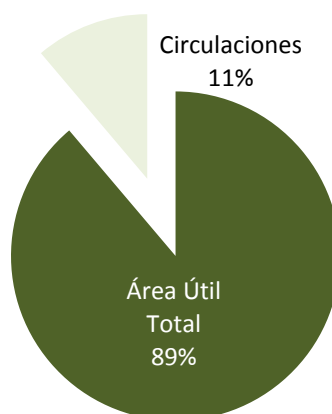
#### Desglose de área útil total



**Gráfico 32: Desglose de área útil**  
Elaboración: Andrea Burneo

En este gráfico podemos observar claramente que a excepción de planta baja donde el porcentaje de área útil es 15%, en las demás plantas, el área útil es bastante pareja. A partir de la segunda planta alta, el área útil es la misma, con un 21%, debido a que los departamentos tienen la misma distribución.

#### Relación entre área útil total y circulaciones.



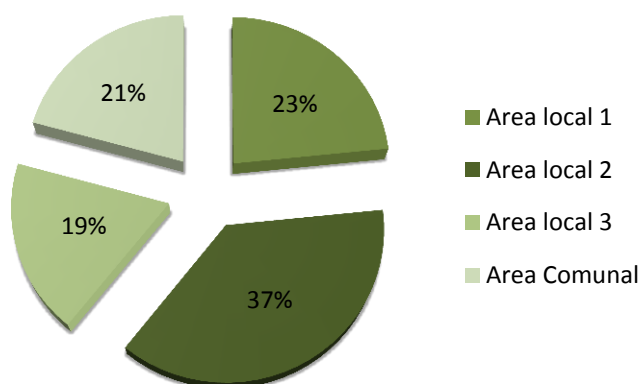
**Gráfico 33: Relación entre área útil y circulación**  
Elaboración: Andrea Burneo.

Este gráfico nos permite ver la relación entre el área útil del edificio y las circulaciones. Es importante que en cada edificio exista eficiencia entre las áreas. En nuestro edificio la circulación representa un 11%, mientras que el área útil el 89%. Esta relación se da solamente entre los dos datos. No se ha contabilizado el área no computable.

### Áreas en planta baja

En planta baja el COS permitido según el IRM es del 70%, en el proyecto Senna, el COS TOTAL en planta baja ocupa el 45,64%. Este desaprovechamiento de área útil en planta baja se da debido a que por nueva ordenanza del Municipio, se pidió dejar un parqueadero para locales comerciales en el retiro.

En la siguiente imagen podemos ver el área comunal ocupa un 21% en planta baja, esto comprende hall de ingreso, servicio de guardianía y circulación.



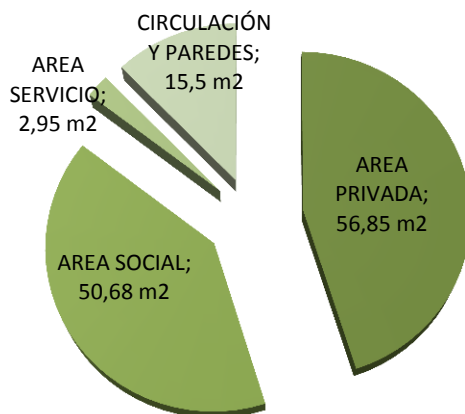
**Gráfico 34: Distribución de áreas en planta baja**  
Elaboración: Andrea Burneo

### Áreas por departamento

En el siguiente gráfico, se puede ver las áreas destinadas a cada departamento. Esos datos representan las áreas de los departamentos 4, 6, 8 que son los más representativos del proyecto.

### Áreas en m<sup>2</sup> de los departamentos 4, 6, 8

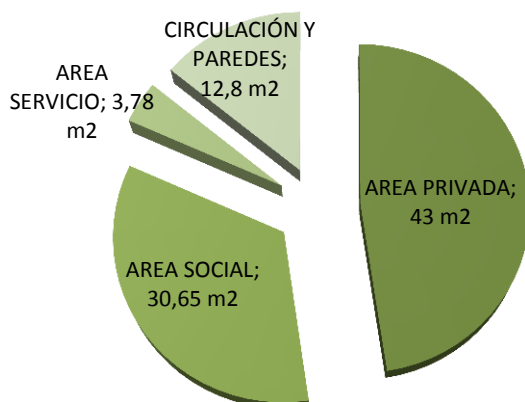
En el siguiente gráfico, se puede ver las áreas destinadas a los departamentos 3, 5, 7 que son los más representativos del proyecto. El área privada tiene mayor área que el área social.



**Gráfico 35: Áreas en m<sup>2</sup> de los departamentos**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

### Áreas en m<sup>2</sup> de los departamentos 3, 5, 7

Como podemos observar, en ambos tipos de departamentos el área privada, es decir el área de los dormitorios, tiene mayor área, seguida del área social (sala, cocina, comedor) y finalmente circulaciones y servicio.



**Gráfico 36: Áreas en m<sup>2</sup> de los departamentos**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Como podemos observar, en ambos tipos de departamentos el área privada, es decir el área de los dormitorios, tiene mayor área, seguida del área social (sala, cocina, comedor) y finalmente circulaciones y servicio.

## 5.9 Resumen de áreas

<b>CUADRO DE AREAS</b>			
	<b>Área Bruta (m2)</b>	<b>Área no computable (m2)</b>	<b>Área Útil (m2)</b>
<b>SUBSUELO</b>			
ESTACIONAMIENTOS	123,16	123,16	0
AREA COMÚN	201,19	201,19	0
<b>PLANTA BAJA</b>			
LOCAL 1	43,61		43,61
LOCAL 2	69,55		69,55
LOCAL 3	34,48		34,48
CIRCULACION	30,73	7,98	
<b>PLANTA PRIMERA</b>			
DEPARTAMENTO 1	92,83		92,83
DEPARTAMENTO 2	132,28		132,28
CIRCULACION	19,32	4,63	
<b>PLANTA SEGUNDA</b>			
DEPARTAMENTO 3	90,23		90,23
DEPARTAMENTO 4	125,98		125,98
CIRCULACION	19,54	3,85	
<b>PLANTA TERCERA</b>			
DEPARTAMENTO 5	90,23		90,23
DEPARTAMENTO 6	125,98		125,98
CIRCULACION	19,54	3,85	
<b>PLANTA CUARTA</b>			
DEPARTAMENTO 7	90,23		90,23
DEPARTAMENTO 8	125,98		125,98
CIRCULACION	19,54	3,85	
<b>TERRAZA</b>			
AREA COMUNAL	23,7	23,7	0
<b>TOTAL</b>	<b>1502,26</b>	<b>372,21</b>	<b>1021,38</b>
<b>AREA UTIL PB</b>			<b>147,64</b>
<b>AREA UTIL TERRENO</b>			<b>1021,38</b>
<b>COS PB</b>			<b>45,64</b>
<b>COS TOTAL</b>			<b>315,72</b>
<b>AREA VENDIBLE</b>			<b>1144,54</b>

Tabla 32: Resumen de áreas  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

## 5.10 Análisis Técnico

### 5.10.1 Introducción

Con el fin de obtener un producto sumamente competitivo y con unos estándares de calidad altos, las ingenierías del proyecto serán realizadas bajo las últimas tecnologías del mercado, a continuación se presentan algunas especificaciones técnicas con las cuales se construirá el proyecto.

#### 5.10.11 Estudios e ingenierías complementarias

##### Estudio de suelos.

Para poder iniciar la planificación del proyecto, se necesita como punto de partida un estudio de suelos. Este informe nos indica la calidad de suelo que tenemos en el terreno, y ayuda al estructural a saber qué tipo de estructura, cimientos y cargas se necesita.

Esta es la imagen del estado actual del terreno.



**Imagen 34: Estado actual del terreno**  
Fuente: Andrea Burneo

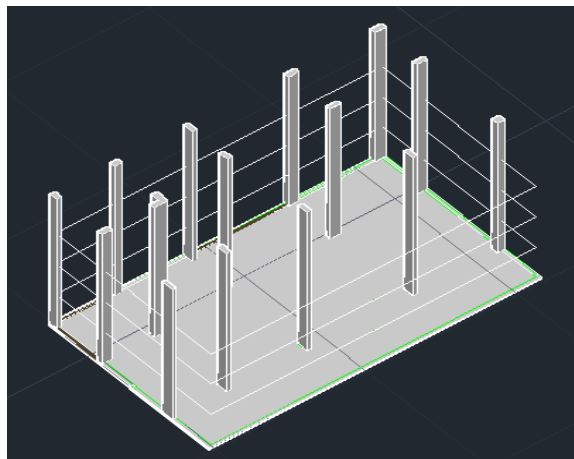
El estudio de suelos de nuestro terreno se lo realizará en los próximos días, para esto se ha pedido que el número de sondeos sea en relación al número de

niveles de construcción o cargas máximas de servicio en columnas, no pudiendo ser menor a tres.

### Sistema estructural

En cuanto al diseño estructural podemos afirmar que este representa uno de los más altos estándares de calidad y seguridad ubicados dentro del código de la construcción.

El sistema estructural que se va a utilizar en el Edificio Senna será el convencional, es decir estructura de hormigón armado, con cimientos en mampostería de piedra, vigas, losas y columnas igualmente de hormigón armado.



**Imagen 35: Estructura del Edificio Senna**  
Fuente: Andrea Burneo

Para el estudio estructural, se ha pedido al ingeniero encargado, adjunte los planos para cimentación, columnas, cadenas y escaleras con la correspondiente planilla de hierros, resumen de materiales, detalles del plinto tipo, cadena tipo, distribución de estribos y ubicación de traslapes en columnas, plantas de escaleras, ascensores, entre otros.

### Diseño eléctrico

Comprende el transformador eléctrico ubicado en el subsuelo, que se conecta a la red pública, el medidor de energía, las tuberías eléctricas, conductores y

accesorios, tendidos desde el tablero principal de distribución hasta los puntos de toma de energía.

- Se está analizando la posibilidad de implementar un esquema de automatización eléctrica para el área pública en el acceso del edificio, es decir sobre las veredas y sobre el hall de acceso, lo cual le daría una ventaja competitiva al edificio. Esto implicaría un costo extra, pero le daría un plus sobre los demás edificios de la zona.
- En base a las cocinas de inducción que está promoviendo el gobierno nacional, se ha decidido instalar cables 220 para el uso de las mismas.
- Se dejaran las acometidas para internet y Tv cable, cualquiera sea el proveedor de este servicio.
- Se pondrán porteros eléctricos para todos los departamentos.

#### Diseño hidrosanitario

En base al diseño hidrosanitario, se ha decidido basarse en un diseño sencillo pero optimizando materiales y diseño de los recorridos de todos los circuitos. Los planos hidrosanitarios se componen por el sistema de prevención de incendios, red de instalaciones de agua potable, red de alcantarillado y recolección de aguas lluvias, cisterna y cuarto de bombas.

Por el momento, se tiene previsto que las instalaciones de agua caliente sean de tubería de cobre, las de agua fría de PVC plastigama reforzado y las de aguas servidas de PVC, plastigama reforzado del diámetro indicado en planos, manteniendo las pendientes correspondientes.

#### Diseño mecánico

Este diseño básicamente se basa en la ventilación mecánica de los baños de los departamentos que no tengan ventilación natural.

#### Mantenimiento edificio

Para el mantenimiento del edificio, una vez entregados los departamentos, los copropietarios deben incurrir en los siguientes gastos:



- Guardianía
- Luz
- Agua Comunal
- Administrativos
- Cuota extraordinaria
- Gastos Varios

### 5.11 Conclusiones

#### Relación con IRM

COS PB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRM: 70%</li> <li>• EDIFICIO SENNA: 45,64%</li> </ul>	+
COS TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRM: 350%</li> <li>• EDIFICIO SENNA: 315,72%</li> </ul>	+
# DE PISOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRM: 5 PISOS</li> <li>• EDIFICIO SENNA: 5 PISOS</li> </ul>	+
RETIRO LATERAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRM: 3 METROS A PARTIR DEL 3ER PISO PARA TERRENOS MAYORES A 400M2</li> </ul>	+
RETIRO FRONTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRM: 5 METROS</li> <li>• EDIFICIO SENNA: 5 METROS</li> </ul>	+

## Programa Arquitectónico

DISEÑO ARQUITECTÓNICO	• DISEÑO MODERNO, MINIMALISTA	+
CIRCULACIÓN	• DENTRO DE LO PERMITIDO	+
ÁREA DE DEPARTAMENTOS	• ACORDE A LOS METROS QUE REQUIERE EL CLIENTE	+
ÁREAS COMUNALES	• CARECE DE ÁREAS VERDE	-
ACABADOS	• ACABADOS NACIONALES TIPO ESTANDAR	+

## 6. ANÁLISIS DE COSTOS

Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 6. ANÁLISIS DE COSTOS

### 6.1 Introducción

Uno de los principales componentes a analizar para el adecuado desarrollo de un proyecto inmobiliario, es sin duda el análisis de costos directos, indirectos y del valor del terreno.

Mediante el análisis de costos se podrá realizar una valoración referencial del proyecto, analizando los posibles escenarios, con el objetivo de determinar si el proyecto es viable o no viable desde el punto de vista financiero.

### 6.2 Objetivos

- Determinar el costo total del proyecto

- Analizar los porcentajes de incidencia de los costos directos, indirectos y del valor del terreno.

- Determinar el costo por m<sup>2</sup> del proyecto

### 6.3 Metodología

La determinación de costos directos, costos indirectos y valor del terreno para la realización de este capítulo, se lo ha hecho en base a los siguientes conceptos.

- Costos Directos son aquellos costos que van directamente relacionados con el producto final, es decir, es la suma de los costos de mano de obra, materiales y maquinaria que se utilizan para la realización del producto.
- Costos Indirectos son los costos generales del proyecto que no se aplican al producto. Es decir, toda erogación necesaria para la ejecución de un proceso

constructivo del cual se derive un producto; pero en el cual no se incluya mano de obra, materiales ni maquinaria.<sup>32</sup>

- Costo del terreno en base a lo pagado por los dueños del terreno.

#### 6.4 Resumen de Costos

En la siguiente tabla se presenta el resumen de todos los costos del proyecto Edificio Senna, costos directos, costos indirectos y la incidencia del terreno en el costo total del proyecto.

Costo Total de la Construcción		
	\$	%
Costo Terreno	\$ 122.600	14,1%
Costo Total Directo	\$ 594.506	68,4%
Costo Total Indirecto	\$ 152.210	17,5%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 869.316</b>	<b>100%</b>

Tabla 33: Costo Total del Proyecto  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

Claramente podemos observar que la mayor incidencia de costos se encuentra en los costos directos con un 68,4%; los costos indirectos tienen una incidencia del 17,5% y el terreno tiene 14.1% del valor total del costo del proyecto.

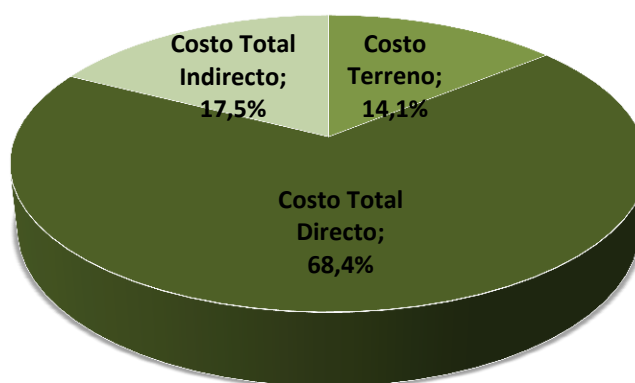


Gráfico 37: Resumen de Costos  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

<sup>32</sup> Chevasco, César. "Los costos en proyectos inmobiliarios". MDI USFQ, 2015

## 6.5 Costos

### 6.5.1 Costo del terreno

El terreno es el bien físico donde se implanta el proyecto el cual tiene un valor comercial y un valor de mercado para el tiempo actual, la incidencia que tiene el costo del terreno sobre el proyecto nos permite determinar si este factor es una ventaja o desventaja para el negocio.

Cabe recalcar que el terreno tiene un área de 323,51 m<sup>2</sup> y fue adquirido hace aproximadamente dos años por parte de la empresa constructora. En ese periodo el costo del terreno fue de \$100,000. Para calcular el valor actual del terreno en el mercado, realizaremos el cálculo por método residual.

#### Método residual

El Método Residual nos permite establecer el precio por m<sup>2</sup> del terreno, tomando como datos el área del terreno, el coeficiente de ocupación del suelo en PB, el Cos Total, el número de pisos permitidos, entre otros.

A continuación se indican los datos a valorar para el cálculo del método residual.

- Primeramente sacamos el precio promedio de venta por m<sup>2</sup> de la competencia.

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA		
ITEM	PROYECTO	PRECIO PROMEDIO POR M2
1	Imperio	\$ 912,00
2	Kingman	\$ 954,00
3	Savannah	\$ 908,00
4	Carolina	\$ 844,00
5	Suárez	\$ 1.000,00
<b>Total</b>		<b>\$ 923,60</b>

Tabla 34: Precio promedio de m<sup>2</sup> de la competencia  
Fuente: Estudio de campo, abril 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

- Área del terreno y Regulaciones Municipales

DATOS DEL TERRENO Y REGULACIONES MUNICIPALES		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Área del terreno (m2)	323,51
2	COS PB	70%
3	COS Total	350%
4	Pisos permitidos	5

Tabla 35: Datos necesarios para el método residual  
Fuente: IRM, Loja 2014  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Con los datos expuestos anteriormente, realizamos el cálculo del valor del terreno mediante el método residual.

CÁLCULO DEL VALOR DEL TERRENO		
Ubicación: Calle Maximiliano Rodríguez y Nicolás García esq. Loja		
MÉTODO RESIDUAL		
ZONIFICACIÓN	Z2	
ÁREA DEL TERRENO	m2	323,51
COS PB	%	70
ÁREA CONSTRUIBLE EN PB	m2	226,457
ALTURA DE LA EDIFICACION PERMITIDA	pisos	5
COS TOTAL	%	350
TOTAL ÁREA PERMITIDA	m2	1455,795
ÁREA ÚTIL A CONSTRUIRSE	m2	1021,38
PRECIO DE VENTA DEL SECTOR	\$	923,60
VALOR TOTAL DE VENTAS	\$	943.346,57
VALOR CALCULADO DEL TERRENO		
ALFA MÁXIMO		15%
ALFA MÍNIMO		12%
ALFA ESCOGIDO		12%
VALOR DEL LOTE	\$	113.202
<b>VALOR POR M2</b>	<b>\$</b>	<b>349,90</b>

Tabla 36: Análisis Método Residual  
Fuente: Burgonza / IRM 2014  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Como sabemos, el factor Alpha determina el peso del terreno en un proyecto inmobiliario, para este caso hemos considerado el 12%, por las condiciones propias del sector y por su ubicación.

Una vez realizado el método residual, con ayuda del precio promedio por m<sup>2</sup> de la competencia y de acuerdo al factor Alfa, se concluye que el costo total del lote es de \$113.202, por lo tanto el precio por m<sup>2</sup> de terreno es de \$349,90.

Sin embargo, al hacer una investigación de campo en base al precio de mercado de los terrenos por el sector, hemos podido constatar que el precio por m<sup>2</sup> en la actualidad es mayor a lo obtenido por el método residual.

VALOR DE MERCADO DE TERRENOS DEL SECTOR		
VALOR DEL LOTE	\$	122.600
ÁREA DEL TERRENO	m <sup>2</sup>	324
<b>VALOR POR M2</b>	<b>\$</b>	<b>379</b>

Tabla 37: Análisis del valor del terreno según el mercado  
Fuente: Estudio de mercado, abril 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

A pesar de haber obtenido otro valor de terreno por el método residual, para este capítulo se considerara el precio actual establecido por el mercado, el cual es de aproximadamente \$122.600 con un precio por m<sup>2</sup> de \$379.

### 6.5.2 Costos Directos

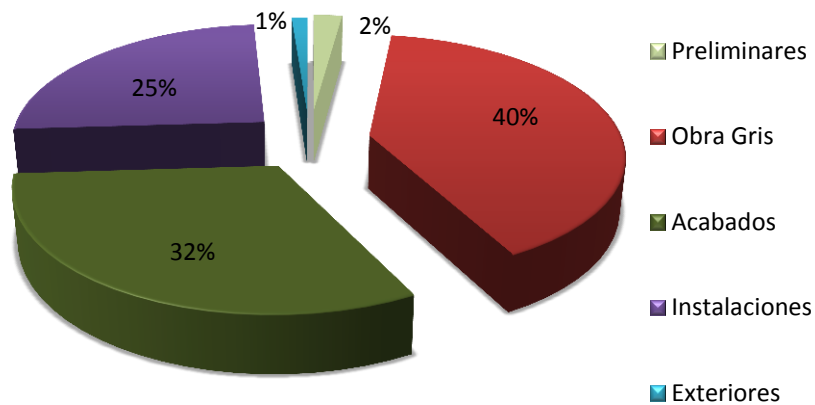
Los componentes básicos de los costos directos son materiales de construcción, mano de obra y equipos requeridos para edificar. A continuación puede observar los costos directos del proyecto, agrupados por actividades en común.

RESUMEN COSTO TOTAL DIRECTO			
Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna			
ITEM	DESCRIPCION	TOTAL	%
1	Preliminares / Excavaciones / Desalojos	12.858	2,16%
2	Obra Gris (estructura, mampostería, enlucidos)	238.837	40,17%
3	Acabados (pisos, recubrimientos, carpintería, iluminación, pintura)	188.462	31,70%
4	Instalaciones (sanitarias, agua potable, eléct., gas, telef., mecán.)	147.273	24,77%
5	Exteriores (obras exteriores, limpieza)	7.076	1,19%
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>594.506</b>	<b>100,00%</b>

Tabla 38: Resumen Costos Directos  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.



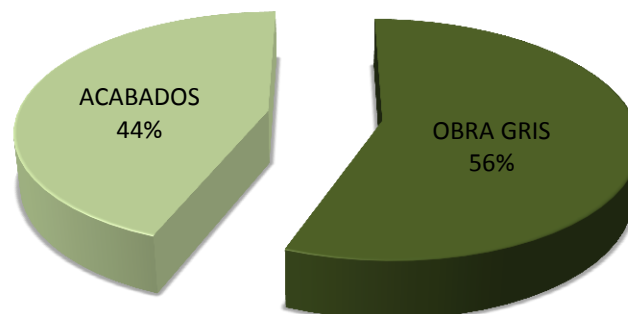
Este gráfico nos indica que el rubro con mayor incidencia dentro de los costos directos, es la obra gris, la misma que se compone de estructura, mampostería y enlucidos. La obra gris tiene una incidencia del 40,17%, mientras que los acabados tienen una incidencia del 31,70%.



**Gráfico 38: Desglose Costos Directos**  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Como se menciona anteriormente, los rubros con mayor incidencia son la obra gris y los acabados, para esto se ha realizado un cálculo para saber exactamente la incidencia solo de estos dos rubros. Hemos obtenido lo siguiente.

#### Comparativo obra gris vs acabados



**Gráfico 39: Comparativo obra gris vs acabados**  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

### 6.5.3 Costos Indirectos

Los costos indirectos son los costos generales del proyecto que no se aplican al producto pero que tienen que ver indirectamente con este. Dentro de los costos indirectos se encuentran los estudios, comisiones, tasas, publicidad, entre otros.

RESUMEN COSTOS INDIRECTOS			
Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna			
	DESCRIPCION	TOTAL	%
1	Imprevistos	\$ 11.890	7,81%
2	Gastos Administrativos (personal, oficina, suministros)	\$ 28.090	18,45%
3	Ejecución (dirección técnica, gerencia, comisión)	\$ 54.840	36,03%
4	Honorarios Constructor (6%)	\$ 35.670	23,44%
5	Publicidad	\$ 3.000	1,97%
6	Impuestos, Legal	\$ 4.567	3,00%
7	Estudios	\$ 14.152	9,30%
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>\$ 152.210</b>	<b>100,00%</b>

Tabla 39: Resumen Costos Indirectos  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

Este gráfico nos indica que el rubro con mayor incidencia dentro de los costos indirectos, es la ejecución, la misma que se compone de dirección técnica, gerencia de proyecto, comisión por ventas entre otras. Este rubro tiene una incidencia del 36,03% sobre el costo total de indirectos.

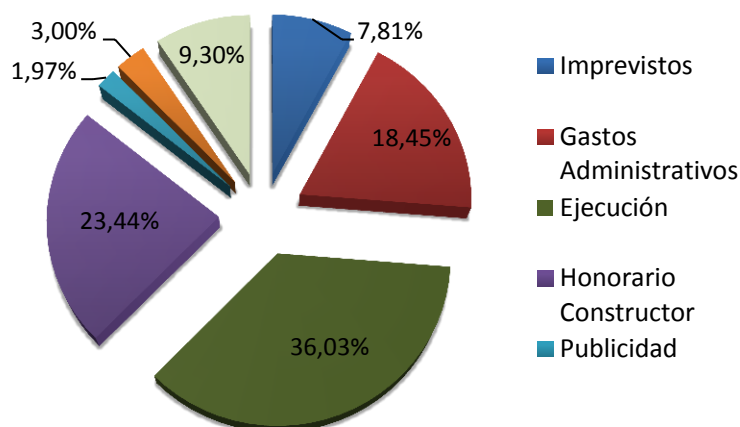
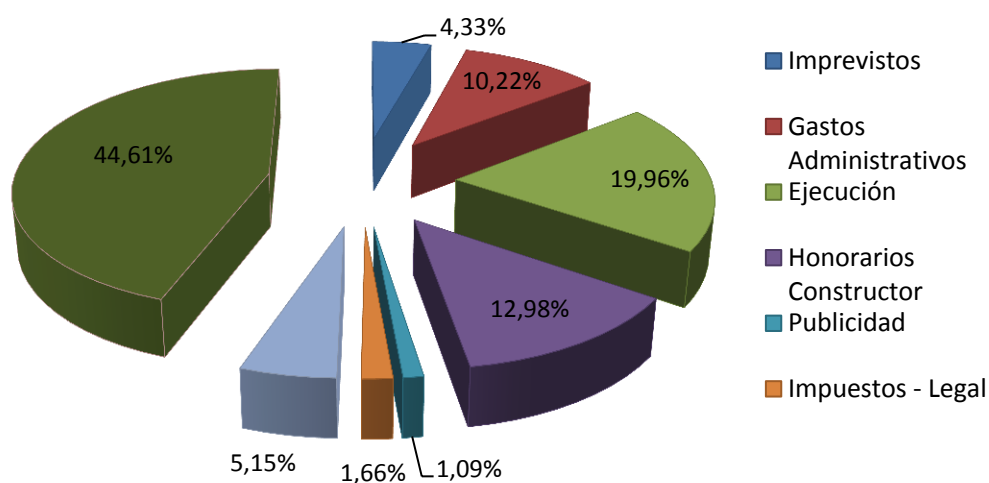


Gráfico 40: Desglose Costos Indirectos  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Para tener una idea de la incidencia que tiene el terreno dentro de los costos indirectos, realizaremos un gráfico que nos permita apreciar el porcentaje de incidencia. En el caso del Edificio Senna, el terreno representa al 48,64% al incluirlo dentro de los costos indirectos.

COSTOS INDIRECTOS + TERRENO			
Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna			
	DESCRIPCION	TOTAL	%
1	Imprevistos	\$ 11.890	4,33%
2	Gastos Administrativos (personal, oficina, s	\$ 28.090	10,22%
3	Ejecución	\$ 54.840	19,96%
4	Honorarios Constructor (6%)	\$ 35.670	12,98%
5	Publicidad	\$ 3.000	1,09%
6	Impuestos - Legal	\$ 4.567	1,66%
7	Estudios	\$ 14.152	5,15%
10	Terreno	\$ 122.600	44,61%
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>\$ 274.810</b>	<b>100,00%</b>



**Gráfico 41: Incidencia costos indirectos con terreno**  
**Fuente: Burgonza, mayo 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

## 6.6 Resumen Costos Totales

<b>COSTO TOTAL DIRECTOS</b>			
<b>Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
1	Obras Preliminares	\$ 1.607	0,27%
2	Excavaciones y rasanteo	\$ 7.262	1,22%
3	Desbanque y desalojo	\$ 3.990	0,67%
4	Estructura	\$ 169.225	28,46%
5	Manpostería	\$ 27.139	4,56%
6	Enlucidos	\$ 42.474	7,14%
7	Pisos	\$ 63.050	10,61%
8	Pintura y recubrimientos	\$ 15.476	2,60%
9	Cubiertas	\$ 4.485	0,75%
10	Cielo Raso	\$ 23.495	3,95%
11	Obras de acero, aluminio y vidrio	\$ 40.497	6,81%
12	Carpintería en madera	\$ 45.944	7,73%
13	Instalaciones hidráulicas	\$ 22.309	3,75%
14	Instalaciones sanitarias	\$ 5.893	0,99%
15	Instalaciones eléctricas	\$ 32.908	5,54%
16	Cerraduras	\$ 1.772	0,30%
17	Accesorios sanitarios y de cocina	\$ 17.291	2,91%
18	Ascensor - cámara de transformación	\$ 67.100	11,29%
19	Exteriores	\$ 2.590	0,44%
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>\$ 594.506</b>	<b>68,39%</b>
<b>COSTO TOTAL INDIRECTOS</b>			
<b>Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
1	Imprevistos (2 %)	\$ 11.890	7,81%
2	Administración (2%)	\$ 11.890	7,81%
3	Dirección técnica - constructiva (5,00 %)	\$ 29.725	19,53%
4	Honorarios Constructor (6%)	\$ 35.670	23,44%
5	Publicidad	\$ 3.000	1,97%
6	Residente de obra	\$ 9.000	5,91%
7	Bodeguero	\$ 7.200	4,73%
8	Tasas municipales	\$ 1.000	0,66%
9	Estudios y diseños de planos	\$ 14.152	9,30%
10	Comisión por ventas (1% del valor total de ventas)	\$ 10.846	7,13%
11	Legales (0,6%)	\$ 3.567	2,34%
12	Gerencia del proyecto (2,4%)	\$ 14.268	9,37%
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>\$ 152.210</b>	<b>17,51%</b>
<b>TERRENO</b>		<b>\$ 122.600</b>	<b>14,10%</b>
<b>COSTO TOTAL PROYECTO</b>		<b>\$ 869.316</b>	<b>100%</b>

Tabla 40: Resumen costos totales desglosados  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

(Anexo 3)

Mediante esta tabla podemos observar que el rubro de mayor incidencia dentro de los costos directos, es el de estructura con un 28,46%. En los costos indirectos el rubro con mayor incidencia es el de honorarios de constructor, seguido de la dirección técnica. El terreno por si solo incide en un 14,10% del costo total.

### 6.7 Indicadores de Costo

Al analizar el costo directo por m2 podemos determinar la incidencia de materiales, mano de obra y equipos por cada metro cuadrado de construcción.

<b>COSTO DIRECTO POR METRO CUADRADO</b>		
<b>Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna</b>		
COSTOS DIRECTOS	\$	594.506
AREA TOTAL PROYECTO	m2	1.502
<b>COSTO POR METRO CUADRADO DIRECTO</b>	<b>\$/m2</b>	<b>\$ 396</b>

Tabla 41: Costo por m2 de construcción  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

También es importante analizar la relación que existe entre el costo total del proyecto (costo directo + costo indirecto + terreno) por m2 de construcción.

<b>COSTOS DIRECTOS +INDIRECTOS+TERRENO POR METRO CUADRADO</b>		
<b>Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna</b>		
COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS + TERRENO	\$	869.316
AREA TOTAL PROYECTO	m2	1.502
<b>COSTO POR METRO CUADRADO DIRECTO</b>	<b>\$/m2</b>	<b>\$ 579</b>

Tabla 42: Costo total por m2 de construcción  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

En el cuadro a continuación se muestra la incidencia que tienen los costos totales sobre el área útil total del proyecto.

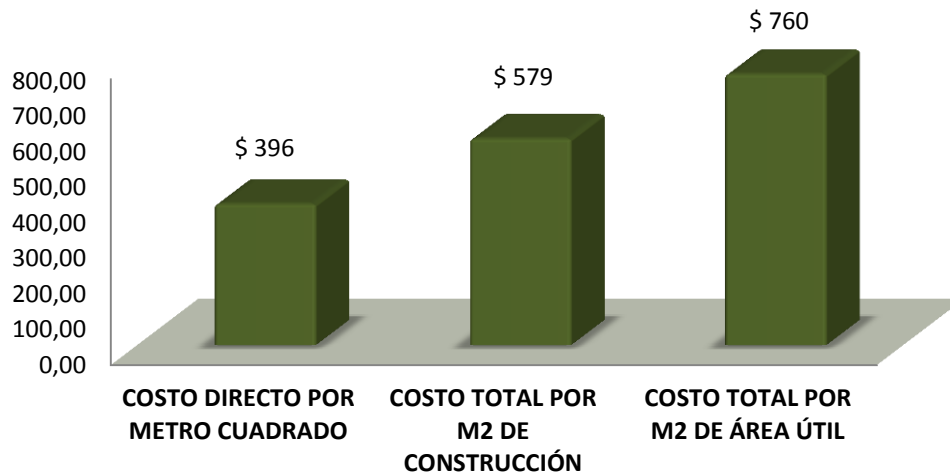
<b>COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS + TERRENO POR METRO CUADRADO</b>		
<b>Burgonza Cia Ltda - Edificio Residencial Senna</b>		
COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS + TERRENO	\$	869.316
AREA UTIL PROYECTO (VENDIBLE)	m2	1.145
<b>COSTO POR METRO CUADRADO DIRECTO</b>	<b>\$/m2</b>	<b>\$ 760</b>

Tabla 43: Costo total por m2 de área útil  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Estos tres costos son costos razonables para poder obtener a futuro, una utilidad considerable y va en rangos aceptables de \$396 a \$760.

### 6.7.1 Costo por m2

Una vez analizados los diferentes escenarios en relación a los costos y al metro cuadrado de construcción y área útil, podemos establecer el siguiente análisis comparativo:



**Gráfico 42: Costos por m2**  
 Fuente: Burgonza, mayo 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo

Es importante mencionar que el costo total por m2 de área útil, es el parámetro más utilizado para nuestro análisis ya que representa el costo efectivo que se ha utilizado para cada metro cuadrado de construcción en el proyecto.

### 6.8 Planificación

El proyecto del Edificio Senna se desarrolla en 4 etapas que son planificación; ejecución; promoción y ventas; entrega y cierre dentro de un plazo de 18 meses calendario. La duración prevista para cada una de las cuatro fases se detalla a continuación:

CRONOGRAMA EN BASE A FASES DEL PROYECTO																			
DESCRIPCIÓN	MESES																		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Planeación																			
Ejecución																			
Promoción y ventas																			
Entrega y cierre																			

**Tabla 44: Cronograma en base a fases del proyecto**  
**Fuente: Burgonza, mayo 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

La planificación comprende el periodo de pre-factibilidad del proyecto, para esto ya debe ser adquirido el terreno. Además comprende los estudios, y diseños preliminares. La ejecución de la obra se refiere a la construcción en sí de la obra, en este caso del edificio de departamentos en un periodo de 18 meses corridos.

La promoción y ventas comprenden el periodo en el cual se hace publicidad del producto, dos primeros meses. En ciudades pequeñas como Loja esta fase se la puede realizar después de haber iniciado la obra debido a que no siempre se logra vender en planos. Esta fase puede durar tres meses más, luego de haber entregado la obra.

Entrega y cierre es la etapa donde se cierran ya todos los contratos con los clientes, y contratistas. Además se procede a la entrega de los departamentos con todos los acabados listos, se cancela la totalidad del inmueble, se registran las escrituras y se obtiene el permiso de habitabilidad.

## 6.9 Cronograma

El cronograma de costos marca el tiempo que el promotor y constructor determinan, de acuerdo a las cantidades de obra y rendimientos de trabajo de cada una de las actividades, para la ejecución del proyecto. Cabe recalcar que el proyecto del edificio Senna tendrá una duración de 18 meses, por lo tanto el cronograma ha sido realizado en base a este tiempo.

DESCRIPCION		MESES																		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	TERRENO																			
<b>COSTOS DIRECTOS</b>																				
2	OBRAS PRELIMINARES																			
3	EXCAVACIONES Y RAZANTEOS																			
4	DESBANQUE Y DESALOJO																			
5	ESTRUCTURA																			
6	MAMPOSTERÍA																			
7	ENLUCIDOS																			
8	PISOS																			
9	PINTURA Y RECUBRIM																			
10	CUBIERTAS																			
11	CIELO RASO																			
12	HIERRO, ALUMINIO Y VIDRIO																			
13	CARPINTERÍA EN MADERA																			
14	INSTAL. HIDRÁULICAS																			
15	INSTAL. SANITARIAS																			
16	INSTAL. ELÉCTRICAS																			
17	CERRADURAS																			
18	ACCESORIOS SANITARIO Y COCINA																			
19	ASCENSOR																			
20	EXTERIORES																			
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>																				
21	IMPREVISTOS																			
21	ADMINISTRACION																			
23	DIRECCIÓN TÉCNICA - CONSTRUCCION																			
24	HONORARIOS CONSTRUCTOR																			
25	PUBLICIDAD																			
26	RESDIDENTE DE OBRA																			
27	BODEGUERO																			
28	TASAS, IMPUESTOS																			
29	ESTUDIOS																			
30	COMISIÓN POR VENTAS																			
31	LEGALES																			
32	GERENCIA DEL PROYECTO																			

Tabla 45: Cronograma de ejecución  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

### 6.9.1 Cronograma Valorado

El cronograma valorado ha sido realizado con la idea de tener una idea más clara sobre el progreso del proyecto en base a la situación financiera, específicamente sobre los flujos parciales y acumulados del proyecto.

#### Cronograma Valorado Costos Directos

En primer lugar se procedió a realizar un análisis únicamente sobre los costos directos del proyecto, siendo estos costos los que mayor incidencia tienen en el proyecto. A continuación podemos ver el cronograma de flujos.

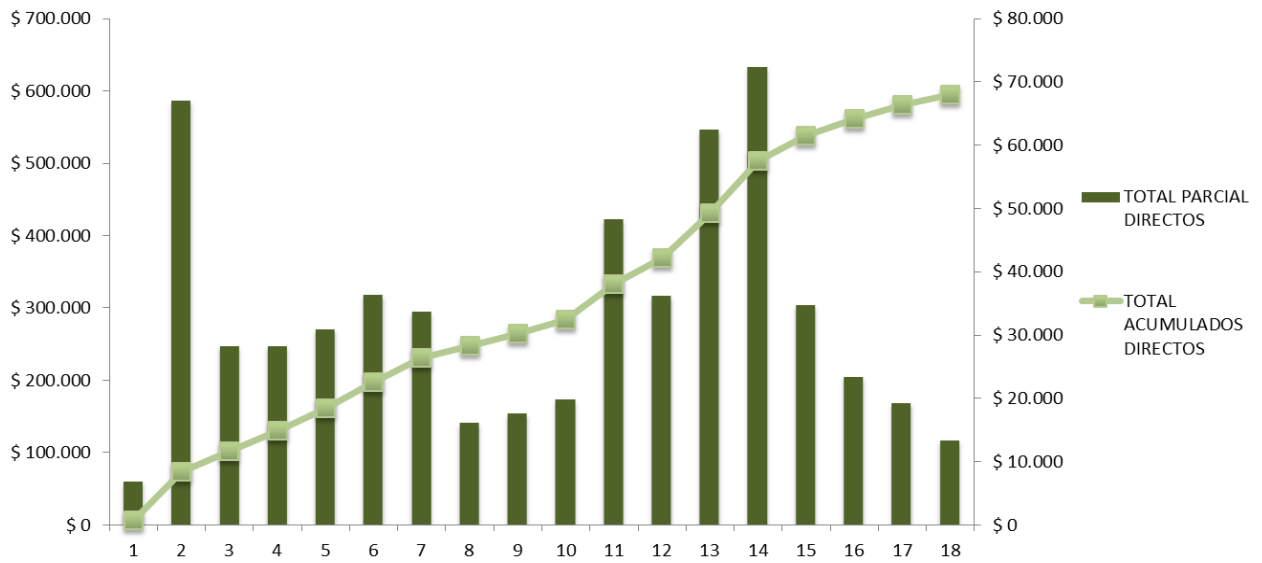


## Costos Directos Parciales y Acumulados

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN COSTOS DIRECTOS																						
ITEM	DESCRIPCION	TOTAL	%	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
1	OBRAS PRELIMINARES	1.607	0,27%		1.607																	
2	EXCAVACIONES Y RAZANTEO	7.262	1,22%		3.631	3.631																
3	DESBANQUE Y DESALOJO	3.990	0,67%		1.596	1.596																798
4	ESTRUCTURA	169.225	28,46%			28.204	28.204	28.204	28.204	28.204	28.204											
5	MAMPOSTERIA	27.139	4,56%						2.714	8.142	5.428	5.428	5.428									
6	ENLUCIDOS	42.474	7,14%									10.618	10.618	10.618	10.618							
7	PISOS	63.050	10,61%												18.915	18.915	18.915	6.305				
8	PINTURA Y RECUBRIMIENTO	15.476	2,60%														2.579	2.579	2.579	2.579	2.579	2.579
9	CUBIERTAS	4.485	0,75%										1.495	1.495	1.495							
10	CIELO RASO	23.495	3,95%												7.832	7.832	7.832					
11	HIERRO, ALUMINIO Y VIDRIO	40.497	6,81%														20.248	20.248				
12	CARPINTERIA EN MADERA	45.944	7,73%															15.315	15.315	15.315		
13	INSTALAC. HIDRAULICAS	22.309	3,75%														11.155	11.155				
14	INSTALAC. SANITARIAS	5.893	0,99%												1.768	1.768	1.768			589		
15	INSTALAC. ELÉCTRICAS	32.908	5,54%											7.679	7.679	7.679				4.936	4.936	
16	CERRADURAS	1.772	0,30%																		1.772	
17	ACCESORIOS SANITARIOS Y COCIN	17.291	2,91%																		8.646	8.646
18	ASCENSOR	67.100	11,29%			33.550												16.775	16.775			
19	EXTERIORES	2.590	0,44%																		1.295	1.295
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>		<b>594.506</b>	<b>68,39%</b>																			
<b>TOTAL COSTO PROYECTO</b>		<b>869.316</b>	<b>100%</b>																			

TOTAL PARCIAL DIRECTOS	0	6.833	66.981	28.204	28.204	30.918	36.346	33.632	16.046	17.541	19.792	48.307	36.193	62.497	72.377	34.669	23.419	19.228	13.318			
TOTAL ACUMULADOS DIRECTOS		6.833	73.815	102.019	130.223	161.141	197.487	231.118	247.165	264.706	284.498	332.805	368.998	431.495	503.872	538.541	561.960	581.188	594.506			
PORCENTAJE PARCIAL		1,15%	11,27%	4,74%	4,74%	5,20%	6,11%	5,66%	2,70%	2,95%	3,33%	8,13%	6,09%	10,51%	12,17%	5,83%	3,94%	3,23%	2,24%			
PORCENTAJE ACUMULADO		1,15%	12,42%	17,16%	21,90%	27,10%	33,22%	38,88%	41,57%	44,53%	47,85%	55,98%	62,07%	72,58%	84,75%	90,59%	94,53%	97,76%	100,00%			

**Tabla 46: Flujo de costos directos**  
**Fuente: Burgonza, mayo 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**



**Gráfico 43: Costos directos parciales y acumulados**  
**Fuente: Burgonza, mayo 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Mediante este gráfico de los costos directos parciales y acumulados del proyecto, podemos ver la distribución de los fondos que se dan mensualmente, durante 18 periodos. El mayor gasto se da al segundo mes con el pago del 50% del ascensor y en el mes 14.

### Cronograma Valorado Costos Totales

El siguiente Cronograma Valorado contiene los costos totales directos, costos totales indirectos y el costo del terreno con el respectivo desglose de cada uno de éstos; estos costos se ven desglosados en montos parciales y acumulados lo que nos permite tener una idea de cuánto serán los flujos por meses que vamos a tener al momento de ejecutar la obra.

Cabe recalcar que el costo del terreno se lo considera como un solo costo en el mes 0 debido a que fue adquirido antes de empezar la planeación de la obra. Tanto los costos directos como indirectos han sido desglosados a lo largo de 18 meses, tiempo en el cual se va a ejecutar el proyecto.

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN COSTOS DIRECTOS																								
ITEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL	%	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18		
1	OBRAS PRELIMINARES	1.607	0,27%		1.607	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	EXCAVACIONES Y RAZANTEO	7.262	1,22%		3.631	3.631	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	DESBANQUE Y DESALOJO	3.990	0,67%		1.596	1.596	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	798		
4	ESTRUCTURA	169.225	28,46%		0	28.204	28.204	28.204	28.204	28.204	28.204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	MAMPOSTERIA	27.139	4,56%		0	0	0	0	2.714	8.142	5.428	5.428	5.428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	ENLUCIDOS	42.474	7,14%		0	0	0	0	0	0	0	10.618	10.618	10.618	10.618	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	PISOS	63.050	10,61%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.915	18.915	18.915	6.305	0	0	0	0	0	
8	PINTURA Y RECUBRIMIENTO	15.476	2,60%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.579	2.579	2.579	2.579	2.579	2.579	
9	CUBIERTAS	4.485	0,75%		0	0	0	0	0	0	0	0	1.495	1.495	1.495	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	CIELO RASO	23.495	3,95%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.832	7.832	7.832	0	0	0	0	0	0	
11	HIERRO, ALUMINIO Y VIDRIO	40.497	6,81%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.248	20.248	0	0	0	0	
12	CARPINTERIA EN MADERA	45.944	7,73%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.315	15.315	15.315	15.315	0	
13	INSTALAC. HIDRAULICAS	22.309	3,75%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.155	11.155	0	0	0	0	0	
14	INSTALAC. SANITARIAS	5.893	0,99%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.768	1.768	1.768	0	0	0	589	0	0	
15	INSTALAC. ELÉCTRICAS	32.908	5,54%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.679	7.679	7.679	0	0	0	0	4.936	4.936	0	
16	CERRADURAS	1.772	0,30%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.772	0	
17	ACCESORIOS SANITARIOS Y COCINA	17.291	2,91%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.646	8.646	
18	ASCENSOR	67.100	11,29%		0	33.550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.775	16.775	0	0	0	0	
19	EXTERIORES	2.590	0,44%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.295	1.295	0	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>		<b>594.506</b>	<b>68,39%</b>																					
<b>TOTAL COSTO PROYECTO</b>		<b>869.316</b>	<b>100%</b>																					
<b>TOTAL PARCIAL DIRECTOS</b>				0	6.833	66.981	28.204	28.204	30.918	36.346	33.632	16.046	17.541	19.792	48.307	36.193	62.497	72.377	34.669	23.419	19.228	13.318		
<b>TOTAL ACUMULADO DIRECTOS</b>					6.833	73.815	102.019	130.223	161.141	197.487	231.118	247.165	264.706	284.498	332.805	368.998	431.495	503.872	538.541	561.960	581.188	594.506		
<b>PORCENTAJE PARCIAL</b>					1,15%	11,27%	4,74%	4,74%	5,20%	6,11%	5,66%	2,70%	2,95%	3,33%	8,13%	6,09%	10,51%	12,17%	5,83%	3,94%	3,23%	2,24%		
<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>					1,15%	12,42%	17,16%	21,90%	27,10%	33,22%	38,88%	41,57%	44,53%	47,85%	55,98%	62,07%	72,58%	84,75%	90,59%	94,53%	97,76%	100,00%		

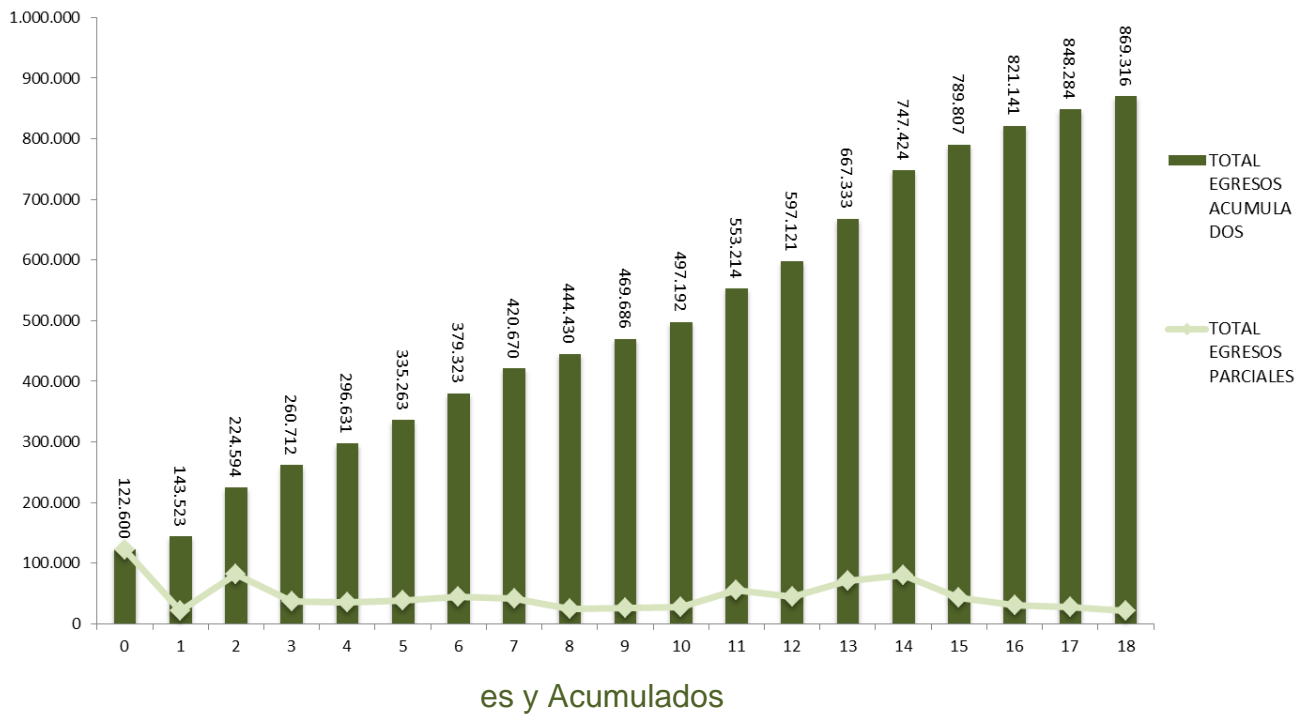
CRONOGRAMA COSTOS INDIRECTOS																							
ITEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL	%	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	
1	IMPREVISTOS	11.890	7,81%		661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	
2	ADMINISTRATIVOS	11.890	7,81%		661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	
3	DIRECCIÓN TÉCNICA	29.725	19,53%		1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	1.651	
4	HONORARIO CONSTRUCTOR	35.670	23,44%		1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	1.982	
5	PUBLICIDAD	3.000	1,97%		167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	
6	RESIDENTE DE OBRA	9.000	5,91%		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
7	BODEGUERO	7.200	4,73%		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
8	TASAS, PERMISOS	1.000	0,66%		200	200	200													200	200		
9	ESTUDIOS	14.152	9,30%		7.076																		
10	COMISIÓN POR VENTAS	10.846	7,13%				678	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678	
11	LEGALES	3.567	2,34%				223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223	
12	GERENCIA DEL PROYECTO	14.268	9,37%		793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>		<b>152.210</b>	<b>17,51%</b>																				
<b>TOTAL COSTO PROYECTO</b>		<b>869.316</b>	<b>100%</b>																				
<b>TOTAL PARCIAL INDIRECTOS</b>				0	14.090	14.090	7.914	7.714	7.714	7.714	7.714	7.714	7.714	7.714	7.714	7.714	7.714	7.714	7.714	7.914	7.914	7.714	
<b>TOTAL ACUMULADO INDIRECTOS</b>					14.090	28.179	36.094	43.808	51.522	59.237	66.951	74.666	82.380	90.094	97.809	105.523	113.238	120.952	128.666	136.581	144.495	152.210	
<b>PORCENTAJE PARCIAL</b>					9,26%	9,26%	5,20%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,07%	5,20%	5,20%	5,07%	
<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>					9,26%	18,51%	23,71%	28,78%	33,85%	38,92%	43,99%	49,05%	54,12%	59,19%	64,26%	69,33%	74,40%	79,46%	84,53%	89,73%	94,93%	100,00%	

COSTO TERRENO																					
DESCRIPCIÓN	TOTAL	%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>TERRENO</b>	<b>122.600,0</b>	<b>14,10%</b>	122.600,0																		
<b>TOTAL EGRESOS PARCIALES</b>			122.600	20.923	81.071	36.119	35.919	38.632	44.060	41.346	23.761	25.256	27.506	56.021	43.908	70.211	80.091	42.383	31.334	27.143	21.032
<b>TOTAL EGRESOS ACUMULADOS</b>			122.600	143.523	224.594	260.712	296.631	335.263	379.323	420.670	444.430	469.686	497.192	553.214	597.121	667.333	747.424	789.807	821.141	848.284	869.316
<b>PORCENTAJE TOTAL EGRESOS</b>			14,10%	2,41%	9,33%	4,15%	4,13%	4,44%	5,07%	4,76%	2,73%	2,91%	3,16%	6,44%	5,05%	8,08%	9,21%	4,88%	3,60%	3,12%	2,42%
<b>PORCENTAJE TOTAL EGRESOS ACUMULADOS</b>			14,10%	16,51%	25,84%	29,99%	34,12%	38,57%	43,63%	48,39%	51,12%	54,03%	57,19%	63,64%	68,69%	76,77%	85,98%	90,85%	94,46%	97,58%	100,00%

Tabla 47: Cronograma Valorado Costos Totales  
Fuente: Burgonza, mayo 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

### Costos Totales Parcial



**Gráfico 44: Costos parciales y acumulados**  
 Fuente: Burgonza, mayo 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo

## 6.10 Conclusiones

COSTO TERRENO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método residual: \$113,201</li> <li>Valor de mercado: \$122,600</li> </ul>	—
COSTO DIRECTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costo directo total del proyecto: \$594,506</li> <li>Incidencia total: 68,4% (Aceptable y viable)</li> </ul>	+
COSTO INDIRECTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costo indirecto total del proyecto: \$152,209.5</li> <li>Incidencia total: 17,5% (Valor óptimo)</li> </ul>	+
COSTO DIRECTO POR M2 ÁREA TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>\$ 396</li> </ul>	
COSTO TOTAL POR M2 ÁREA TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>\$ 579</li> </ul>	
COSTO TOTAL POR M2 AREA ÚTIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>\$760</li> </ul>	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>\$ 869,316</li> </ul>	

- Los rangos de los costos por m2 oscila entre los \$396 a \$760. Al hacer una comparación con los precios promedio de la competencia, los mismos que oscilan entre los \$930 - \$950, nos da una utilidad de \$191 por m2 de venta.
- Se podría considerar comercialmente factible, sabiendo además que en Loja no pagan más por departamento.

## 7. ESTRATEGIA COMERCIAL

Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 7. ESTRATEGIA COMERCIAL

### 7.1 Introducción

Como parte del plan de negocios del Edificio Senna, hay que tener en cuenta que la estrategia comercial es muy importante estudiarla y analizarla detenidamente, ya que de esta dependen las utilidades que se puede obtener en el proyecto que se emprende.

Mediante la estrategia comercial se da a conocer sobre el plan de marketing propuesto o establecido para el proyecto, sobre las estrategias de comunicación y promoción del inmueble, sobre la política de precios, estrategias de distribución, entre otras.

Es importante mencionar que el proyecto no ha iniciado aun su promoción o etapa de ventas. Es un proyecto que pretende marcar una línea inmobiliaria dentro del mercado de la construcción de la ciudad.

### 7.2 Objetivos

- Determinar el precio estratégico de venta por m2.

- Elaborar un plan estratégico comercial, teniendo presente la promoción y venta de los departamentos.

- Determinar la estrategia para alcanzar una mejor velocidad de ventas en relación a la competencia.

### 7.3 Metodología

La determinación de los precios por m2 va ligada de forma directa a la imagen de la empresa constructora y empresa promotora, así como también a las

características y fortalezas que tenga el proyecto, frente a la competencia. Por lo tanto se pretende:

- Analizar la imagen de la empresa y los diferentes métodos de publicidad que existen, para que estos beneficien las ventas de nuestro producto
- Llegar a determinar los recursos necesarios para la estrategia mediante es estudio de las 4p de marketing, es decir plaza, producto, promoción y precio.



**Gráfico 45: Estrategia comercial**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

## 7.4 La empresa y su proyecto

### 7.4.1 Nombre y concepto

El nombre determinado para el Edificio Residencial Senna responde a una afinidad hacia los deportes tuerca por parte de los representantes de la empresa constructora y del patrocinador del proyecto; de esta manera el nombre Senna, nace del nombre Ayrton Senna, piloto considerado por mucho, el mejor piloto de la Formula 1.

Por otro lado, Burgonza Cia Ltda nace en noviembre de 2013, es una empresa familiar completamente nueva, que se enfoca únicamente en diseño y construcción de proyectos inmobiliarios, ya sea de vivienda unifamiliar, multifamiliar, y oficinas. Su nombre está constituido por parte de los apellidos de los dueños de la empresa.



El Edificio Senna es el segundo proyecto inmobiliario residencial de la empresa Burgonza, y el primero en ejecutarse en la ciudad de Loja. Es por esta razón que al ser una empresa que va a lanzar su primer proyecto en la ciudad de Loja, se buscará de manera estratégica realizar una publicidad que marque la diferencia frente a los competidores.

#### 7.4.2 Misión de la empresa

La misión de la empresa Burgonza: “Empresa innovadora cuyo objetivo es diseñar y construir de manera eficiente, edificios y conjuntos habitacionales para todos los ecuatorianos que buscan comodidad y funcionalidad en sus viviendas; esto se lo hará con ayuda del mejor talento humano requerido, y con los sólidos valores corporativos; logrando la satisfacción y confianza los clientes”.

#### 7.4.3 Logo de la empresa

La empresa Burgonza siempre tiene presente el lema “Menos, es más” de Mies Van der Rohe, el mismo que trata de enfocar el minimalismo y uso de líneas rectas en sus diseños.

El logo de la empresa Burgonza ha sido diseñado de la misma manera, teniendo presente que “menos, es más” se ha tratado de hacerlo de la manera más sencilla, y minimalista posible.



**Imagen 36: Logo de empresa constructora**  
**Fuente: Burgonza, 2013**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

El uso del color negro, naranja y blanco en el logo de la empresa se debe a ciertas emociones y sensaciones que causan estos colores en la mente de las personas. Como metodología de marketing se dice que estos colores emiten vibraciones asimilables por el ojo a la mente humana que afecta a todo el organismo.

El color naranja del logo, se considera un color caliente, asociado a la comunicación, al optimismo y al entusiasmo. Se dice que en promociones inmobiliarias este color representa a todo los niveles socioeconómicos, desde el bajo, hasta el alto. Sin embargo, para darle un poco más de seriedad, se lo contrasto con el color negro, el mismo que representa el lujo, el poder, y la elegancia.

Finalmente, el color blanco entre otras cosas significa tranquilidad y limpieza. Puede parecer frío, sin embargo resalta los objetos más importantes con claridad. De esta manera, podemos resumir que el logo de la empresa trata de representar a todos los ecuatorianos, por medio del color naranja, brindando diseños minimalistas y funcionales, sin dejar de lado la elegancia y modernismo.

#### 7.4.4 Estrategia de posicionamiento

Para lograr un correcto posicionamiento en la mente del consumidor perteneciente al segmento NSE medio típico, que como se ha mencionado en capítulos anteriores es el segmento objetivo, es importante diferenciarse a través de las particularidades del producto a desarrollarse.

Estructura de imagen publicitaria	
Público Objetivo	NSE Medio Típico - Familia de 3 a 4 integrantes
Posicionamiento buscado	Calidad, Seguridad y Funcional- Ubicado en el centro de la ciudad
Que ofrece el producto	Diseño moderno y funcional - Acabados nacionales - 8 departamentos de 3 habitaciones
Eje de la campaña	Ubicación - Diseño - Funcionalidad - Seguridad
Concepto de la campaña	Promocionar el edificio en los medios de más popularidad - Mayor realce al Edificio

**Tabla 48: Eje de la campaña de marketing**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Cabe recalcar que nuestro edificio al ser para un NSE medio típico, y al ser un edificio de únicamente 8 departamentos, no se ha considerado necesario realizar una promoción demasiado agresiva.

## 7.5 Estrategia comercial

La estrategia de precios que se utilizará en el proyecto se basa en la diferenciación de nuestro producto mediante sus fortalezas frente a la competencia por concepto de calidad, diseño y principalmente ubicación del mismo.

Teniendo presente un mercado objetivo aspectado en el nivel socio económico medio típico, la estrategia de comunicación del proyecto Edificio Senna orienta sus esfuerzos con lenguaje acorde al nivel en el que se quiere comercializar y con una publicidad no tan contundente.

Además sabiendo que es el primer edificio que se construye en la ciudad de Loja por parte de la empresa Burgonza, se ha tratado de dar una fachada sencilla acorde al nivel socioeconómico, pero con uso de colores que diferencien en un futuro las edificaciones de la empresa, sin dejar de lado la importancia de una fachada limpia y minimalista.

### 7.5.1 Determinación de precio estratégico

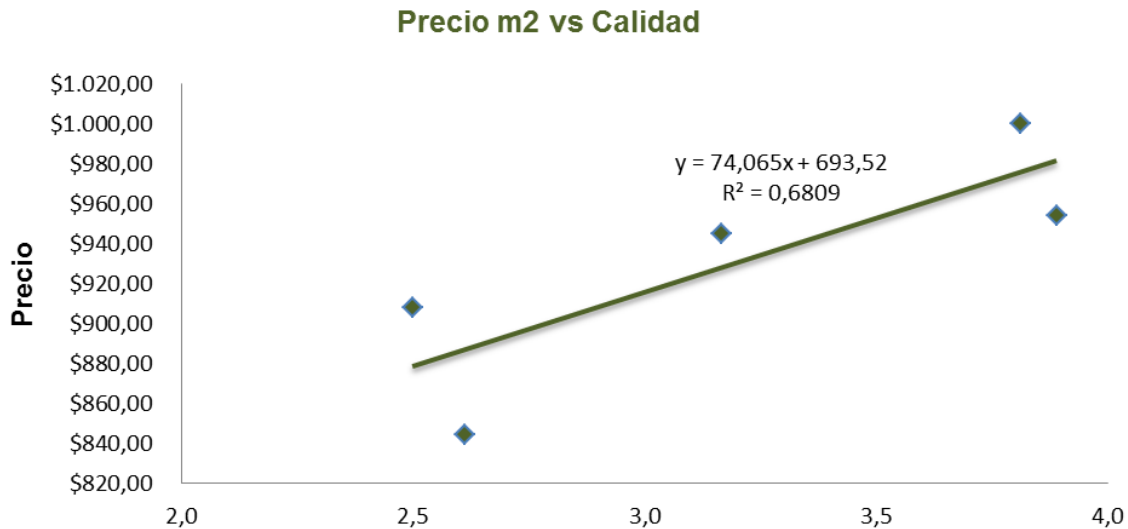
Para poder realizar esta valoración, en primer lugar usaremos la ponderación que se realizó en el capítulo tres de los proyectos considerados competencia. Esta ponderación se realizó de nivel 1 al 5, siendo 5 excelente; la misma que nos permitirá hacer la relación de calidad vs precio por m2 (precio promedio por m2 de cada proyecto de 3 hab).

PROYECTO	CALIDAD	PRECIO M2
IMPERIO	3,2	\$ 945,00
KINGMAN	3,9	\$ 954,00
SAVANNAH	2,5	\$ 908,00
CAROLINA	2,6	\$ 844,00
SUAREZ	3,8	\$ 1.000,00
<b>PROMEDIO</b>	<b>3,20</b>	<b>\$ 930,20</b>

Tabla 49: Calidad vs Precio m2 de competencia  
Fuente: Burgonza, 2014  
Elaboración: Andrea Burneo

A continuación realizamos el gráfico entre precio y calidad, marcando la línea de tendencia, la misma que nos da una ecuación que será reemplazada con la

puntuación de 3,61 obtenida por nuestro edificio, permitiéndonos saber el precio por m2 que debería tener nuestro proyecto.



**Gráfico 46: Calidad vs Precio m2 de competencia**  
 Fuente: Burgonza, 2014  
 Elaboración: Andrea Burneo

Mediante este método de estrategia de precios, y con la sustitución del valor x en la ecuación  $y = 74,065(3,61) + 693,52$ ; nos da un precio estratégico para nuestro proyecto por m2 de \$960,60 dólares. Además como valor de coeficiente de relación nos da 0,696, significa que este modelo es medianamente efectivo.

Sin embargo, al tener un proyecto cuyos factores comerciales son positivos para el proyecto, como es ubicación, tamaño y la calidad de los departamentos, se ha decidido por parte de los promotores del proyecto, subir un 8% del valor encontrado anteriormente, como una estrategia extra de factores comerciales dentro de la determinación del precio, por lo que nuestro precio promedio de venta inicial será de \$1.050 por m2, incluido el valor de parqueadero.

### 7.5.2 Precios de lanzamiento

Tomando como base un precio promedio de \$985 por m2 en departamentos sin parqueadero, y de \$1100 en locales comerciales, se estructura la lista inicial de

precios de la siguiente manera; esta lista será modificada posteriormente dependiendo del plan de ventas.

Tipo	Area Util (m2)	Precio de venta por departamento	Precio de venta por local comercial	# de Estacionamientos	Precio por estacionamiento	Precio final de lanzamiento
PRECIOS		\$ 985,00	\$ 1.100,00			
DPTO 1	92,83	91.438		1	7.000	98.440
DPTO 2	132,28	130.296		1	7.000	137.300
DPTO 3	90,23	88.877		1	7.000	95.880
DPTO 4	125,98	124.090		1	7.000	131.090
DPTO 5	90,23	88.877		1	7.000	95.880
DPTO 6	125,98	124.090		1	7.000	131.090
DPTO 7	90,23	88.877		1	7.000	95.880
DPTO 8	125,98	124.090		1	7.000	131.090
LOCAL 1	43,61		47.970	0	-	47.970
LOCAL 2	69,55		75.115	1	7.000	82.115
LOCAL 3	34,48		37.928	0	-	37.928
<b>TOTAL</b>	<b>1.021,38</b>	<b>860.634</b>	<b>161.013</b>			<b>1.084.664</b>

Tabla 50: Precio de venta inicial  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Esta tabla nos permite conocer los precios iniciales de lanzamiento del proyecto por departamento y por local comercial. Se ha considerado un precio por departamento y local comercial, y otro precio por parqueadero, dando la oportunidad al posible dueño de comprar o no un parqueadero por departamento. El precio del parqueadero se lo tomo en base al precio de la competencia, es decir \$7000.

### 7.5.3 Política de ventas

Como todo proyecto inmobiliario, se ha considerado necesario que a lo largo de la ejecución del proyecto los precios de los departamentos vayan aumentando a partir de un "x" número de ventas de departamentos.

Debido a que en Loja no se vende en preventa, se ha considerado como punto de partida para un aumento de precios del 5% cuando se haya terminado la obra gris y luego un 5% adicional durante la ejecución de los acabados.

En la siguiente tabla podemos ver los precios finales de los departamentos en cada etapa de venta:

Política de ventas								
Tipo	Área Útil (m <sup>2</sup> )	Precio de venta por departamento	Precio de venta por local comercial	# de Estacionamientos	Precio por estacionamiento	Precio final de lanzamiento	Precio final, fin de obra gris	Precio final, ejecución de acabados
PRECIO/ PORCENTAJE		\$ 985	\$ 1.100				5%	5%
DPTO 1	92,83	\$ 91.438		1	\$ 7.000	\$ 98.440	\$ 103.360	\$ 108.530
DPTO 2	132,28	\$ 130.296		1	\$ 7.000	\$ 137.300	\$ 144.160	\$ 151.370
DPTO 3	90,23	\$ 88.877		1	\$ 7.000	\$ 95.880	\$ 100.670	\$ 105.700
DPTO 4	125,98	\$ 124.090		1	\$ 7.000	\$ 131.090	\$ 137.645	\$ 144.530
DPTO 5	90,23	\$ 88.877		1	\$ 7.000	\$ 95.880	\$ 100.670	\$ 105.700
DPTO 6	125,98	\$ 124.090		1	\$ 7.000	\$ 131.090	\$ 137.645	\$ 144.530
DPTO 7	90,23	\$ 88.877		1	\$ 7.000	\$ 95.880	\$ 100.670	\$ 105.700
DPTO 8	125,98	\$ 124.090		1	\$ 7.000	\$ 131.090	\$ 137.645	\$ 144.530
LOCAL 1	43,61	\$ -	\$ 47.970	0	\$ -	\$ 47.970	\$ 47.970	\$ 47.970
LOCAL 2	69,55	\$ -	\$ 75.115	1	\$ 7.000	\$ 82.115	\$ 82.115	\$ 82.115
LOCAL 3	34,48	\$ -	\$ 37.928	0	\$ -	\$ 37.928	\$ 37.928	\$ 37.928
<b>TOTAL</b>	<b>1021,38</b>	<b>\$ 860.634</b>	<b>\$ 161.013</b>			<b>\$ 1.084.664</b>	<b>\$ 1.130.479</b>	<b>\$ 1.178.603</b>

**Tabla 51: Política de ventas**  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

#### 7.5.4 Precio final por etapas de construcción

El precio por m<sup>2</sup> en cada etapa fue necesario sacarlo con el fin de obtener el precio que va a ser utilizado para la realización del cronograma de ventas. De esta manera podemos determinar claramente cuáles serán los precios por departamento en cada etapa y cuáles serán los ingresos mensuales.

Política de ventas											
Tipo	Área Útil (m <sup>2</sup> )	Precio de venta por departamento	Precio de venta por local comercial	# de Estacionamientos	Precio por estacionamiento	Precio final de lanzamiento	Precio final, fin de obra gris	Precio final, ejecución de acabados	Precio por m <sup>2</sup> de lanzamiento	Precio por m <sup>2</sup> al final de obra gris	Precio por m <sup>2</sup> a ejecución de acabados
PRECIO/ PORCENTAJE		\$ 985	\$ 1.100				5%	5%			
DPTO 1	92,83	\$ 91.438		1	\$ 7.000	\$ 98.440	\$ 103.360	\$ 108.530	\$ 1.060	\$ 1.113	\$ 1.169
DPTO 2	132,28	\$ 130.296		1	\$ 7.000	\$ 137.300	\$ 144.160	\$ 151.370	\$ 1.038	\$ 1.090	\$ 1.144
DPTO 3	90,23	\$ 88.877		1	\$ 7.000	\$ 95.880	\$ 100.670	\$ 105.700	\$ 1.063	\$ 1.116	\$ 1.171
DPTO 4	125,98	\$ 124.090		1	\$ 7.000	\$ 131.090	\$ 137.645	\$ 144.530	\$ 1.041	\$ 1.093	\$ 1.147
DPTO 5	90,23	\$ 88.877		1	\$ 7.000	\$ 95.880	\$ 100.670	\$ 105.700	\$ 1.063	\$ 1.116	\$ 1.171
DPTO 6	125,98	\$ 124.090		1	\$ 7.000	\$ 131.090	\$ 137.645	\$ 144.530	\$ 1.041	\$ 1.093	\$ 1.147
DPTO 7	90,23	\$ 88.877		1	\$ 7.000	\$ 95.880	\$ 100.670	\$ 105.700	\$ 1.063	\$ 1.116	\$ 1.171
DPTO 8	125,98	\$ 124.090		1	\$ 7.000	\$ 131.090	\$ 137.645	\$ 144.530	\$ 1.041	\$ 1.093	\$ 1.147
LOCAL 1	43,61	\$ -	\$ 47.970	0	\$ -	\$ 47.970	\$ 47.970	\$ 47.970	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 1.100
LOCAL 2	69,55	\$ -	\$ 75.115	1	\$ 7.000	\$ 82.115	\$ 82.115	\$ 82.115	\$ 1.181	\$ 1.181	\$ 1.181
LOCAL 3	34,48	\$ -	\$ 37.928	0	\$ -	\$ 37.928	\$ 37.928	\$ 37.928	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 1.100
<b>TOTAL</b>	<b>1021,38</b>	<b>\$ 860.634</b>	<b>\$ 161.013</b>			<b>\$ 1.084.664</b>	<b>\$ 1.130.479</b>	<b>\$ 1.178.603</b>	<b>\$ 1.050</b>	<b>\$ 1.104</b>	<b>\$ 1.159</b>

**Tabla 52: Precios finales por m<sup>2</sup>**  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

Esta tabla nos permite ver el precio m<sup>2</sup> de cada departamento en cada etapa de construcción. Sin embargo es necesario recalcar que para el flujo de ingresos, utilizaremos el valor total de los precios de lanzamiento, es decir \$1.084.664

#### 7.5.5 Forma de pago establecida

La política de forma de pago establecida tiene como objetivo poder mejorar el financiamiento del proyecto y proveer un nivel de liquidez adecuado para la ejecución del mismo. Nuevamente hay que tener presente que en la ciudad de Loja no siempre se vende en preventa, por lo que esto tiene un mayor riesgo para el constructor.

Sin embargo, se ha establecido que la forma de pago de los departamentos y locales comerciales sea un 10% de entrada al momento de la firma de promesa de compra – venta, un 30% en cuotas durante la ejecución y el 60% restante a la firma de escrituras mediante el crédito hipotecario.

El siguiente cuadro nos muestra cómo sería la forma de pago con los precios iniciales de lanzamiento del proyecto.

Tipo	Número	Precio	Entrada	Cuota	Pago Final
			10%	30%	60%
DPTO 1	1A	\$ 98.440	\$ 9.844	\$ 29.532	\$ 59.064
DPTO 2	2A	\$ 137.300	\$ 13.730	\$ 41.190	\$ 82.380
DPTO 3	3B	\$ 95.880	\$ 9.588	\$ 28.764	\$ 57.528
DPTO 4	4B	\$ 131.090	\$ 13.109	\$ 39.327	\$ 78.654
DPTO 5	5C	\$ 95.880	\$ 9.588	\$ 28.764	\$ 57.528
DPTO 6	6C	\$ 131.090	\$ 13.109	\$ 39.327	\$ 78.654
DPTO 7	7D	\$ 95.880	\$ 9.588	\$ 28.764	\$ 57.528
DPTO 8	8D	\$ 131.090	\$ 13.109	\$ 39.327	\$ 78.654
LOCAL 1	1L	\$ 47.970	\$ 4.797	\$ 14.391	\$ 28.782
LOCAL 2	2L	\$ 82.115	\$ 8.212	\$ 24.635	\$ 49.269
LOCAL 3	3L	\$ 37.928	\$ 3.793	\$ 11.378	\$ 22.757
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.084.664</b>	<b>\$ 108.470</b>	<b>\$ 325.400</b>	<b>\$ 650.798</b>

Tabla 53: Formas de pago  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

El valor total de ventas total es de \$1.084,664 donde \$108,470 corresponde al 10% de entrada que se recibiría; \$325,400 corresponde al 30% de las cuotas que se recibirán durante la ejecución del proyecto, y el restante de \$650,798 se recibiría con ayuda del crédito, una vez firmada las escrituras de los departamentos y locales comerciales .

### 7.5.6 Promociones

Cómo lo mencione anteriormente, es muy difícil que en la ciudad de Loja se venda algo en preventa, sin embargo se planea iniciar la publicidad del Edificio Senna, un mes antes de la ejecución del proyecto.

En caso de haber algún interesado en un departamento, se le hará un descuento únicamente en el departamento, mas no en el parqueadero. Este descuento será del 2% del precio de lanzamiento.

### 7.5.7 Plazo de ventas

En primer lugar es necesario establecer la determinación del tiempo de ventas esperado, dependiendo del número de viviendas que quedan por vender. En este caso, están todas a disposición puesto que aún no ha iniciado la obra.

De acuerdo a la absorción de 0,53 obtenida en el estudio de mercado de la competencia en el capítulo tres, el plazo de ventas esperado sería de 15,09 meses según nuestro cálculo.

VELOCIDAD DE VENTAS ESPERADO			
	# VIVIENDAS	ABSORCION	MESES
Unidades disponibles	8	0,53	15,09
Unidades vendidas	—		
Total	8		15,09

Tabla 54: Determinación del tiempo de ventas  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

Sin embargo tomando en cuenta los cambios en la economía mundial con la baja de los precios del petróleo a finales del 2015, la consecuente imposición de



salvaguardias a las importaciones, la inseguridad jurídica surgida por la posible aprobación de nuevas leyes tributarias y la inestabilidad política y el hecho de que en la ciudad de Loja, según el estudio de mercado realizado, las viviendas se empiezan a vender una vez iniciado el proyecto, se ha estimado que las ventas inicien a partir del 3er mes y concluyan en el mes 18 con la terminación de la obra, es decir 16 meses de venta.

Plazo de ventas																				
DESCRIPCIÓN	Construcción																		Cierre	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Meta de ventas (16 meses)																				
Cobro de última cuota																				

**Tabla 55: Determinación del plazo de ventas**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Desde luego, dadas las políticas y el tiempo que se demoran las instituciones en desembolsar la última cuota de los departamentos con el crédito, se ha considerado que el 60% del pago de los departamentos se los recibirá, dos meses luego de haber concluido la obra, es decir en el mes 21.

### 7.5.8 Cronograma de ventas

Para poder realizar el cronograma valorado de ingresos, se ha utilizado el valor final de los precios por lanzamiento y el área útil de los departamentos. Con este valor de ingresos totales por departamentos podemos realizar el cronograma.

VALOR TOTAL DE VENTAS DPTO		
Departamento	Área Útil (m2)	TOTAL
Dpto 1	92,83	\$ 98.440
Dpto 2	132,28	\$ 137.300
Dpto 3	90,23	\$ 95.880
Dpto 4	125,98	\$ 131.090
Dpto 5	90,23	\$ 95.880
Dpto 6	125,98	\$ 131.090
Dpto 7	90,23	\$ 95.880
Dpto 8	125,98	\$ 131.090
<b>TOTAL</b>	<b>873,74</b>	<b>\$ 916.651</b>

**Tabla 56: Valor de ventas de departamentos**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

El valor total de ventas por departamentos estimado es de \$916.651 cuyo precio promedio es de \$1050 incluido el parqueadero; a este valor hace falta sumarle el valor de los locales comerciales que han sido trabajados de manera distinta.

<b>VALOR TOTAL DE VENTAS LOCALES</b>		
Departamento	Área Útil (m2)	TOTAL
Local 1	43,61	\$ 47.970
Local 2	69,55	\$ 82.115
Local 3	34,48	\$ 37.928
<b>TOTAL</b>	<b>147,64</b>	<b>\$ 168.013</b>

**Tabla 57: Valor de ventas de departamentos**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

El valor de los locales suma un total de \$168,013 que sumado al valor de los departamentos da un total de ventas de \$ 1,084.664; a continuación podemos ver el cronograma valorado de ingresos parciales y acumulados.

## Cronograma valorado de ventas

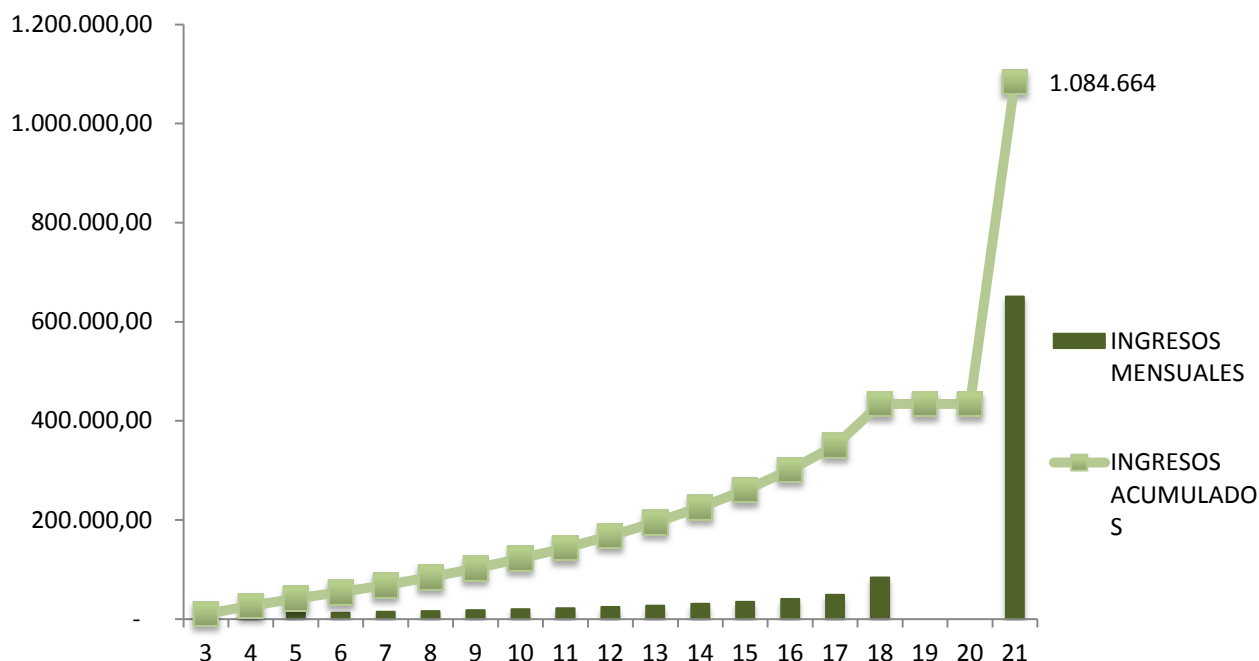
CRONOGRAMA VALORADO DE VENTAS																						
PERIODO DE VENTAS																						
15 MESES																						
		ENTRADA	10%																			
		CUOTAS	30%																			
		PAGO FINA	60%																			
MESES	VENTA MESES	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	TOTAL	
1	3	6.111	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	-	-	36.666	61.110
2	4		6.111	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	-	-	36.666	61.110
3	5			6.111	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	-	-	36.666	61.110
4	6				6.111	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528	1.528	-	-	36.666	61.110
5	7					6.111	1.667	1.667	1.667	1.667	1.667	1.667	1.667	1.667	1.667	1.667	1.667	1.667	-	-	36.666	61.110
6	8						6.111	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	-	-	36.666	61.110
7	9							6.111	2.037	2.037	2.037	2.037	2.037	2.037	2.037	2.037	2.037	2.037	-	-	36.666	61.110
8	10								6.111	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	2.292	-	-	36.666	61.110
9	11									6.111	2.619	2.619	2.619	2.619	2.619	2.619	2.619	2.619	-	-	36.666	61.110
10	12										6.111	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	-	-	36.666	61.110
11	13											6.111	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	3.667	-	-	36.666	61.110
12	14												6.111	4.583	4.583	4.583	4.583	4.583	-	-	36.666	61.110
13	15													6.111	6.111	6.111	6.111	6.111	-	-	36.666	61.110
14	16														6.111	9.167	9.167	9.167	-	-	36.666	61.110
15	17															6.111	18.333	18.333	-	-	36.666	61.110
16	18																-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL DEPARTAMENTOS</b>		6.111	7.333	8.643	10.053	11.581	13.247	15.081	17.118	19.409	22.028	25.084	28.750	33.334	39.445	48.611	60.833	-	-	549.991	916.651	
<b>VENTA MESES</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>TOTAL</b>	
	3	4.797	959	959	959	959	959	959	959	959	959	959	959	959	959	959	959	-	-	28.782	47.970	
	4		8.212	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760	-	-	49.269	82.115
	5			3.793	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	875	-	-	22.757	37.928
<b>TOTAL LOCALES COMERC</b>		4.797	9.171	6.512	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	-	-	100.808	168.013
<b>INGRESOS MENSUALES</b>		10.908	16.504	15.155	13.647	15.175	16.842	18.675	20.712	23.004	25.623	28.678	32.345	36.928	43.039	52.205	64.427	-	-	650.798	1.084.664	
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>		10.908	27.412	42.567	56.214	71.389	88.230	106.905	127.617	150.621	176.243	204.921	237.266	274.194	317.233	369.438	433.866	433.866	433.866	433.866	1.084.664	
<b>% INGRESOS MENSUALES</b>		1,01%	1,52%	1,40%	1,26%	1,40%	1,55%	1,72%	1,91%	2,12%	2,36%	2,64%	2,98%	3,40%	3,97%	4,81%	5,94%	0,00%	0,00%	60,00%		
<b>% INGRESOS ACUMULADO</b>		1,01%	2,53%	3,92%	5,18%	6,58%	8,13%	9,86%	11,77%	13,89%	16,25%	18,89%	21,87%	25,28%	29,25%	34,06%	40,00%	40,00%	40,00%	100,00%		

Tabla 58: Cronograma valorado de ventas

Fuente: Burgonza, mayo 2015

Elaboración: Andrea Burneo

## Ingresos parciales e ingresos totales



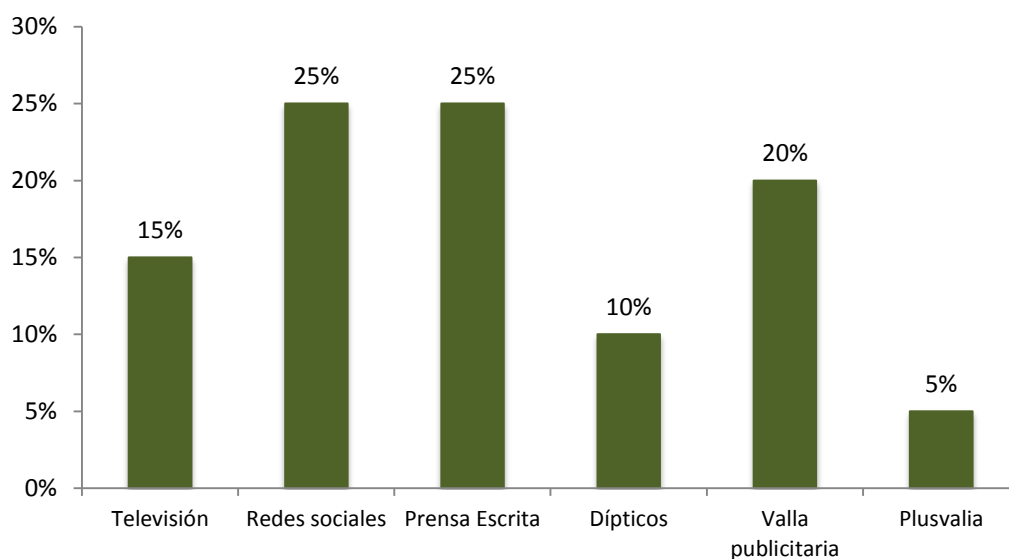
**Gráfico 47: Ingresos parciales y acumulados**  
 Fuente: Burgonza, mayo 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo V.

Este gráfico nos permite ver el ingreso constante de las cuotas desde el mes 3 (donde se debe iniciar las ventas) hasta el mes 18, donde se termina la construcción y se entrega la obra; sin embargo el mayor ingreso se da en el mes 21 cuando se da el 60% del pago total de los departamentos.

## 7.6 Gestión de marketing

### 7.6.1 Análisis de medios

Mediante encuestas realizadas en el mes de abril del 2015, se pudo determinar cuáles son los medios más utilizados por la ciudadanía lojana. A continuación se puede observar los resultados de la encuesta.



**Gráfico 48: Análisis de medios publicitarios**  
**Fuente: Estudio de campo, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo V.**

Luego de haber revisado los resultados de la encuesta, se ha determinado que los medios publicitarios que se usarán para la promoción del Edificio Senna son:

- Prensa escrita
- Redes
- Valla publicitaria
- Dípticos y carpetas

(Anexo 4)

### Valla Publicitaria

La valla publicitaria será el principal medio publicitario del proyecto, puesto que será colocado en el terreno previo al inicio de los trabajos de construcción. Es una valla hecha en lona, en un formato de 2,50m por 1,80m. (Anexo con cotización).

Esta valla se caracteriza por poseer los colores típicos del logo de la empresa, banco, negro y naranja. En este medio publicitario se expondrá únicamente las características claves del proyecto, y la mínima cantidad de información posible sobre la constructora con el fin de captar la atención del cliente.

Entrega: junio, 2017



**EDIFICIO RESIDENCIAL SENNA**

Construimos tu felicidad!

**BURGONZA**  
DISEÑO - PLANIFICACIÓN - CONSTRUCCIÓN

**8 DEPARTAMENTOS DE TRES DORMITORIOS**



DESDE 90m<sup>2</sup> hasta 120m<sup>2</sup>

INFORMACIÓN DE VENTAS:  
CALLE SUCRE 10-96 Y AZUAL ESQ.  
TELÉFONO: 07 2572881  
CELULAR: 0986027782  
EMAIL: aburneo@burgonza.com.ec

Imagen 37: Valla Publicitaria  
Fuente: Burgonza, 2014  
Elaboración: Andrea Burneo

En esta valla no se colocarán precios de los departamentos como parte de la estrategia de ventas, puesto que el objetivo es que los posibles clientes llamen a pedir información del proyecto y se les pueda explicar todo lo necesario.

### Dípticos y carpetas

Los dípticos y carpetas al igual que la valla publicitaria cuentan con los mismos colores representativos de la empresa, con el fin de crear y marcar una imagen de la constructora para futuras edificaciones.

Este díptico cuenta con las características del edificio, y se lo entregará en la sala de ventas del Edificio Senna que se encuentra ubicado a 4 cuadras del proyecto, lugar donde actualmente funciona Burgonza.

## EDIFICIO RESIDENCIAL SENNA





**INFORMACIÓN DE VENTAS:**  
 CALLE SUCRE 10-96 Y AZUAL ESQ.  
 TELÉFONO: 07 2572881  
 CELULAR: 0986027782  
 EMAIL: aburneo@burgonza.com.ec

### DEPARTAMENTOS DE TRES DORMITORIOS desde 90m<sup>2</sup>

- 8 UNIDADES DE VIVIENDA
- DESDE 90 M2 HASTA 120 M2
- GUARDIANÍA
- ASCENSOR
- PARQUEADERO PRIVADO
- 3 LOCALES COMERCIALES



**Construimos tu felicidad!**



Entrega: junio, 2017

**Imagen 38: Díptico**  
**Fuente: Burgonza, 2014**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

En él, se puede anotar el valor del departamento escogido por el cliente, el valor de la entrada y el valor de las cuotas. Se planea hacer aproximadamente 75 dípticos y 75 carpetas. Esta cantidad va de acuerdo a la demanda de viviendas para el NSE medio en ese sector.

### Prensa escrita e internet

Como lo mencioné anteriormente, el proyecto se publicará los días domingo en el espacio de clasificados del Diario La Hora de Loja; se empezará a publicar el Edificio Senna un mes antes del inicio de la obra, los días domingos con un anuncio enfatizando el lanzamiento del mismo.

Una vez iniciada la construcción se publicará igualmente los días domingos, dos veces al mes, en la página previa a la sección de clasificados con un anuncio de 10 x 10 cm a color. Es decir, serán 36 publicaciones, más las 4 publicaciones por lanzamiento.

Además, teniendo presente que las redes sociales han marcado una tendencia a nivel mundial, se creará una página en Facebook para publicitar el proyecto. En un inicio se tenía planeado publicarlo en Plusvalia.com, sin embargo, es una página muy poco frecuentada por las personas a las cuales va dirigido el proyecto.

### 7.6.2 Presupuesto de promoción

En el siguiente cuadro vamos a observar los rubros que forman parte de los medios publicitarios que han sido considerados como parte de la publicidad del Edificio Senna.

PRESUPUESTO COSTOS PUBLICITARIOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	# DE ITEM	PRECIO	TOTAL	PROMEDIO
1	Valla principal en obra + instalación	1	\$ 500	\$ 500	16,6%
2	Dípticos y carpetas	145	\$ 1,50	\$ 218	7,2%
3	Publicación Diario La Hora (Lanzamiento)	6	\$ 117	\$ 702	23,4%
3.1	Publicación Diario La Hora	36	\$ 44	\$ 1.584	52,7%
4	Página Facebook	1	\$ -	\$ -	0,0%
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3.004</b>	<b>100%</b>

Tabla 59: Costos publicitarios  
Fuente: Estudio de campo, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

Recordemos que dentro del presupuesto, el 1,97% fue destinado a la publicidad; es decir \$3003,00 del total de los costos indirectos. Además es importante recalcar que en la ciudad de Loja, no existen ferias de viviendas, ni ferias de construcción, razón por la cual, este medio de promoción del proyecto no se lo ha tomado en consideración.

### 7.6.3 Cronograma de promoción

Una vez que se ha determinado cuáles serán los medios de promoción que se utilizarán en el Edificio Senna, se ha desarrollado el cronograma de promoción expuesto en el siguiente gráfico.



Cronograma de promoción																				
DESCRIPCIÓN	Valor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Instalación Valla Publicitaria	\$ 500																			
Redes Sociales	\$ -																			
Dípticos y Carpetas	\$ 218																			
Prensa Escrita (Lanzamiento)	\$ 702																			
Prensa Escrita Diario La Hora	\$ 1.584																			
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.004</b>																			

**Tabla 60: Cronograma de promoción**  
Elaboración: Andrea Burneo V.

La promoción del Edificio iniciará con la colocación de la valla publicitaria mes y medio antes del inicio de la construcción. En este mismo mes, se creará una página en Facebook de la empresa, y se publicará en la prensa escrita 4 domingos previos al inicio del mismo.

Una vez iniciada la obra se publicará todos los domingos en la sección de clasificados, el anuncio del edificio en el Diario La Hora, (diario de mayor demanda en la ciudad). Aquí se anunciará la dirección de la empresa encargada de las ventas donde se entregarán dípticos y carpetas.

En el siguiente gráfico se puede observar el cronograma valorado de la promoción y publicidad del Edificio Senna. (Anexo 5)

Presupuesto de promoción																				
DESCRIPCIÓN	Valor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Instalación Valla Publicitaria en terreno	\$ 500	\$ 500																		
Redes Sociales (Facebook)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Dípticos y Carpetas	\$ 218		\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12
Prensa Escrita (Lanzamiento)	\$ 702	\$ 702																		
Prensa Escrita Diario La Hora	\$ 1.584		\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88	\$ 88
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.004</b>																			

**Tabla 61: Presupuesto de promoción**  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo V.

#### 7.6.4 Responsable de Ventas

Como canales de distribución de ventas, la empresa Burgonza pretende realizar la promoción y venta de departamentos con ayuda de la empresa inmobiliaria FARB.



Imagen 39: Oficina de ventas FARB, Loja  
Fuente: Burgonza, 2015

La empresa tiene claro que la atención personalizada al cliente es uno de los puntos más importantes y primordiales al momento de realizar la negociación, razón por la cual, FARB será la empresa que ayudará a promocionar los departamentos y locales comerciales. Además ayudará los clientes con los trámites para la obtención de los créditos con el BIESS.

El valor fijo a pagar a FARB será del 1% del valor total de las ventas finales.

Análisis de Comisión		
Valor total de ventas	1.084.664	100%
Comision por ventas	10.847	1%

Tabla 62: Análisis de comisión  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

## 7.7 Conclusiones

PRECIO PROMEDIO DE LANZAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEPARTAMENTOS: \$1.050</li> <li>• LOCALES COMERCIALES: \$1.100</li> </ul>	+
INGRESO TOTAL POR DEPARTAMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \$ 916.651</li> </ul>	+
INGRESO TOTAL POR LOCALES COMERCIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \$ 168.013</li> </ul>	+
VALOR TOTAL POR INGRESOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• \$ 1'084.664</li> <li>• VALOR ACEPTABLE FINANCIERAMENTE</li> </ul>	+
PLAZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NSE MEDIO TÍPICO</li> <li>• FAMILIAS DE 3 - 4 INTEGRANTES</li> </ul>	
PRECIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10% DE ENTRADA</li> <li>• 30% EN CUOTAS</li> <li>• 60% CON CRÉDITO HIPOTECARIO</li> </ul>	
PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CALIDAD</li> <li>• FUNCIONALIDAD</li> <li>• SEGURIDAD</li> </ul>	
PROMOCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VALLAS - DIPTICOS</li> <li>• REDES SOCIALES</li> <li>• PRENSA ESCRITA</li> </ul>	

## 8. ANÁLISIS FINANCIERO

### Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 8. ANÁLISIS FINANCIERO

### 8.1 Introducción

La importancia del análisis financiero dentro del plan de negocios del Edificio Senna radica en que facilita la toma de decisiones para los inversionistas o para terceros, quienes son los principales interesados en la ejecución del proyecto Senna, respecto a los costos, ingresos y utilidades que va a generar el proyecto,.

Es importante debido a que este análisis, nos permite ver previo al inicio del proyecto, cuáles serán los escenarios futuros que tendremos frente al flujo de caja, préstamos e inversiones realizadas en el proyecto. Su principal fin es establecer las mejores estimaciones y predicciones posibles sobre las condiciones y resultados futuros que se obtendrán en este proyecto.

El producto final que se plantea obtener en este capítulo, será presentar la información financiera necesaria a los inversionistas para que se pueda tomar decisiones correctas en base a la ejecución del Edificio Senna.

### 8.2 Objetivos

- Determinar si el proyecto es viable financieramente.
- Establecer cual es la máxima inversión requerida en el proyecto, y en que mes se la necesita.
- Determinar cual será el costo de oportunidad que tendrá el proyecto
- Analizar posibles escenarios sobre las potenciales variaciones de ciertos parámetros que influyen directamente a la viabilidad del proyecto

### 8.3 Metodología

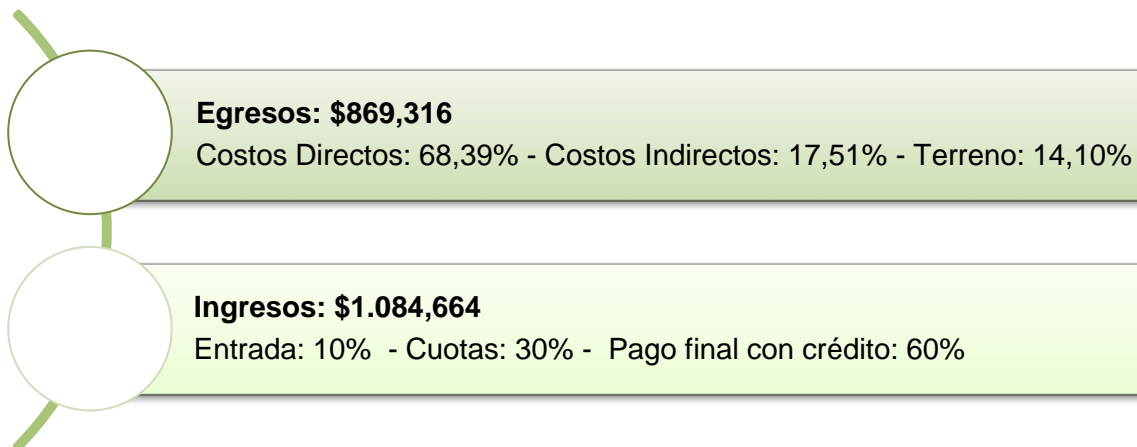
Para poder lograr cumplir los objetivos planteados para este capítulo, utilizaremos las siguientes herramientas y procesos:

- Mediante el flujo de caja respecto a ingresos y egresos mensuales realizados anteriormente, determinaremos el monto que el proyecto necesitará en cada fase para su ejecución.
- Utilizaremos herramientas financieras, tales como el VAN, y la TIR para establecer si se recuperará la inversión total del proyecto y la posible utilidad del mismo.
- Finalmente, veremos si el proyecto es sensible a variaciones tales como aumento o disminución de costos, precios y velocidad de ventas.

#### 8.4 Datos previos

Para poder realizar el análisis financiero del proyecto, es necesario realizar un flujo de caja, con el fin de obtener los saldos que tendrá el proyecto del Edificio Senna y de esta manera determinar si el proyecto es viable o no.

Como punto de partida para el análisis financiero, primeramente recordaremos los datos de ingresos y egresos obtenidos en los dos capítulos anteriores.



#### 8.5 Análisis Estático

Este análisis se determina mediante los valores totales obtenidos de ingresos y egresos del proyecto Edificio Senna; de esta manera se llega a establecer los resultados económicos estáticos, en donde se obtiene una utilidad pura de \$215.348 con un margen de utilidad del 19,85% y una rentabilidad (18 meses) del 24,77%.

Este margen y rentabilidad a simple vista, representan unas expectativas económicas aceptables para los inversionistas del proyecto.

Análisis Estático Edificio Senna	
Ingresos	\$ 1.084.664
Egresos	\$ 869.316
Utilidad	\$ 215.348
Margen	19,85%
Rentabilidad (18 meses)	24,77%

Tabla 63: Análisis Estático Edificio Senna  
Fuente: Burgonza, junio 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

Uno de los objetivos de este capítulo, es identificar donde el proyecto requiere la máxima inversión, para esto se realizó un análisis con los ingresos acumulados, egresos acumulados, obteniendo un saldo acumulado.

#### Saldos Acumulados del Análisis Estático

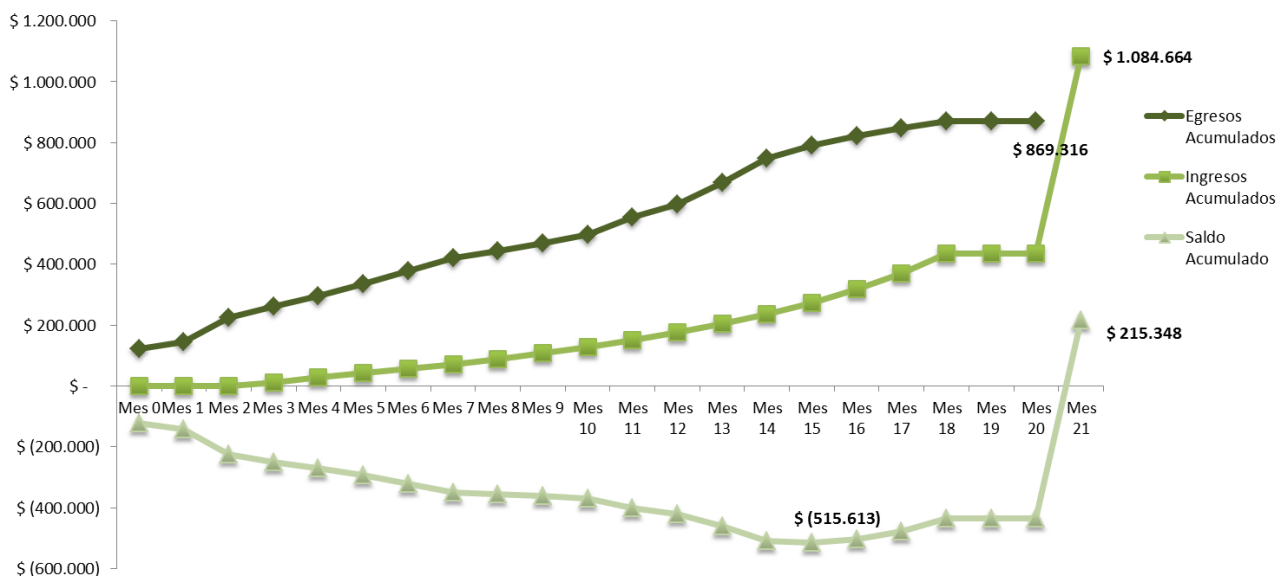


Gráfico 49: Saldos Acumulados  
Fuente: Burgonza, junio 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

En el gráfico anterior podemos ver que la máxima inversión requerida en el proyecto se da en el mes 15, con un monto de \$515,613. Este valor deberá ser cubierto por el promotor y/o con financiamiento del banco.

## 8.6 Análisis Dinámico

### 8.6.1 Tasa de Descuento

La tasa de descuento también considerada como el costo de oportunidad del proyecto, es un porcentaje el cual se espera que vaya acorde al rendimiento esperado para el negocio. Para esto es importante tener en cuenta los riesgos que enfrentan el país en este momento y también la situación actual del sector inmobiliario.

Para la determinación de la tasa de descuento, emplearemos dos métodos distintos, el primero será el método del CAPM (Capital Asset Pricing Model) o Modelo de Valuación de Activos de Cápita y el segundo es el Método en Base a Variables del País.

#### Método CAPM

Este es un modelo que sirve para valorar activos de acuerdo al riesgo y al retorno futuro previsto. Relaciona la tasa de rentabilidad requerida para un activo con su riesgo. (Eliscovich, 2015). La fórmula aplicada para el cálculo de la tasa de descuento, según el Modelo para Valoración de Activos Financieros (CAPM) es la siguiente:

$$r_{\text{CAPM}} = r_f + (r_m - r_f) \beta + r_p$$

Dónde:

$r_f$ : Tasa de interés libre de riesgo. (Risk-free rate). En este caso utilizaremos el rendimiento de los bonos del tesoro de los Estados Unidos.(a 5 años)<sup>33</sup>

$r_m$ : Es el rendimiento medio de las empresas pequeñas en el mercado estadounidense.<sup>34</sup>

$\beta$ : Coeficiente del sector inmobiliario en EEUU. Factor que mide la volatilidad de una empresa o proyecto. (Betas obtenidas del Homebuilding & Real State Development).<sup>35</sup>

<sup>33</sup>“Tasas del tesoro de U.S.”

<http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%20677>. Julio 16, 2015

<sup>34</sup> “Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria”. Federico Eliscovich, Junio, 2015



$r_p$ : Es un rendimiento adicional que se le exige a una inversión dentro del Ecuador. Tradicionalmente dado por el índice de riesgo país.<sup>36</sup>

Método CAPM		
Variabes	Descripción	Datos
Rf	Tasa de interés libre de riesgo	1,62%
Rm	Rendimiento de mercado inmobiliario en EEUU	17,40%
$\beta$	Coeficiente del sector inmobiliario en EEUU.	0,92
Rp	Índice de riesgo país	8,99%
Tasa de descuento esperada		25,13%

**Tabla 64: Datos del método CAPM**

Fuente: Varias. Julio 12, 2015

Elaboración: Andrea Burneo V.

$$\text{Tasa de descuento} = 1,62\% + (17,40\% - 1,62\%) 0,92 + 8,9\%$$

Es decir,

Tasa de descuento nominal referencial CAPM: 25,13%,

De acuerdo al método CAPM, la tasa de descuento que se debería utilizar para proyectos inmobiliarios, tomando en cuenta las variables necesarias, es de 25,13%. Sin embargo, esta tasa debe ser transformada en tasa efectiva anual para poder ser utilizada en los flujos reales del proyecto.

Se obtiene,

Tasa de descuento efectiva anual: 21,12%

### Método en base a variables del país

Este método toma en cuenta aspectos importantes como es el Riesgo País, la Inflación y la Rentabilidad que deseo obtener en el proyecto, se realiza el cálculo de la tasa de descuento, de una forma simple, para obtener una visión general del entorno económico en el que se desarrollaría el proyecto.

<sup>35</sup> [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

<sup>36</sup> "Riesgo país". [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais). Julio 16, 2015

Método en base a variables del país		
Variables	Descripción	Datos
i	Inflación en Ecuador	4,00%
Rp	Riesgo país	8,90%
R	Rentabilidad esperada	10%
		1,25

Tabla 65: Tasa de Descuento con Variables del País  
Fuente: Banco Central del Ecuador, julio 12, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

Es decir,

### **Tasa de descuento referencial Método de variables del país: 25%**

Este método nos da una tasa de descuento del 25%, el cual es una tasa considerada bastante alta para el proyecto y más aun conociendo las condiciones actuales que se viven en el país.

De tal manera, que para la ejecución de este proyecto se ha decidido utilizar la tasa de descuento efectiva obtenida mediante el Método CAPM, de 21,12% anual, o 1,61% mensual.

### 8.7 VAN en proyecto puro

Existen dos parámetros de comparación que nos ayudan a reconocer si nuestro proyecto es viable o no es viable: el VAN y la TIR. En el caso de la TIR (tasa interna de retorno) se la obtiene cuando el valor del VAN es igual a cero.

- El VAN expresa la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos derivados de una inversión. (Eliscovich, 2015) Además se encuentra asociado a la tasa de descuento obtenida anteriormente.
- Al calcular el VAN tenemos dos opciones: obtener un VAN positivo u obtener un VAN negativo. Cuando el VAN es mayor a cero, es decir positivo, podemos afirmar que el proyecto es viable y que los inversionistas obtendrán rentabilidad.
- La TIR, Tasa Interna de Retorno, o tasa interna de rentabilidad TIR de una inversión es la tasa de descuento con la que el valor actual neto VAN es igual

a cero. Es importante mencionar que la TIR, en algunos casos, podría no ser un parámetro para la valoración de los proyectos en el caso de que exista una variación de signos.

En el siguiente gráfico se puede observar los indicadores financieros como es el VAN y la TIR de nuestro proyecto. Se ha utilizado tasa de descuento efectiva mensual con los flujos reales del proyecto puro. (Anexo 6)

<b>VAN</b>	\$ 52.831
<b>TIR</b>	2,31%
<b>TIR ANUAL</b>	31,46%

**Tabla 66: Resultados de VAN y TIR de proyecto puro**  
 Fuente: Burgonza, 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo

A partir de los flujos de caja del proyecto, hemos obtenido un VAN positivo de \$52.831, que es un indicador bastante bueno de la rentabilidad del proyecto a pesar de no ser tan alto. Además, la TIR obtenida es del 31,46% anual, rendimiento mayor al esperado.

### 8.8 Análisis de sensibilidad

En el análisis de sensibilidades debemos tomar en cuenta todas las condiciones iniciales de un proyecto y todos los factores que pueden ir variando durante la ejecución del proyecto.

En muchas ocasiones estos factores no dependen del promotor, no se pueden controlar y hacen que no se pueda prever la rentabilidad del proyecto. Estos factores que se han considerado como los más críticos son:

- Aumento en los costos de construcción
- Caída en los precios de venta de los departamentos
- Variación en el tiempo de ventas

### 8.8.1 Variación en los costos de construcción

El siguiente cuadro de sensibilidad a la variación de costos es un indicador de cómo se incrementa o se disminuye el riesgo de acuerdo a la variación de los costos directos del proyecto. En este caso, cuando el VAN se torna 0, o sea negativo, sabemos de inmediato que se ha perdido la rentabilidad, por tanto el proyecto ya no sería viable.

Cabe recalcar que esta sensibilidad se la hizo a partir de un incremento en los costos directos del 2%.

Variación Costos Directos		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	10,32%
VAN	\$ 42.593	\$ 42.593	\$ 37.474	\$ 32.355	\$ 27.236	\$ 22.117	\$ 16.998	\$ 11.879	\$ 6.759	\$ 1.640	0,00%

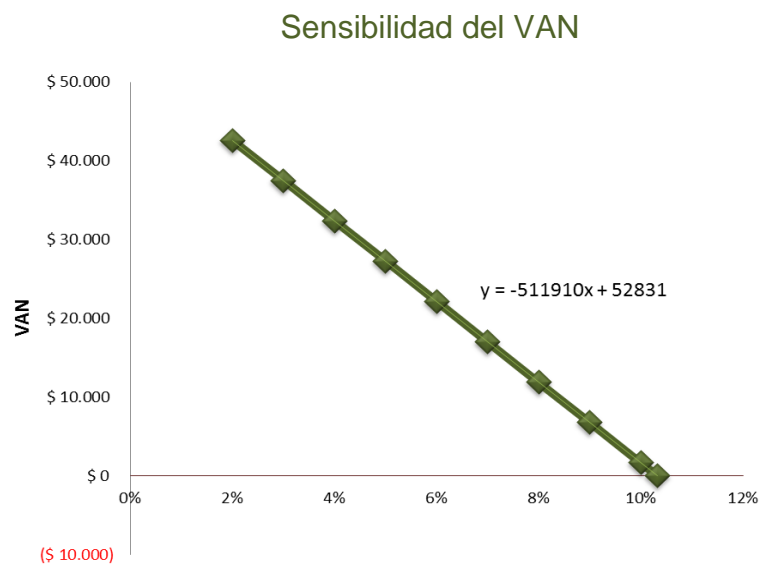
Variación Costos Directos		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%
TIR	2,17%	2,17%	2,10%	2,03%	1,96%	1,90%	1,83%	1,76%	1,70%	1,63%	1,57%

**Tabla 67: Variación VAN en costos directos**

Fuente: Burgonza, 2015

Elaboración: Andrea Burneo

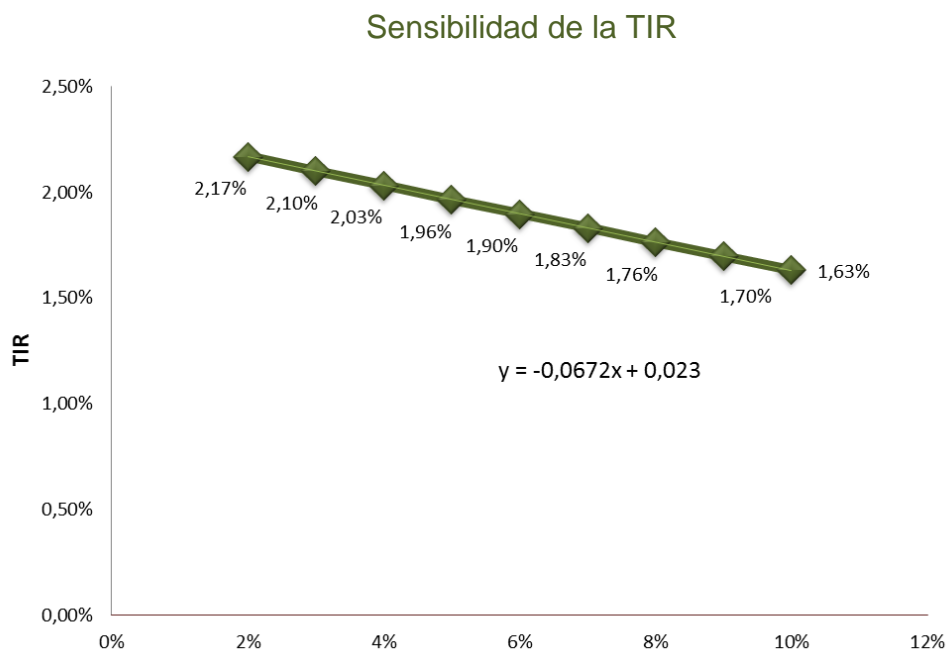
Este gráfico nos permite ver que el proyecto del Edificio Senna, puede soportar un incremento en los costos directos de hasta un 9%, puesto que a partir del 10,32% en incremento de los costos, el VAN se hace cero, por lo que el proyecto dejaría de ser rentable.



**Gráfico 50: Sensibilidad del VAN respecto a Costos Directos**

Fuente: Burgonza, 2015

Elaboración: Andrea Burneo



**Gráfico 51: Sensibilidad de la TIR respecto a Costos Directos**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Estos gráficos nos permiten ver las ecuaciones matemáticas que representan la relación entre el VAN y la TIR y los respectivos escenarios de acuerdo a la variación de los costos.

### 8.8.2 Variación en los precios de venta

Con la sensibilidad de precios obtenemos un idea mucho más clara de la variación del VAN a un riesgo de caída de los precios de venta de los bienes inmuebles o bien se puede tomar como opción para ofrecer descuentos en los precios de venta.

Cabe recalcar que para este análisis de sensibilidad, se ha hecho una variación del 2% tanto en los precios de venta, como en las comisiones por venta. (La comisión por venta depende del valor total de venta de los departamentos).

Decremento precios venta		-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-6,52%
VAN	\$ 36.615	\$ 36.615	\$ 28.507	\$ 20.399	\$ 12.291	\$ 4.182	(\$ 3.926)	\$ -

Decremento precios venta		-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%
TIR	2,10%	2,10%	1,99%	1,88%	1,78%	1,67%	1,56%	1,44%

**Tabla 68: Variación en precios de venta**

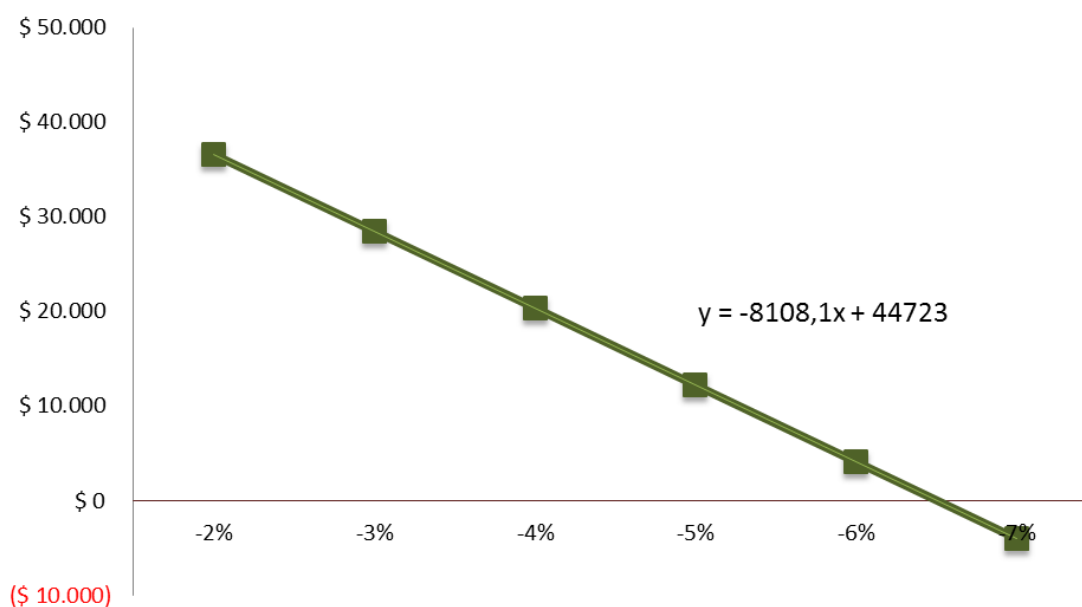
Fuente: Burgonza, 2015

Elaboración: Andrea Burneo

Este gráfico nos permite ver que el proyecto del Edificio Senna, puede soportar una caída en los precios de venta de hasta un -6%, puesto que a partir del -6,52% en el precio de los departamentos, el VAN se hace cero, por lo que el proyecto dejaría de ser rentable.

Actualmente el valor total de ingresos nos da un valor de \$1,084.664; al tener una caída en los precios del -6%, el valor total de ingresos sería de \$1,019.584 con el que el VAN se haría cero.

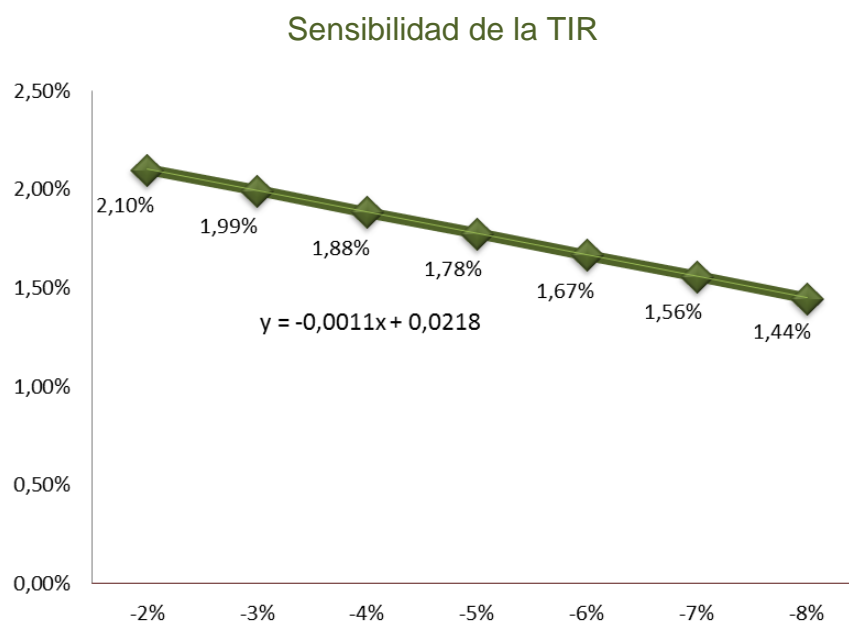
### Sensibilidad del VAN



**Gráfico 52: Sensibilidad del VAN por disminución de precios**

Fuente: Burgonza, 2015

Elaboración: Andrea Burneo



**Gráfico 53: Sensibilidad de la TIR por disminución de precios**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Al realizar el análisis de la sensibilidad de variación de precios podemos apreciar que el proyecto es más sensible a la disminución de los precios de venta, que a un posible aumento en los costos de construcción.

### 8.8.3 Sensibilidad cruzada costo - precio

De acuerdo a los datos obtenidos anteriormente, sabemos que el proyecto puede soportar un incremento en los costos de hasta un 9% o una disminución en los precios de hasta un -6%; este escenario nos indica que pasaría con el VAN de nuestro proyecto si ocurrieran estas dos variables al mismo tiempo.

En el siguiente gráfico se pretende analizar dos variaciones al mismo tiempo: alteraciones de porcentajes en costos y en precios. En este caso se analizó como se vería influenciado el VAN si existiera un incremento porcentual de costos directos del 2% y un decremento porcentual de precios del 2%.

VARIACION EN PRECIO DE VENTA	VARIACION EN COSTOS DIRECTOS							
	\$ 26.192,89	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
	-2%	\$ 26.193	\$ 21.074	\$ 15.955	\$ 10.836	\$ 5.716	\$ 597	\$ (4.522)
	-3%	\$ 17.993	\$ 12.874	\$ 7.755	\$ 2.635	\$ (2.484)	\$ (7.603)	\$ (12.722)
	-4%	\$ 9.793	\$ 4.674	\$ (446)	\$ (5.565)	\$ (10.684)	\$ (15.803)	\$ (20.922)
	-5%	\$ 1.593	\$ (3.527)	\$ (8.646)	\$ (13.765)	\$ (18.884)	\$ (24.003)	\$ (29.122)
	-6%	\$ (6.608)	\$ (11.727)	\$ (16.846)	\$ (21.965)	\$ (27.084)	\$ (32.203)	\$ (37.322)
	-7%	\$ (14.808)	\$ (19.927)	\$ (25.046)	\$ (30.165)	\$ (35.284)	\$ (40.403)	\$ (45.522)
	-8%	\$ (23.008)	\$ (28.127)	\$ (33.246)	\$ (38.365)	\$ (43.484)	\$ (48.603)	\$ (53.722)

**Tabla 69: Sensibilidad cruzada entre costos y precios**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

#### 8.8.4 Sensibilidad en Velocidad de ventas

En el caso del Edificio Senna se estima que el proyecto va a tener una duración de 18 meses de construcción, razón por la cual se estimó que el proyecto tenga una duración de 15 meses de venta de acuerdo al promedio de venta de la competencia.

En un inicio se planeó que las ventas inicien desde el tercer mes de construcción hasta 15 meses después. En este análisis de sensibilidad se estima un posible aumento de dos meses de venta más referente a lo programado anteriormente, con el objetivo de observar como varía en VAN del proyecto.

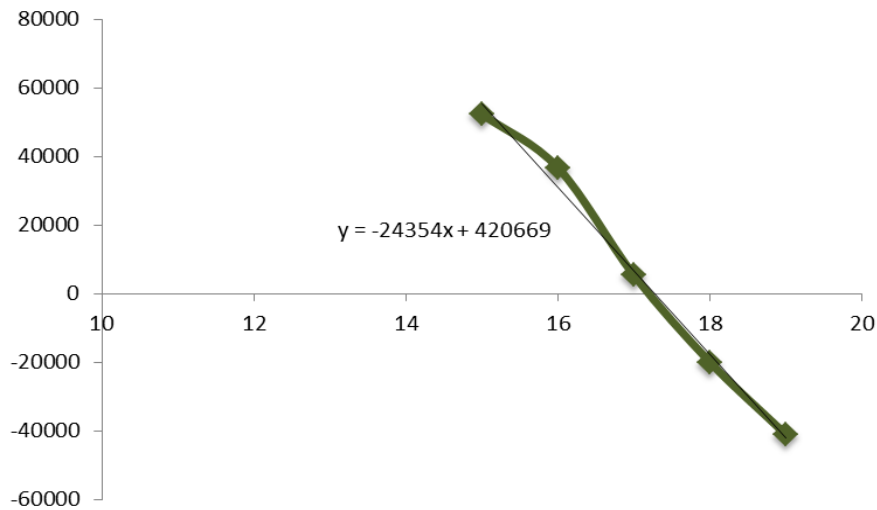
Variación en meses venta		14	15	16	17	18	19
VAN	\$ 52.831	\$ 107.167	\$ 52.831	\$ 36.722	\$ 5.358	\$ (19.987)	\$ (41.106)
Variación en meses venta		14	15	16	17	18	19
TIR	0,00%	3,01%	2,30%	2,07%	1,68%	1,36%	1,10%

**Tabla 70: Variación en velocidad de venta**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Cabe recalcar que en esta sensibilidad, el VAN se hace negativo automáticamente pasado el mes 18, esto quiere decir que el proyecto soporta una variación en los tiempos de venta de únicamente dos meses más a lo programado.



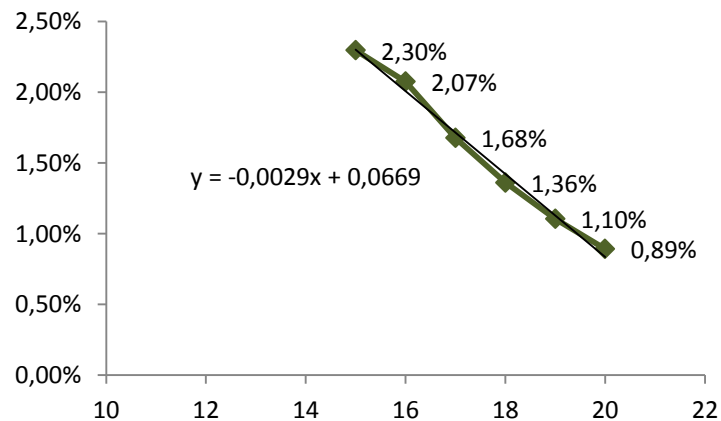
### Sensibilidad del VAN



**Gráfico 54: Sensibilidad del VAN por velocidad de ventas**  
 Fuente: Burgonza, 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo

Esta poca sensibilidad al plazo de ventas se debe a que el gran volumen de ingresos que recibe el proyecto se da dos meses después de terminada la obra y las ventas. Los meses previos se reciben únicamente entradas y cuotas que representan el 40% de los ingresos totales.

### Sensibilidad de la TIR



**Gráfico 55: Sensibilidad de la TIR por velocidad de ventas**  
 Fuente: Burgonza, 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo

### 8.9 Flujo con apalancamiento

Por último, para concluir el análisis del capítulo financiero, es necesario analizar la rentabilidad del proyecto en el caso de que se solicite una línea de crédito a cualquier institución bancaria. Al tener una línea de crédito se puede notar claramente la mejora que existe en cuanto a la rentabilidad y al VAN de nuestro proyecto.

Para este caso, se ha considerado un crédito con el Banco del Pacífico, el mismo que de acuerdo al tamaño del proyecto, otorga un crédito del 33% de los costos totales del proyecto.

Costo Total del proyecto	\$ 869.316
Máxima Inversión Requerida	\$ 286.874
Tasa de Crédito al Constructor (B.P.)	11,63%
Desembolso de crédito	3 partes

**Tabla 71: Parámetros de Crédito para apalancamiento**  
Fuente: Banco del Pacífico, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

Con el flujo del proyecto apalancado se obtiene un VAN de \$ 68.469 y la TIR de 3,07% mensual, datos mayores al flujo obtenido sin apalancamiento, como podemos observar en la siguiente tabla. (Anexo 7)

<b>VAN</b>	<b>\$ 68.469</b>
<b>TIR</b>	<b>3,07%</b>
<b>TIR ANUAL</b>	<b>43,74%</b>

**Tabla 72: VAN apalancado**  
Fuente: Burgonza, 2015  
Elaboración: Andrea Burneo

En el siguiente gráfico se muestra la inversión máxima de \$471.457 en el décimo octavo mes debido al pago de crédito, y el ingreso del 30% del crédito bancario en el mes 1, 6 y 12.

### Saldos Acumulados de Flujo Apalancado

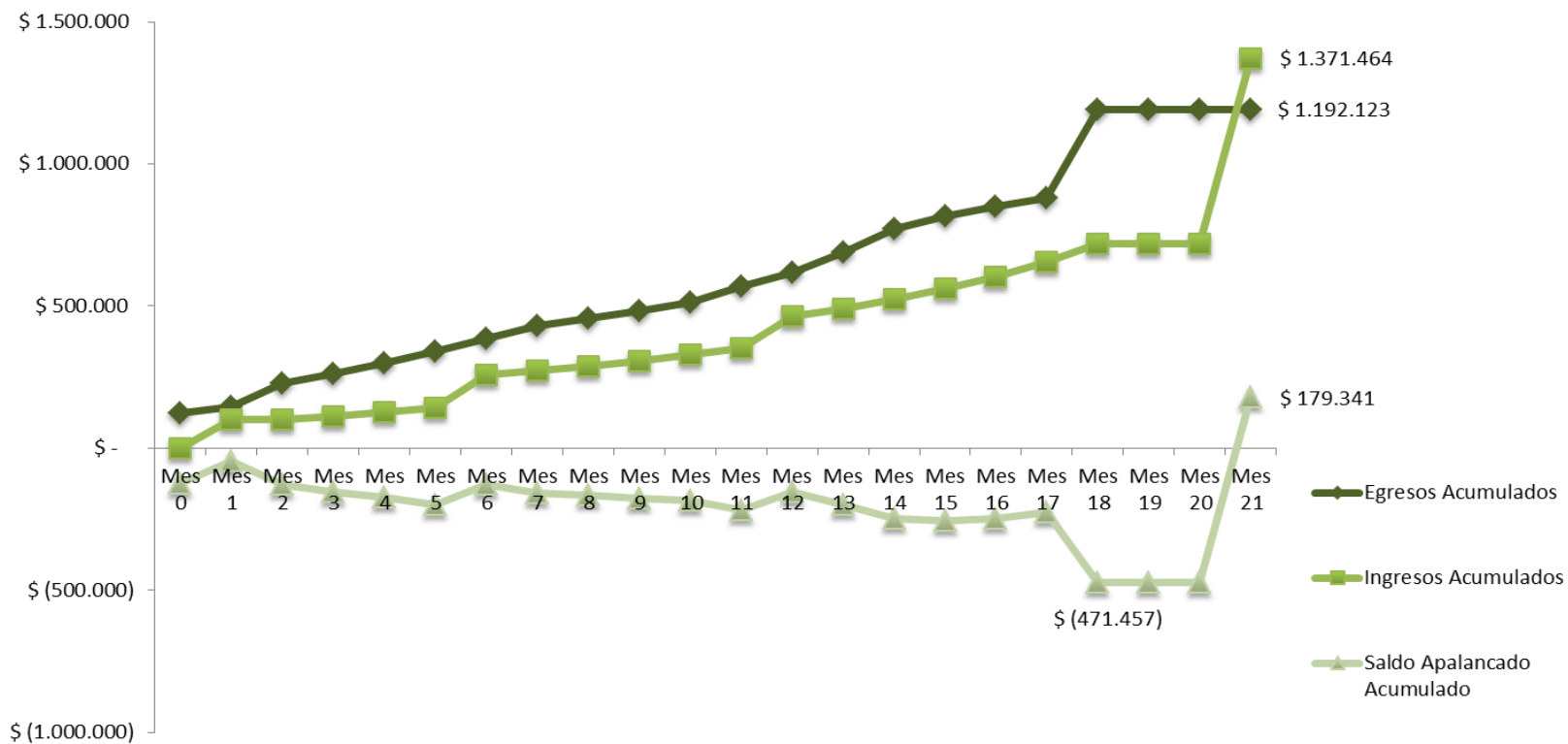
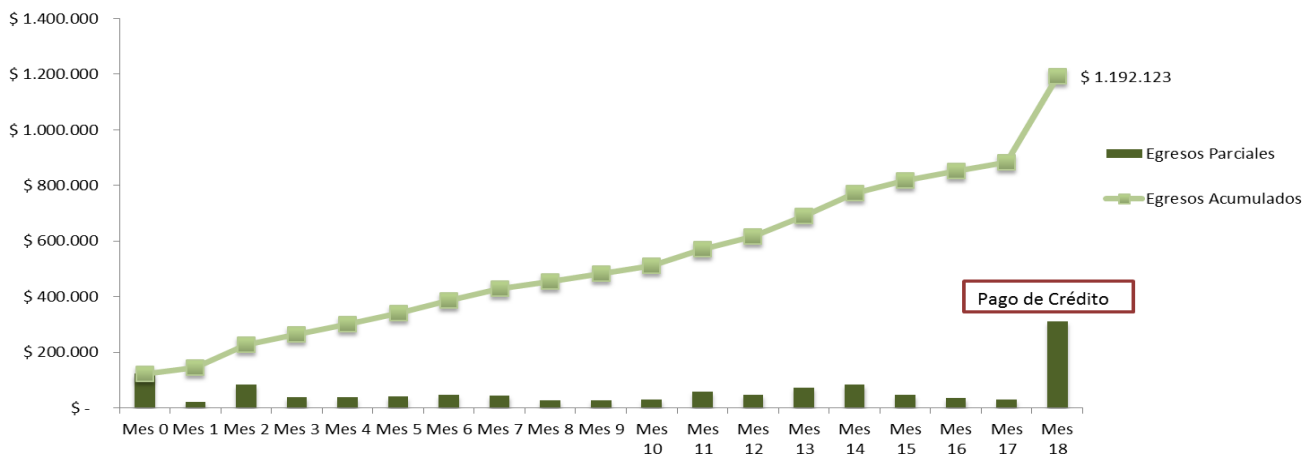


Gráfico 56: Saldos acumulados del flujo apalancado  
 Fuente: Burgonza, 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo

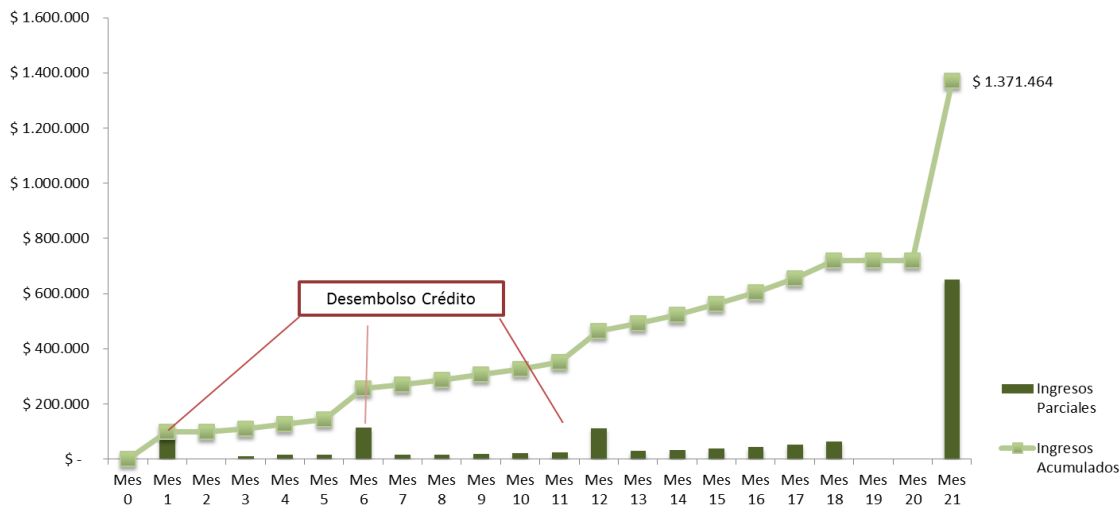
En el gráfico 56 y 57, se puede apreciar los flujos de ingresos y egresos parciales y acumulados, en el gráfico de los egresos se nota claramente al final del proyecto en el mes 18, el pago del crédito otorgado por el Banco, mientras que en el gráfico de los ingresos se nota claramente los desembolsos que hace el banco en el mes 1, 6 y 12.

### Egresos parciales y acumulados



**Gráfico 57: Egresos parciales y acumulados de proyecto apalancado**  
 Fuente: Burgonza, 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo

### Ingresos parciales y acumulados



**Gráfico 58: Ingresos parciales y acumulados de proyecto apalancado**  
 Fuente: Burgonza, 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo

### 8.10 Comparación de escenarios

En la siguiente tabla se indica los resultados de los dos escenarios que tendremos en nuestro proyecto, de cómo varía el VAN y la TIR, respecto a un flujo puro, y a un flujo apalancado.

	Flujo Puro	Flujo Apalancado
Ingresos	\$ 1.084.664	\$ 1.371.464
Egresos	\$ 869.316	\$ 1.192.123
Utilidad	\$ 215.348	\$ 179.341
Inversion Maxima	\$ 515.613	\$ 471.457
Margen	19,85%	13,08%
Rentabilidad	24,77%	15,04%
VAN	\$ 52.831	\$ 68.469
TIR	2,31%	3,07%
TIR ANUAL	31,46%	43,74%

**Tabla 73: Comparación de escenarios**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

La utilidad es mayor cuando se hace un proyecto puro, sin embargo, el VAN y la TIR son mejores para un proyecto apalancado, por lo que es más atractivo financieramente un proyecto con apalancamiento, que un proyecto con capital propio.

## 8.11 Conclusiones

ANÁLISIS FINANCIERO EDIFICIO SENNA		
VAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>•VAN PURO: \$52,831</li> <li>• VAN APALANCADO \$68,469</li> </ul>	+
TIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>•TIR PURA: 31,46% ANUAL</li> <li>•TIR APALANCADA: 43,74% ANUAL</li> </ul>	+
UTILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>•UTILIDAD PURA: \$215,348</li> <li>•UTILIDAD APALANCADA: \$179,341</li> </ul>	+
MÁXIMA INVERSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>•MÁXIMA INVERSIÓN PURA: \$515,613</li> <li>•MÁXIMA INVERSIÓN APALANCADA: \$471,457</li> </ul>	
SENSIBILIDAD A INCREMENTO DE COSTOS	•EL PROYECTO AGUANTA UN INCREMENTO DE COSTO DE HASTA EL 9%. CASO CONTRARIO EL VAN SE HACE CERO	+
SENSIBILIDAD A DECREMENTO DE PRECIOS	•EL PROYECTO SOPORTA UN DECREMENTO DE PRECIOS DE HASTA UN -6%. CASO CONTRARIO EL VAN SE HACE CERO	-
SENSIBILIDAD A VELOCIDAD DE VENTAS	•EL PROYECTO SE PUEDE VENDER HASTA 2 MESES MÁS DE LO PREVISTO. CASO CONTRARIO EL PROYECTO DEJARIA DE SER VIABLE	-

- Podemos resumir que en ambos casos el proyecto es financieramente viable, sin embargo el proyecto es demasiado sensible, sobre todo al cronograma de ventas esperado.

- Evidentemente el VAN con apalancamiento es mucho mejor que el VAN del proyecto puro debido a que el costo de oportunidad del Banco es menor al costo de oportunidad utilizado en nuestros flujos.

- En base a las sensibilidades, el proyecto es muy sensible a la velocidad de ventas de los departamentos, si se pasa 3 meses más de lo planeado, el proyecto dejaría de ser viable, por lo que se necesita una buena estructura de publicidad

- La sensibilidad respecto a la disminución de los precios de venta, es más sensible que la sensibilidad a un aumento en los costos. Razón por la cual, los precios de venta deben mantenerse tal como han sido programados.

- Que el proyecto sea demasiado sensible a la velocidad de ventas se puede deber a que es un proyecto muy pequeño, (8 departamentos) y su periodo de ventas es muy largo, pues se estima que se venda 1 departamento cada 2 meses. La velocidad de ventas la obtuvimos a partir de la absorción de ventas de la competencia.

## 9. ASPECTO LEGAL

Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio



## 9. ASPECTO LEGAL

### 9.1 Introducción

En este capítulo se evaluará y se analizará el aspecto legal del proyecto del Edificio Senna, es decir se considerará todos los aspectos legales del promotor, del constructor, y todo lo relacionado a la ejecución del Edificio Senna, como son impuestos, permisos municipales y normativas que están relacionados con la compra y venta de los departamentos del edificio.

### 9.2 Objetivos

- Analizar la estructura legal sobre el cual se desarrolla el Proyecto Edificio Senna.

-Evaluar los aspectos legales del promotor, del constructor, del terreno y las normativas que rigen para la compra- venta de los departamentos del Edificio Senna.

### 9.3 Aspecto legal de la empresa promotora

Burgonza Cia. Ltda. es la empresa encargada del diseño y construcción del Edificio Senna. Es una empresa cuya actividad económica principal es el estudio, diseño, planificación y construcción de proyectos inmobiliarios.

La empresa nace en el año 2014, en la Superintendencia de Compañías y es inscrita en el Registro Mercantil del Cantón Quito el mismo año; está conformada por 2 socios. Su nombre como razón social es Burneo González Cia. Ltda. Burgonza.

Para cumplir con la construcción del Edificio Senna, la empresa Burgonza podrá subcontratar los servicios de otras empresas que sean necesarios para el desarrollo del proyecto siempre y cuando la ley lo permita.

Como es el caso de la empresa FARB Constructora e Inmobiliaria, establecida en la ciudad de Loja, la misma que se encargará de las ventas de los 8 departamentos y 3 locales comerciales, bajo un contrato por porcentaje de comisión.

### 9.3.1 Compañía de Responsabilidad Limitada

A continuación presentamos las características más importantes que se deben considerar para una empresa de Cía. Ltda.

- El número de socios previsto para esta compañía será entre un rango de 2 a máximo 3 socios. Actualmente son dos socios.
- Cada socio deberá responder por el monto individual de sus aportes
- Creación de una cuenta de constitución
- Compañía de capital cerrado
- La escritura pública de formación será aprobada por la superintendencia de compañías.
- El capital social mínimo de suscripción es de \$ 800 dólares.
- La administración de la compañía se hará cargo de la junta general de accionistas.
- Se realizarán juntas una vez al año
- Las decisiones que se tomen en la compañía serán por mayoría de votos, al ser únicamente dos socios, se analizará la mejor decisión.
- El gerente general tiene nombramiento durante 2 años, y puede ser reelegido indefinidamente.
- Se necesita pedir permiso en caso de querer transferir los derechos.

## 9.4 Etapas del Proyecto

### 9.4.1 Terreno destinado al proyecto

El terreno donde se edificara el proyecto es de propiedad de uno de los socios de la empresa y se lo compró por medio de escritura pública. Este socio donará el terreno a la empresa para que se pueda construir ahí el proyecto del Edificio Senna.

Previo al inicio de la construcción del Edificio Senna, y posterior a la firma de la escritura del terreno, se pedirá al Registro de la Propiedad un certificado de gravamen para constatar que el terreno no tiene prohibición de enajenar y puede ser

usado para la construcción del proyecto. Posteriormente se pedirá en el municipio en IRM (Informe de Regulación Metropolitana).

Cabe recalcar que el terreno cuenta con todos los servicios básicos, por lo que no será necesario pedir al Municipio el Informe de Factibilidad de Servicios Públicos

#### 9.4.2 Acta de registro de planos arquitectónicos; Propiedad Horizontal

Primeramente se pedirá el acta de registro de planos arquitectónicos, donde se indica que el proyecto está debidamente registrado y aprobado por el Municipio de Loja.

En cuanto a la Declaratoria de Propiedad Horizontal de los departamentos, es el informe favorable extendido por el Municipio del Loja, en el que se hace constar el cumplimiento de las normas administrativas y ordenanza vigente para la venta de los departamentos.

Esta declaratoria, permite el ingreso y asignación de nuevos predios a las unidades constructivas individualizadas en el Sistema Catastral Municipal, escrituración e inscripción global de la Declaratoria bajo el Régimen de Propiedad Horizontal.<sup>37</sup>

#### 9.4.3 Licencia de trabajos varios - Licencia de Construcción

En esta etapa previa al inicio de la construcción, Burgonza pedirá al Municipio de Loja, la licencia de trabajos varios para poder hacer la limpieza del terreno y derrocamiento de la construcción que existe.

Actualmente existe únicamente una bodega de madera. Una vez aprobados los planos se pedirá la Licencia de Construcción para dar inicio a la obra.

#### 9.4.4 Promesas de Compra – Venta de los departamentos

En el proyecto del Edificio Senna, se tiene previsto que en caso de haber un interesado y posible comprador de alguno de los departamentos, como primer paso se firme la promesa de compra – venta del departamento elegido.

---

<sup>37</sup> “Declaratoria bajo el Régimen de Propiedad Horizontal”.

[http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/phocadownload/docs/declaratorio\\_bajo\\_el\\_regimen\\_de\\_propiedad\\_horizontal.pdf](http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/phocadownload/docs/declaratorio_bajo_el_regimen_de_propiedad_horizontal.pdf)

Esta promesa es un acuerdo entre compradores y vendedores para la adquisición de un predio, sobre el monto estipulado y sobre cómo será la forma de pago; esta promesa será una forma de “contrato privado”. En caso de que se dé marcha atrás en la negociación se determinan las penalidades que podrían existir.

#### 9.4.5 Escritura de cada departamento

Las escrituras son un requerimiento indispensable para poder dar en propiedad el bien negociado con anticipación. Este documento permite a los compradores posesionarse de la vivienda o local comercial una vez concluida la construcción.

La escritura podría estar a nombre de los compradores o con hipoteca a través de una entidad financiera.

#### 9.4.6 Garantías Municipales

Como primer punto dentro de la ejecución del proyecto, se encuentra las garantías municipales. Es importante mencionar que son solicitadas como fiel cumplimiento de las normas que rigen en el código de arquitectura y urbanismo sobre los retiros, usos de suelo, alturas, etc.

Estas garantías se calculan sobre una base previamente establecida y se la entrega como póliza de seguro, es una especie de seguro que obliga al propietario y al constructor a ejecutar la obra de acuerdo con los planos arquitectónicos registrados.<sup>38</sup> Estas garantías serán devueltas una vez concluida la obra.

#### 9.4.7 Acta de Entrega del edificio

Este documento se lo realiza al final de la obra y contiene todas las especificaciones del bien inmueble para un correcto mantenimiento del mismo. Además Burgonza adjunta a este documento los contactos de todos los proveedores que fueron para de la construcción del edificio en caso de que alguno de los nuevos propietarios de las viviendas lo necesite.

---

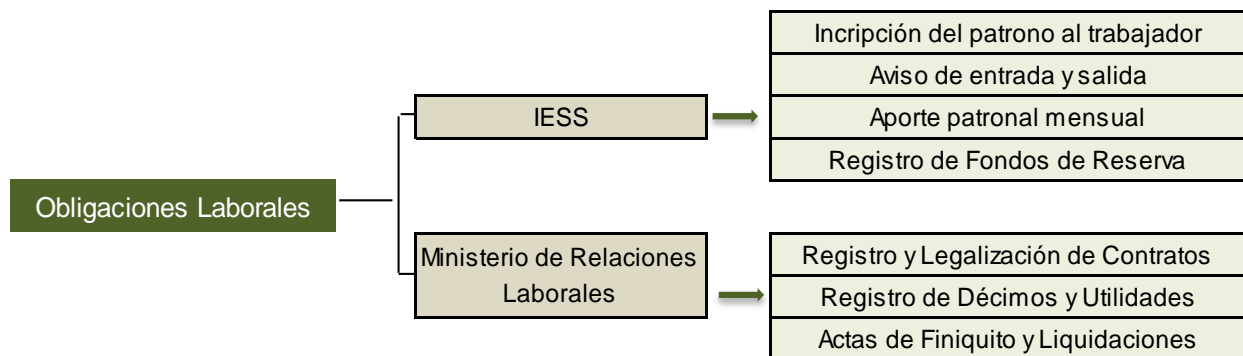
<sup>38</sup> “Garantía Respalda la Construcción” Diario La Hora. Enero, 2012.  
[http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101269865/-1/Garant%C3%ADa\\_respalda\\_la\\_construcci%C3%B3n.html#.VglvM\\_I\\_Oko](http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101269865/-1/Garant%C3%ADa_respalda_la_construcci%C3%B3n.html#.VglvM_I_Oko)

Finalmente se adjunta una copia de los permisos obtenidos durante la ejecución del proyecto y una garantía de la empresa constructora por 2 años.

#### 9.4 Obligaciones para el desarrollo del proyecto

##### 9.4.1 Obligación Laboral

Las obligaciones laborales del constructor se definen bajo los siguientes esquemas:



**Gráfico 59: Obligaciones Laborales del Constructor**  
**Fuente: IESS – Ministerio de Relaciones Laborales, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

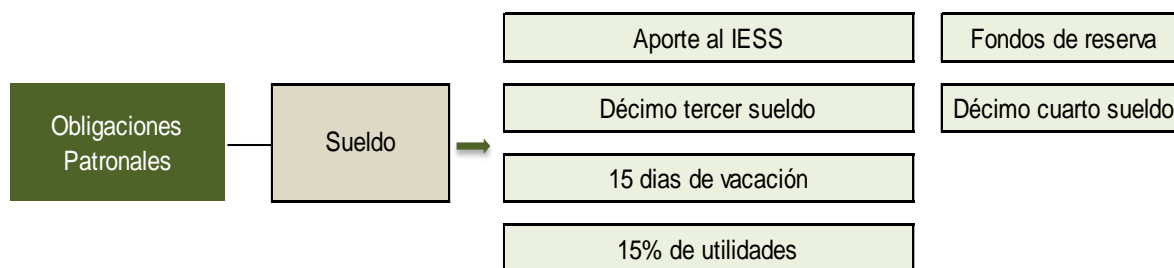
El personal administrativo de la empresa se encuentra contabilizado en la nómina de empleados de la empresa, los mismos que han sido contratados por medio de contratos individuales donde se registran sus responsabilidades con la empresa, el tiempo de duración del contrato y horarios de entrada y salida de cada uno de ellos.

Los contratos de los obreros según dicta la norma laboral, se harán por obra o servicio determinado, este contrato se lo hará de manera escrita y tendrá validez únicamente durante la construcción del Edificio Senna.

En caso de haber empleados que trabajen medio tiempo, como en el caso de la contadora, tendrá igualmente que estar afiliada al IESS y su contrato será por servicios especializados.

### 9.4.3 Obligación Patronal

La empresa Burgonza está en la obligación de cumplir con ciertos requerimientos según el Código de Trabajo, estas se detallan a continuación:



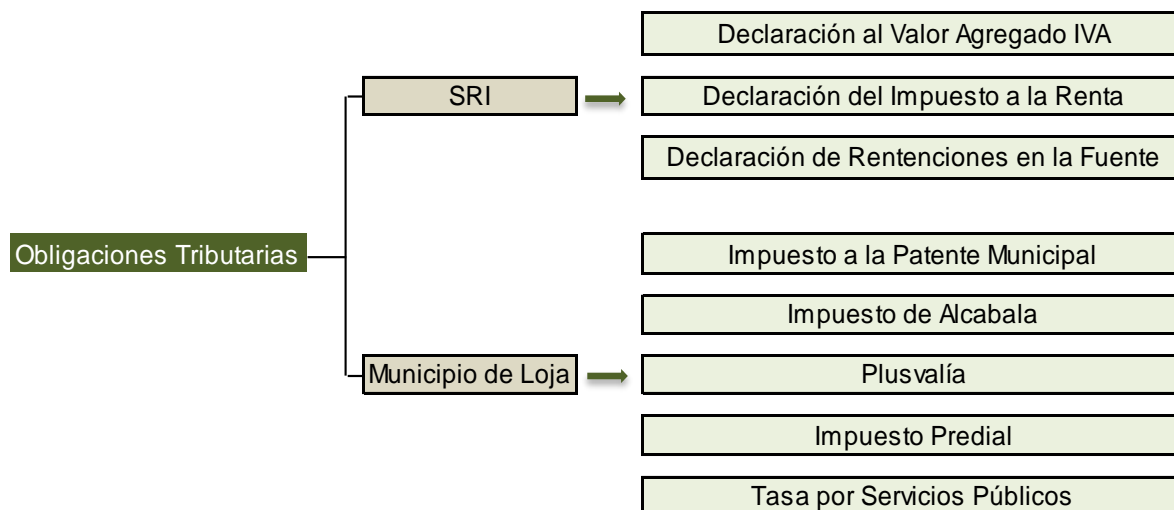
**Gráfico 60: Obligaciones Patronales del Constructor**  
**Fuente: IESS, Doc. Elena Barriga, MDI 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Todos los trabajadores deben estar afiliados al IESS, cuyo pago mensual será cubierto por la empresa constructora. Además, será obligación de Burgonza realizar los respectivos pagos de sueldo, décimos, horas extras y fondos de reserva a tiempo y según lo estipula la ley, se entregará y firmará de un rol de pagos donde quede constancia que los pagos han sido ejecutados.

Por otro lado, La jornada ordinaria que deberán cumplir los obreros y administrativos es de 8 horas diarias, o 40 horas semanales. Los pagos a los obreros se los hará semanalmente y tendrán derecho a 15 días de vacaciones una vez cumplido el año de trabajo en la empresa.

### 9.4.4 Tributación

La empresa Burgonza debe cumplir con el pago de ciertas tasas e impuestos tributarios según lo estipula la ley, estos pagos y tasas se detallan a continuación:



**Gráfico 61: Obligaciones Tributarias del Constructor**  
**Fuente: IESS - Doc. Elena Barriga, MDI 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

### Impuesto a la renta

El Impuesto a la Renta se aplica sobre aquellas rentas que alcancen las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades sean nacionales o extranjeras. El ejercicio impositivo comprende del 1o. de enero al 31 de diciembre del mismo año.<sup>39</sup>. Para sociedad es el 22% sobre base imponible.

En el caso de la empresa Burgonza, es una empresa obligada a llevar contabilidad, por lo tanto satisfarán el impuesto a la renta, a base de los resultados que arroje la contabilidad de la empresa.

Cabe recalcar que en la industria inmobiliaria, no estarán sujetas al impuesto a la renta las ganancias generadas en la enajenación ocasional de inmuebles.

### Impuesto al Valor Agregado (IVA)

Cada mes se hace la respectiva declaración del IVA por las operaciones gravadas con el impuesto. Sin embargo, es importante mencionar que la venta de los bienes inmuebles tienen un valor de IVA del 0% a.

<sup>39</sup> SRI. Septiembre 2015. <http://www.sri.gob.ec/de/impuesto-a-la-renta>

Es decir, si la empresa Burgonza vende un departamento, este valor de la factura del IVA por venta será del 0%.

En el único caso donde se cobra el 12% dentro de la industria inmobiliaria es cuando los fines del inmueble son comerciales, por ejemplo en el caso de que se arriende un local comercial del Edificio Senna.

### Patente Municipal

La patente municipal lo debe obtener cada persona natural, jurídica, o sociedades nacionales o extranjeras que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales. Es decir, aquellas que tengan un RUC.

En el caso de la empresa Burgonza, tiene RUC y Patente municipal. Este impuesto se lo cancela una vez al año, y es el concejo, mediante ordenanza establecerá la tarifa del impuesto anual en función del patrimonio de los sujetos pasivos de este impuesto dentro del cantón.

### Impuesto predial

Este es un impuesto que deben pagar al municipio o distrito metropolitano, todos aquellos propietarios de bienes inmuebles ubicados dentro del territorio urbano de la ciudad. En el caso de los departamentos del Edificio Senna, al ser declarados en propiedad horizontal, cada uno de los dueños de los ocho departamentos tendrá que cancelar anualmente el impuesto predial.

### Impuesto de alcabala

Este impuesto se genera por la transferencia de dominio de un bien inmueble. El Impuesto de Alcabala es un impuesto que grava las transferencias de propiedad de bienes inmuebles urbanos o rústicos.

Es decir, en el caso de la venta de un departamento, se deberá cancelar un valor por impuesto de alcabalas. Este impuesto lo cancela el comprador. Una vez cancelado este valor, se podrá continuar con el proceso de escrituración e inscripción de la propiedad, en el Registro de la Propiedad.



### Impuesto a la plusvalía

El impuesto a la plusvalía es un porcentaje que se paga por la ganancia que obtiene el vendedor por la venta del bien inmueble. Además, para el caso de venta de un inmueble nuevo, se debe calcular el valor de los costos que ha tenido el constructor del inmueble. Para esto hay que tomar en cuenta el valor del terreno y el valor de la construcción.

Actualmente existe incertidumbre sobre cuál será el valor final de plusvalía que se debe aplicar al bien inmueble adquirido, sin embargo hasta el momento es un valor del 10%.

### 9.5 Estado actual legal del proyecto

Según la nueva ordenanza vigente desde inicios del 2015 en el Municipio de Loja, donde se establecen los requisitos para la aprobación de planos y licencias de construcción, el proyecto del Edificio Senna debe ser aprobado y registrado directamente por el área de Planificación del Municipio de Loja, a diferencia de la ciudad de Quito que trabaja con el CAE como entidad colaboradora.

Para tener un mayor control de las diferentes etapas del Edificio Senna, se ha dividido el proyecto en pre inversión, inversión y entrega. La siguiente tabla nos indica el estado actual del proyecto del Edificio Senna, donde claramente podemos ver que a partir de la etapa de planificación aún no se ha iniciado ningún trámite.

ETAPA	DETALLE	RESPONSABLE	PLAZO	ESTADO
Preinversión	Escritura de Compra - Venta del terreno	Notaria	1 MES	Finalizado
	Pago de alcabalas y transferencia de dominio	Municipio de Loja	1 SEMANA	Finalizado
	Pago impuesto predial terreno	Municipio de Loja	1 DIA	Finalizado
	Informe de Regulación Metropolitana Actualizado	Municipio de Loja	1 MES	Finalizado
	Informe de Replanteo Vial	Municipio de Loja	1 MES	Finalizado
Inversión	Revisión y aprobación de planos arquitectónicos	Municipio de Loja	3 MESES	Finalizado
	Revisión y aprobación de planos de ingenierías	Municipio de Loja	3 MESES	En proceso
	Elaboración de promesas compra - venta	Notaria	1 MES	En proceso
	Emisión de Licencia de Construcción	Municipio de Loja	1 MES	No iniciado
	Solicitud acometida EMMAP	EMMAP	2 SEMANAS	Finalizado
	Solicitud acometida Empresa Eléctrica	Empresa Eléctrica	2 SEMANAS	Finalizado
	Garantías Municipales	Municipio de Loja	1 MES	No iniciado
	Elaboración de escritura de los departamentos y locales	Notaria	1 MES	No iniciado
Entrega	Inscripción de escritura de Propiedad Horizontal	Registro de la Propiedad	1 MES	No iniciado
	Declaración de Propiedad Horizontal	Registro de la Propiedad	2 MESES	No iniciado
	Liquidación de contratos complementarios	Burgonza	1 MES	No iniciado
	Licencia de habitabilidad y devolución de garantías	Municipio de Loja	3 MESES	No iniciado
	Firma de escrituras de dptos con dueños	Notaria	1 SEMANA	No iniciado
Elaboración y firma de actas de entrega de dptos y locales	Burgonza	1 SEMANA	No iniciado	

**Tabla 74: Resumen de estado actual del proyecto**

**Fuente: Burgonza, 2015**

**Elaboración: Andrea Burneo**

## 9.6 Conclusiones

ASPECTO LEGAL EMPRESA PROMOTORA BURGONZA Y EDIFICIO SENNA	
CONSTITUCIÓN DE BURGONZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPAÑÍA LIMITADA</li> </ul>
ACTIVIDAD ECONÓMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTUDIO, DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS</li> </ul>
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOS SOCIOS</li> <li>• CAPIITAL CERRADO</li> </ul>
EDIFICIO SENNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSTRUCCIÓN A CARGO DE BURGONZA CIA LTDA</li> <li>• VENTAS A CARGO DE FARB CIA LTDA</li> </ul>
COMERCIALIZACIÓN DE DEPARTAMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROMESA DE COMPRA - VENTA</li> <li>• FIRMA DE ESCRITURA Y DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL CONCLUIDO EL PROYECTO</li> </ul>
TRIBUTARIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TASAS E IMPUESTOS AL DÍA</li> </ul>
LABORAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONTRATOS POR OBRA O SERVICIO DETERMINADO</li> <li>• CONTRATOS POR SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS</li> </ul>

- La empresa Burgonza, encargada de la planificación y ejecución del proyecto del Edificio Senna cumple con todos los requisitos dictados por la ley, respecto a la seguridad jurídica de la empresa, el reglamento del Código de Trabajo, así como también aspectos tributarios requeridos por el SRI y el Municipio de Loja.

# 10. GERENCIA DEL PROYECTO

Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 10.GERENCIA DE PROYECTO

### 10.1 Introducción

Este capítulo pretende analizar la Gerencia del Proyecto Senna desde la perspectiva de la metodología TenStep, la misma que implica 11 áreas de conocimiento sustentadas en el PMBOK del Project Management Institute.

### 10.2 Objetivos

- Definir roles y responsabilidades dentro del proyecto del Edificio Senna.

- Determinar e integrar las 11 áreas de conocimiento PMBOK con el proyecto Senna.

### 10.3 Metodología



**Gráfico 62: Metodología TenStep – PMBOK**  
**Fuente: Clases Enrique Ledesma – MDI, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

## 10.4 Definición del trabajo (Acta de Constitución)

Burneo González Cia. Ltda.

### **Proyecto del Edificio Senna**

Preparado por: Arq. Andrea Burneo V.

Fecha: Septiembre, 2015

#### Resumen Ejecutivo

La construcción del proyecto del Edificio Senna nace como una iniciativa por parte de la empresa Burgonza para satisfacer las necesidades del mercado y promover el desarrollo inmobiliario del sector centro de la ciudad de Loja; con una inversión de aproximadamente \$869,300.00 el Edificio Senna promete brindar comodidad, funcionalidad y exclusividad a sus clientes, respondiendo así la demanda de vivienda que existe actualmente en la ciudad.

El Edificio cumple con todos los requerimientos legales y normativas vigentes por el Municipio de Loja; contendrá 8 departamentos distribuidos en 4 plantas, y 3 locales comerciales ubicados en planta baja, además contará con todos los servicios y elementos necesarios para satisfacer las necesidades de sus clientes.

Se ha planificado una duración de 18 meses para la construcción del edificio iniciando en enero del 2016; el precio de venta por m<sup>2</sup> de departamento será de \$1.050, mientras que los locales comerciales se venderán en \$1.100 el m<sup>2</sup>. Estos precios nos permitirán tener una rentabilidad anual del 24%.

## Identificación del Proyecto

Identificación del Proyecto	
Nombre del Proyecto	Planificación, Construcción y Comercialización del Edificio Residencial Senna
Fecha de Actualización	23 septiembre de 2015
Promotor del Proyecto	Burgonza Compañía Limitada
Gerente del Proyecto	Arq. Andrea Burneo V.
Propósito del Proyecto	Construcción de un edificio de 8 unidades de vivienda y 3 locales comerciales
Necesidad del Negocio	Satisfacer la demanda potencial de viviendas para el segmento medio típico de la ciudad de Loja

**Tabla 75: Identificación del proyecto**

**Fuente: Burgonza, 2015**

**Elaboración: Andrea Burneo**

## Objetivos del Proyecto

- Realizar el Proyecto del Edificio Senna, de tal manera que cumpla con los parámetros establecidos en la Ordenanza del Municipio de Loja.
- Planificar, construir y vender un edificio funcional de 8 unidades de vivienda y 3 locales comerciales.
- Cumplir con el cronograma de trabajo y si es posible reducir el periodo de construcción propuesto
- Optimizar los costos generando un buen uso de materiales.
- Cumplir con el cronograma de ventas.
- Alcanzar la rentabilidad esperada.

## Alcance del Proyecto

### Dentro del Alcance

- Cumplir con los respectivos estudios y planos de instalaciones en la etapa de planificación del proyecto para evitar atrasos.
- Realizar un control de ingresos y egresos mensuales de tal forma que permita saber el estado de ejecución del proyecto

- Proporcionar a tiempo los fondos requeridos para la construcción tanto por los promotores como las ventas y entidad financiera.
- Se contratará los servicios de un equipo de ventas para mejorar las mismas
- Se gestionará el cambio al alcance manejando eficazmente las órdenes de cambio.
- Realizar la supervisión y control de calidad del producto final que se entregara a los clientes.

#### Fuera del Alcance

- La constructora no se hará cargo de las garantías de los productos, pues estos están respaldadas por sus respectivos proveedores.
- Los impuestos serán cubiertos por el cliente como el impuesto de alcabalas, escrituración y compra-venta.
- Los bienes muebles como refrigeradora, cocina, etc. no son parte del producto entregado al cliente, solo se ofrece los datos de cada uno de los proveedores.
- Cambios en los diseños de los departamentos que no sean aprobados por el promotor.

#### Entregables

- Planos arquitectónicos, diseños de ingenierías, detalles constructivos, especificaciones técnicas y presupuestos debidamente aprobados por el Municipio de Loja y las entidades colaboradoras.
- Garantías de los proveedores
- Escrituras y permisos de habitabilidad.
- Informes de avance de obra.
- Instructivo de uso y mantenimiento de las máquinas del Edificio Senna.



## Estimaciones del Proyecto

Estimaciones del Proyecto	
Esfuerzo Estimado	Se estima un esfuerzo de 2880 horas/esfuerzo
Duración Estimada	La duración estimada es de 18 meses
Costo Estimado	El costo estimado del proyecto es de \$869.300

**Tabla 76: Estimaciones del proyecto Senna**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

## Supuestos del Proyecto

- Se mantiene la dolarización en el Ecuador y el riesgo país no sobrepasará los 900 puntos
- Los fondos para la construcción del proyecto cuentan con capital propio que será destinado para la compra del terreno, y una 33% será por parte de una línea de crédito bancaria. No se usará dinero de preventas.
- El constructor está obligado a cumplir con los tiempos de entrega de los departamentos.
- El grupo de ventas deberá cumplir con el cronograma de ventas establecido.
- Los proveedores entregarán los materiales a tiempo y no subirán sus costos durante la ejecución del proyecto.

## Riesgos del Proyecto

Código	Riesgo	Nivel
R1	Cambio en las condiciones macroeconómicas del país	A
R2	Demora excesiva en las aprobaciones y licencias	A
R3	Variaciones en los costos de materiales estipulados en un inicio	B
R4	Disminución en la velocidad de ventas programadas	B
R5	Reducción de créditos hipotecarios	A

**Tabla 77: Riesgos del proyecto Senna**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

## Enfoque del Proyecto

Burgonza, empresa promotora encargada de la construcción y comercialización del proyecto del Edificio Senna ha decidido trabajar de forma adecuada mediante el uso de la metodología PMI; para esto se ha determinado que el Director del Proyecto Senna conozca esta metodología y trabaje de acuerdo al PMBOK para tener un mayor control de las actividades, puesto que él es el responsable directo del éxito o fracaso del proyecto.

Además, cualquier cambio deberá ser registrado y sobre todo aprobado por el patrocinador, en este caso Burgonza. Así mismo se harán reuniones semanales con el fin de observar el avance del proyecto y permitir dar a conocer las ideas o problemas del mismo, logrando así una comunicación eficaz entre patrocinador, director de proyecto e interesados.

## Organización del proyecto

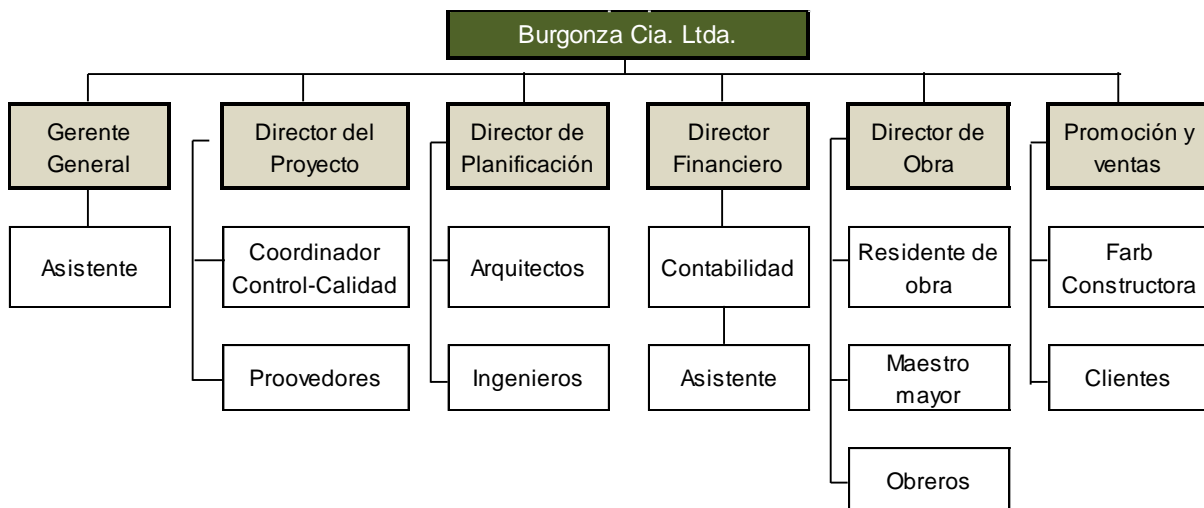
En cuanto a la organización de la empresa promotora, se trabaja mediante una estructura matricial donde la autoridad y toma de decisiones se las hace de forma compartida y de esta manera se realiza un mejor uso de recursos humanos.

Este tipo de estructura exige que el Director del Proyecto sea de tiempo completo.

Cargo	Responsable
Patrocinador	Burgonza Cia. Ltda.
Gerente General	Arq. Andrea Burneo
Director del Proyecto	Por definir
Director de Planificación Arq.	Arq. Eduardo Villavicencio
Director Financiero	Ec. Patricia Rentería
Director de Obra	Ing. Daniel Burneo
Promoción y ventas	FARB Constructora e Inmobiliaria

**Tabla 78: Comité Directivo del Proyecto**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Organigrama



**Gráfico 63: Organigrama Burgonza**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Aprobaciones

-----

Patrocinador  
 Burgonza Cía. Ltda.

Fecha:

-----

Director del Proyecto  
 xxxxx

Fecha:

-----

Director de Obra  
 Ing. Daniel Burneo

Fecha:

## 10.5 Gerencia del Proyecto (Metodología)

Para la realización efectiva del proyecto del Edificio Senna respecto a la Gerencia de Proyectos, se ha decidido trabajar mediante un sistema gerencial basado en diez áreas de conocimientos estudiadas a continuación:

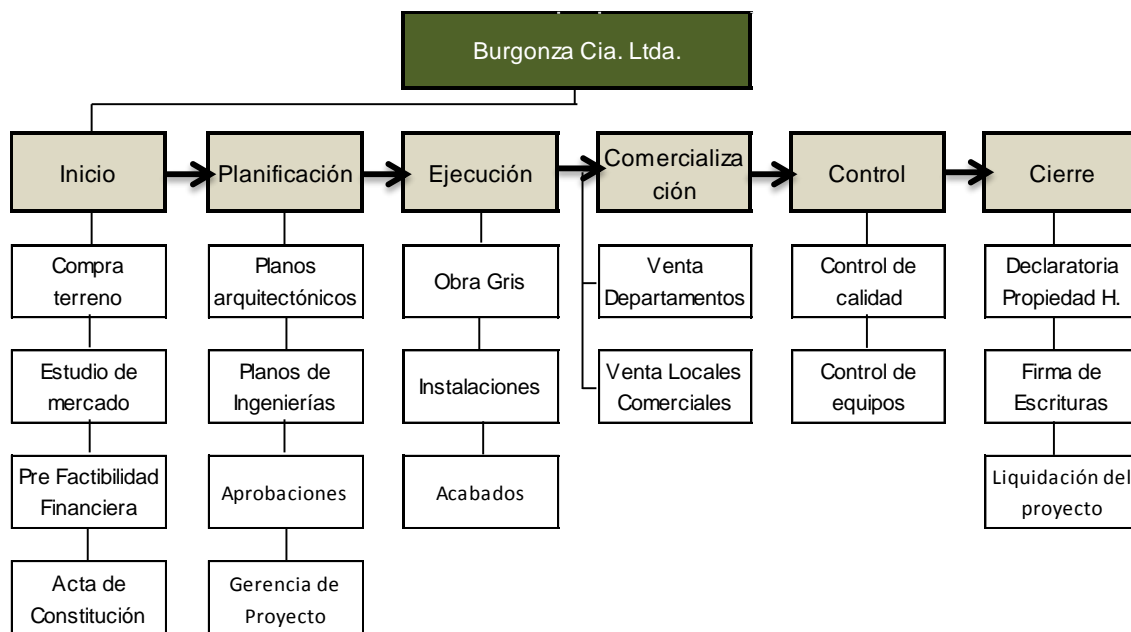
### 10.5.1 Integración del Proyecto

Este proceso conocido también como Planeación del proyecto, incluye procesos y actividades que son elementales para concluir el proyecto. Dentro del proyecto del Edificio Senna, al ser el primer proyecto de Burgonza, se debe crear un plan desde cero el mismo que integrará y se planificará en base al Costo, Calidad y Tiempo.

Los procesos de Gestión de la Integración, que se manejarán son los siguientes:

- Desarrollo Acta de Constitución. (Terminado)
- Desarrollo Plan para Dirección del Proyecto. (En proceso)
- Dirección y Gestión del Trabajo del Proyecto (No iniciado)
- Monitoreo y Control del Trabajo del Proyecto. (No iniciado)
- Cierre del Proyecto. (No iniciado)

El proyecto del Edificio Senna se desarrollará en 6 fases de integración expuestas a continuación mediante el uso de una Estructura de Desglose de Trabajo (EDT):



**Gráfico 64: Estructura de Desglose de Trabajo**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

El EDT ayudará al proyecto Senna a dividir el trabajo en actividades más pequeñas y manejables, con el fin de facilitar la estimación del trabajo en el nivel de máximo detalle, en este caso se ha determinado 18 meses para su construcción y cierre.

### 10.5.2 Gestión del Alcance

La gestión del alcance nos permite definir los límites lógicos del proyecto, es decir, nos permite definir cuáles son los entregables detallados y los requerimientos del Edificio Senna.

Estos entregables definidos para el proyecto se muestran a continuación:

- Entregables: Estudios y planos arquitectónicos e ingenierías; aprobaciones de planos y licencias de construcción, escritura; registro y declaración de Propiedad Horizontal de 8 departamentos y 3 locales comerciales.
- Datos: Controles mensuales de ingresos y egresos del proyecto; reportes semanales de avance de obra y ventas

- Fondos: Proporcionar fondos requeridos para la construcción del edificio a tiempo
- Funcionalidad: Informes de gerencia mensuales, toma de decisiones, órdenes de cambio, control de la obra en su totalidad.
- Organización: Departamento de RRHH, Contabilidad, Compras y Ventas

Cabe recalcar que en caso de haber alguna sugerencia o pedido para un cambio en el alcance del proyecto, este deberá ser presentado bajo una plantilla de órdenes de cambio expuesta a continuación:

#### Edificio Residencial Senna

Director de Proyecto: xxxxxxx

Fecha: 05 febrero, 2016

No.	Descripción del Cambio Alcance	Prioridad	Requerido por	Fecha de pedido	Estado	Comentarios
1	Incrementar los reportes de obra de mensuales a semanales	M	Arq. Eduardo Villavicencio	25-ene-16	En ejecución	El cambio esta siendo favorecedor

Firma:

**Gráfico 65: Órdenes de cambio**  
**Fuente: PMBOK, 5ta Edición**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

### 10.5.3 Gestión de Costos

En la Gestión de los Costos del Proyecto se incluyen los procesos involucrados en estimar y presupuestar los costos del proyecto; esta estimación estará aprobada por el patrocinador del proyecto pues es el quien invierte el dinero.

Como el Edificio Senna aun no inicia su construcción, no podemos comparar costos planificados vs los obtenidos en el balance, sin embargo hemos determinado los aspectos importantes que deberá cumplir el Directo del Proyecto cuando se inicie la construcción.

El director de proyecto será el responsable de las siguientes actividades:

- Planificar de la Gestión del Costos.
- Estimar los costos
- Determinar el presupuesto

- Controlar los costos

Cabe recalcar que dentro de estos 4 puntos, el único que se encuentra completado es la estimación del costo del proyecto, es decir \$869.300 dólares distribuidos de la siguiente manera:

Costo Total de la Construcción		
	\$	%
Costo Terreno	\$ 122.600	14,1%
Costo Total Directo	\$ 594.506	68,4%
Costo Total Indirecto	\$ 152.210	17,5%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 869.316</b>	<b>100%</b>

**Tabla 79: Estructura de Costos Totales**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

#### 10.5.4 Gestión de Polémicas

Las polémicas son gestionadas por el Director del Proyecto, y se definen como problemas serios definidos formalmente que impedirán el progreso normal de un proyecto. Es decir, son circunstancias y condiciones existentes.

En caso de existir una polémica dentro de la ejecución del Edificio Senna, esta se la gestionará de la siguiente manera:

- Se procurará determinar la causa del problema
- Se determinará si se puede corregir la causa o si solo se puede hacer frente a los síntomas.
- Se establecerá claramente procesos para la toma de decisiones
- Se establecerá medidas para auditar el proyecto

En caso de existir una polémica, el Director del Proyecto deberá presentar una plantilla como la siguiente:

Edificio Residencial Senna		
Número de reporte: 1	Reportado por: Director del proyecto	Fecha de reporte: febrero, 2016
Estatus del problema: Vigente	Asignado a: Arq. Daniel Burneo	Fecha de resolución: abril, 2016
<b>Descripción del problema:</b> Renuncia continua de los obreros a la obra.		
<b>Impacto del Problema:</b> Medio		
<b>Posible causa:</b> En una construcción vecina les están dando un mejor sueldo que el de nuestro pomotor		
<b>Solución final:</b> Aumentar el sueldo o; firmar un contrato donde exista una cláusula para evitar esta polémica		

FIRMA:

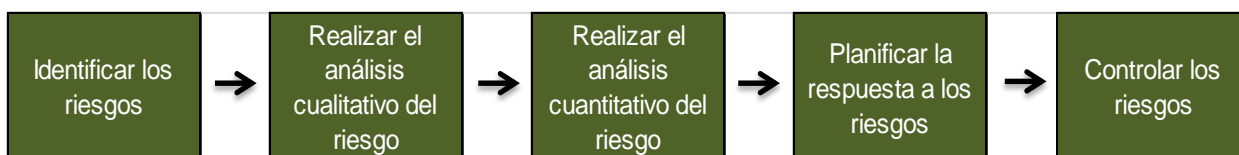
**Tabla 80: Registro de Polémicas**  
**Fuente: TenStep - Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Luego de haber determinado la causa de la polémica, el Director del Proyecto deberá registrar en un libro la técnica o solución empleada y posteriormente se deberá hacer un seguimiento de las polémicas para corroborar que el problema termino.

### 10.5.5 Gestión del Riesgo

Un riesgo es una evento que puede definirse de antemano, por esta razón se ha determinado que la gestión de riesgo sea llevada a cabo por el director del proyecto, ya que es él, el que conoce todo el trabajo y además es el responsable de identificar y calificar los riesgos de acuerdo a su nivel de gravedad y de acuerdo al orden en el que sucedan.

Los pasos a seguir en caso de haber una probabilidad de riesgos son:



**Gráfico 66: Identificación de Riesgos**  
**Fuente: PMBOK, 5ta. Edición**  
**Elaboración: Andrea Burneo**



Cabe recalcar que para identificar un riesgo, y efectuar una evaluación completa de las posibles situaciones, debemos conocer cuáles son los componentes básicos de un riesgo, es decir:

CAUSA → RIESGO → EFECTO

Por otro lado, al igual que las polémicas, los riesgos deberán registrarse en un libro de registro de riesgos que será de uso únicamente del director del proyecto; este registro será bajo el siguiente modelo de plantilla:

Edificio Residencial Senna

Director de Proyecto: xxxxxxxxx

Fecha: 25 abril, 2016

Código	Riesgo	Nivel	Plan de contingencia
R1	Cambio en las condiciones macroeconómicas del país	A	Cancelar el inicio de la obra; analizar la situación y desarrollar nuevos escenarios
R2	Demora excesiva en las aprobaciones y licencias	B	Obtener licencia de trabajos varios para adelantar ciertas actividades previas al inicio de la construcción
R3	Variaciones en los costos de materiales estipulados en un inicio	B	Claúsula en los contratos para congelar los precios definidos desde un inicio
R4	Disminución en la velocidad de ventas programadas	B	Aumentar la publicidad e incrementar ofertas, cambio en la estrategia comercial
R5	Reducción de créditos hipotecarios	A	Evaluar otros métodos de financiamiento, precios de venta y formas de pago.
R6	Desastres naturales	C	Contratar póliza de seguro contra todo desastre o riesgo en la construcción

Firma:

**Tabla 81: Registro de Riesgos**  
**Fuente: PMBOK, 5ta. Edición - Burgonza**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Una vez registrados se deberá realizar un control de estos planes para conocer cuales fueron o son los pros y contras de los planes de contingencia usados y de esta manera saber si se los podrá volver a aplicar en futuras construcciones.

### 10.5.6 Gestión de la comunicación

Es importante saber que una comunicación apropiada y entregada a las personas adecuadas en el momento adecuado, es lo que puede evitar que un proyecto se vaya al fracaso.

En el Edificio Senna, la comunicación estará vinculada principalmente entre el promotor, el equipo de ventas, y el director del proyecto. Si manejamos de manera clara y oportuna la comunicación entre estas tres jerarquías formadas en esta gestión, evitaremos que surjan polémicas y fracasos inesperados.

Por esta razón es necesario establecer canales de comunicación entre el proyecto y todos los participantes involucrados. De esta manera la Gestión de la Comunicación se la trabajará de la siguiente manera:

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

En base a la referencias del PMBOK, la empresa Burgonza ha decidido tener presente los siguientes canales de comunicación para ser aplicados de mejor manera durante la construcción y ejecución del proyecto:

Descripción	Tipo	Método de entrega	Responsable
Reportes mensuales obligatorios de avance de obra	Oligatorio	Se envía por correo electrónico al patrocinador y gerentes	Director de Proyecto
Reuniones en obra semanales	Informativo	Se reúnen en obra el Director de proyecto, Residente de obra y proveedores en caso de necesitarlo	Director de Proyecto y Personal Técnico
Juntas de información mensuales con entrega de reportes escritos	Informativo	Se expondrá todo lo necesario para informar el avance de obra y se entregará un escrito	Director de Proyecto e Interesados
Información del proyecto en Internet	Comercial	Presentación por medio de la red a todos los interesados	FARB Constructora e Inmobiliaria
Cartelera Informativa de situaciones específicas en la obra	Informativo	Se colocará sobre un tablero información clara y concisa	Director de Proyecto y Residente de obra
Lecciones Aprendidas	Oligatorio	Se ingresará la información que puede servir para futuros proyectos en un libro de Lecciones Aprendidas	Director del Proyecto, Jefes de Area
Visitas de obra	Informativo	Se expondrá todo lo relacionado a la ejecución hasta ese momento de la obra	Director de Proyecto, Fiscalizador

**Tabla 82: Plan de Comunicación**  
**Fuente: PMBOK, 5ta. Edición**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

### 10.5.7 Gestión de Recursos Humanos

También llamado “Administración de Personal”, la Gestión de Recursos Humanos se encarga de establecer las políticas dentro de la empresa, así como también de definir roles y responsabilidades de sus trabajadores. En el caso de Burgonza, existe personal administrativo fijo, mientras que los obreros son por proyecto.

El Plan de Gestión de Recursos Humanos incluye:

- Enfoque general para integrar al personal
- Proceso de adquisición de personal y tiempo
- Formación y capacitación
- Planes de reasignación
- Incentivos y penalizaciones

Como lo mencione anteriormente el proyecto del Edificio Senna aun no inicia, por lo que en la actualidad la empresa cuenta únicamente con personal administrativo, pues los obreros para este proyecto serán reclutados previos al inicio de la obra en el 2016. Por esta razón y para mayor facilidad al momento del reclutamiento, se ha hecho una matriz con los requerimientos necesarios para poder adquirir al equipo de proyecto con los que aún no cuenta la empresa:

Cargo	Descripción	Madurez Educativa	Rol y Responsabilidades
Coordinador de control y calidad	Fiscalización y control de materiales que ingresan a obra de acuerdo a los estándares definidos	Tercer Nivel	Control presupuestario de materiales, control de calidad, control de avance de obra, control de bodega
Residente de Obra	Dirección y ejecución de la obra	Tercer Nivel	Responsable de ejecución, coordinación, supervisión de todo lo relacionado a la ejecución de la obra
Maestro Mayor	Supervisar que las órdenes del Residente se cumplan	Bachiller	Guía y soporte al personal de obreros, control de un correcto uso de materiales, control de asistencia de obreros
Bodeguero	Recepción, despacho y responsable de los materiales de la obra	Bachiller	Administración de la bodega, uso de libro de reportes, encargado de llaves de la bodega
Personal de obra	Cumplir con las órdenes de sus superiores en obra	Primaria	Correcto uso de herramientas, cumplir a tiempo las actividades que se les designan, limpieza de obra en caso de requerir

**Tabla 83: Requerimiento de personal de obra**  
Elaboración: Andrea Burneo

### Formación y capacitación

Para Burgonza es de gran importancia que sus empleados puedan crecer y tener una mayor madurez educacional tanto para el desarrollo del proyecto, como para su vida personal, por tanto se ha decidido que durante la ejecución del proyecto, sus obreros y personal de equipo asistan a dos capacitaciones:

- Al inicio de la obra como presentación e informe de actividades, uso de herramientas, horarios, planes de ejecución y normas de seguridad.
- Cuando este ejecutado el 50% de la obra, es decir aproximadamente al mes 9 se hará nuevamente una capacitación de normas de seguridad, uso de equipos y materiales, y nuevas técnicas de construcción.

Teniendo presente roles y actividades, capacitaciones, planes de reasignación e incentivos, la empresa no tendrá ningún problema respecto a la Gestión de Recursos Humanos.

#### 10.5.8 Gestión de la calidad

En el análisis de gestión de calidad es definida básicamente por el cliente, sin embargo al ser el Edificio Senna un proyecto para un nivel socio-económico medio típico, la calidad será definida por el promotor, el mismo que describe las técnicas y diferentes procesos de control de calidad según los estándares que ellos consideren correctos y adecuados para su producto.

Cabe recalcar que al haber un comprador y futuro dueño de uno de los departamentos, este tendrá la opción de escoger el material que él prefiera pero dentro de unas opciones previamente definidas por el promotor, por tal razón el promotor seguirá los siguientes pasos para la Gestión de calidad de su producto.

- Planificar la calidad (identificar requisitos y normas).
- Realizar el aseguramiento de calidad (verificar los requisitos de los materiales que ingresan a obra)
- Controlar la calidad de sus productos (se monitorea y controla los materiales y resultados obtenidos del control de calidad).

Burgonza tiene definido cinco puntos fundamentales dentro de la Gestión de Calidad, estos se muestran a continuación:

Burgonza Cia. Ltda.	
Estrategias de Aseguramiento de Calidad	Lista estandarizada de requerimientos para controlar los materiales que ingresen a la obra
	Revisiones técnicas mensuales del aseguramiento de calidad
	Revisión de procesos finales específicos
	Listas de control de los materiales y procesos estandarizados

**Tabla 84: Estrategias de Aseguramiento de Calidad**

**Fuente: Burgonza**

**Elaboración: Andrea Burneo**

Cabe recalcar que en nuestro país las normas obligatorias de calidad que se deben cumplir son:

- NEC: Norma Ecuatoriana de la Construcción y ,
- Normas de Arquitectura y Urbanismo expuestas por el Municipio de Loja

Además Burgonza ha desarrollado un check list que será de uso del Coordinador de Control y Calidad, y del bodeguero al momento de realizar el aseguramiento de calidad. Este modelo de check list se muestra a continuación:

Edificio Residencial Senna

Revisado por:

Check list #:

Código	Descripción	Cumple	Observación	Fecha	Responsable
C1	Porcelanato Graitman formato 45x30	SI	Ninguna	10-ene-16	Maestro mayor
C2	1000 sacos de cemento	NO	10 sacos rotos	15-feb-16	Bodeguero
C3	Grifería fv para baño máster	SI	Ninguna	29-mar-16	Bodeguero
C4					

Firma:

**Tabla 85: Check List de Calidad**

**Fuente: TenStep - Burgonza**

**Elaboración: Andrea Burneo**

### 10.5.9 Gestión de las Adquisiciones

La Gestión de las Adquisiciones se refiere básicamente al proceso de selección de proveedores a quienes se les comprará los materiales necesarios para la ejecución de la obra. Estas adquisiciones se desarrollan mediante contratos u órdenes de compra.

Para la correcta Gestión de las Adquisiciones, Burgonza trabaja bajo dos modalidades muy claras; primeramente tiene presente el proceso que realizan sus trabajadores al momento de adquirir un material o subcontratar un trabajo, este proceso se resume a:

- Identificar las necesidades del proyecto
- Crea una lista larga de proveedores
- Selecciona de la lista larga a pocos proveedores
- Evalúa la lista corta de proveedores según la necesidad y especificaciones
- Negocia el contrato con los proveedores seleccionados (costo fijo, costo reembolsable o por tiempo y materiales)
- Revisa el estado de los contratos

Además, Burgonza tiene muy claros los puntos a tomar en consideración para poder seleccionar adecuadamente a sus proveedores; esta lista de puntos se resume a:

Selección de Proveedor	Comprensión de la Necesidad	Como nos venden el producto?
	Costo total por producto	Que beneficios obtenemos en cuanto a costo
	Capacidad técnica	El vendedor supo explicarnos bien el producto que ofrece?
	Riesgo	Que nivel de riesgo conlleva esta compra?
	Plazo de Entrega	El proveedor cumplirá con los plazos de entrega previstos?
	Capacidad de pago	Puede darnos tiempo razonable para el pago?
	Referencias	El proveedor nos puede dar referencias de clientes anteriores?
	Garantía	Que opción nos da el vendedor para gantizar su producto y por cuanto tiempo

**Tabla 86: Selección de Proveedores**  
**Fuente: PMBOK, 5ta. Edición**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

### 10.5.10 Gestión de los Interesados

Este proceso se refiere a las personas, grupos u organizaciones que podrían ser afectados o podrían afectar al proyecto de cierta manera; esta gestión desarrolla estrategias adecuadas para la participación efectiva de los interesados en las decisiones del proyecto.

Los interesados además pueden ser:

- Positivos o negativos
- Internos o externos
- Poca influencia o mucha influencia

Los procesos de Gestión de los Interesados son los siguientes:

- Identificar los interesados.
- Planificar la Gestión de los Interesados.
- Gestionar el compromiso de los Interesados.
- Controlar el compromiso de los Interesados.

Burgonza y el proyecto del Edificio Senna cuenta con los siguientes interesados del proyecto:

Internos	Promotor	Burgonza Cia. Ltda.
	Socios	Arq. Andrea Burneo - Ing. Daniel Burneo
	Técnicos	Burgonza Cia. Ltda.
Externos	Municipio de Loja	
	Entidad Bancaria	Banco del Pacífico
	Vecinos	Edificio Torres Mirador
	Compradores	Posibles compradores
	Ventas	Farb Constructora e Inmobiliaria
	SRI	
	BIESS	

**Tabla 87: Identificación de Interesados**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Finalmente, en caso de haber un incidente con algún interesado, se procederá a registrarlos en libro conocido como bitácora de elementos de acción. Esta bitácora se la muestra a continuación:

Edificio Residencial Senna

Revisado por:

Número	Descripción	Estatus	Responsable a dar solución	Fecha
1	Cliente potencial decide no comprar el departamento	Identificado	Farb Constructora Inmobiliaria	10-ene-16
2				
3				

Firma:

**Tabla 88: Registro de Incidentes**  
**Fuente: Burgonza, 2015**  
**Elaboración: Andrea Burneo**



## 10.6 Conclusiones

<b>Gestión de Integración</b>	•Cada proceso ha sido planificado para interactuar en conjunto a traves del tiempo, costo y calidad	+
<b>Gestión del Alcance</b>	• El alcance se encuentra claramente definido con el fin de no tener problemas a futuro	+
<b>Gestión de Costos</b>	•Actualmente solo se tiene un estimado del costo.	-
<b>Gestión de Polémicas</b>	•Al ser condiciones existentes, se ha creado puntos de acción a tomar en caso de presentarse.	+
<b>Gestión de Comunicación</b>	• Sistemas eficientes de comunicación ya sean escritos, mails, reuniones, Internet entre otros	+
<b>Gestión del Riesgo</b>	•Al ser eventos futuros, es complicado predecir lo que sucederá, sin embargo se tienen analizados ciertos riesgos con sus planes de contingencia.	-
<b>Gestión de Recursos Humanos</b>	•AL ser un proyecto que aun no inicia, no se tiene el suficiente equipo de trabajo, falta reclutar gente.	-
<b>Gestión de Calidad</b>	•Claramente definidos los estandares y especificaciones de los productos.	+
<b>Gestión de Adquisiciones</b>	• Aun no se define la lista corta de proveedores, sin embargo se tiene claramente lo que se busca en un proveedor.	+
<b>Gestión de los Interesados</b>	•No se afecta a grupos, u organizaciones externas.	+

- El Edificio Senna tiene todo claramente definido a excepción de ciertas áreas de conocimiento que no se las puede definir debido a que aún no inicia la obra. Sin embargo, ya se tiene establecido los procedimientos que se deberán seguir el momento que se dé inicio a la construcción del edificio.

## 11. SITUACIÓN ACTUAL

### Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 11. SITUACIÓN ACTUAL

### 11.1 Introducción

Como se había mencionado en el capítulo de macroeconomía, nuestra principal fuente de ingresos como país, es el petróleo; sin embargo, tras la continua caída de los precios de barril de petróleo durante el año 2015, y el anuncio de posibles leyes sobre plusvalía y herencia por parte del gobierno, la economía del país de desestabilizo, ocasionando cambios drásticos en las principales industrias aportadoras del PIB de nuestro país, como es la industria de la construcción.

Por esta razón, es necesario hacer un recuento de lo sucedido hasta la fecha dentro del sector macroeconómico, puesto que esto ha causado que la industria de la construcción se detenga creando incertidumbre y desconfianza entre constructores, clientes y entidades bancarias, por tal razón las expectativas dentro de los proyectos inmobiliarios han dejado de ser favorables actualmente.

### 11.2 Objetivos

- Analizar cada uno de los componentes macroeconómicos y como estos afectan al proyecto inmobiliario.

- Determinar cual es la conclusión y solución sobre el futuro del proyecto del Edificio Senna.

### 11.3 Situación Actual

En la siguiente tabla se resumen los diferentes capítulos de este texto, indicando si estos han cambiado últimamente según la situación actual de nuestro país y su posible incidencia en el proyecto.

Cabe recalcar que los datos comparados a continuación son tomados desde la fecha en que se inició este documento, hasta la fecha actual (octubre, 2015).

Situación Actual				
Capítulo	Cambio		Explicación	Afecta en:
	SI	NO		
Macroeconomía	x		Riesgo País subió de 569 puntos (febrero, 2015) a 1404 puntos (septiembre, 2015)	Tasa de descuento
	x		Petróleo bajó de \$52,78 (febrero, 2015) a \$45,54 (octubre, 2015)	
	x		Inflación subió de 3,76% (marzo, 2015) a 3,78% (septiembre, 2015)	
	x		Tasa de desempleo subió de 4,65% (septiembre, 2014) a 5,58% (julio, 2015)	
Localización		x	El centro de la ciudad es uno de los sectores más apetecidos por la ciudadanía	NO
Oferta - Demanda	x		Oferta se redujo, sobre todo para NSE alto y medio alto; los proyectos que están en construcción mantienen precios de viviendas o se reducen	Reducción de la demanda
	x		Demanda se redujo, niveles de absorción se redujeron a raíz del anuncio de Ley de Herencia por parte del gobierno	
Arquitectónico		x	El COS TOTAL del proyecto esta aprovechado al máximo según lo permite el Municipio de Loja	NO
Costos		x	Los costos del proyecto han sido tomados en base a un análisis de precios unitarios actuales	NO
Comercial	x		A raíz de la desestabilización del mercado inmobiliario, se planteará una nueva estrategia comercial	Estrategia Comercial
Financiero	x		La tasa de descuento se incrementa debido al crecimiento del riesgo país e inflación	Tasa de descuento
	x		Los bancos están siendo más selectivos dal momento de otorgar una línea de crédito.	Estrategia Comercial
Legal	x		Ley de Plusvalía desestabilizó el sector constructivo debido a incoherencias con la Ley	Reducción de la demanda
	x		Ley de Herencia produjo que la demanda de vivienda se reduzca debido a la incertidumbre sobre dicha Ley	
Gerencia de Proyecto		x	Debido a que la gerencia de proyecto se desarrolla en base a las 11 áreas de conocimiento del PMBOK, este tema no incide en nada	NO

**Tabla 89: Escenario Actual**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

En esta tabla podemos observar claramente que la situación actual del país ha cambiado en los últimos meses, por lo que nos obliga a cambiar y analizar dos aspectos importantes dentro del plan de proyecto.

Los temas con mayor incidencia en la actualidad y que afectan directamente a nuestro proyecto es:

- El incremento en los puntos de riesgo país e inflación, que afecta directamente a nuestra tasa de descuento obtenida en el capítulo 7, y
- El aumento de la tasa de desempleo, y la incertidumbre sobre la Ley de Plusvalía y Ley de Herencia que afectó directamente a la construcción, reduciendo la demanda de viviendas en nuestro país.

### 11.3.1 Nueva tasa de descuento

Recordemos que la tasa de descuento también considerada como el costo de oportunidad del proyecto, es un porcentaje el cual se espera que vaya acorde al rendimiento esperado para el negocio. Para esto es importante tener en cuenta los riesgos que enfrenta el país en este momento.

Anteriormente consideramos el método CAPM para obtener nuestra tasa de descuento, la misma que nos dio una tasa efectiva anual del 21,12%, sin embargo este método no es factible para obtener una tasa actual si los puntos de riesgo país sobrepasan los 1000 puntos.

Por esta razón, para analizar la situación actual del proyecto utilizaremos un método sencillo de cálculo de la tasa de descuento, este método es en base a las variables del país:

Método en base a variables del país		
VARIABLES	DESCRIPCION	DATOS
i	Inflación en Ecuador	3,78%
Rp	Riesgo país	14,04%
R	Rentabilidad esperada	8%
		1,28

**Tabla 90: Tasa de Descuento con Variables del País**  
 Fuente: Banco Central del Ecuador, septiembre 30, 2015  
 Elaboración: Andrea Burneo

Por lo tanto, para nuestro nuevo flujo financiero, transformaremos la tasa nominal del 28% en tasa nominal real, para luego transformarla en tasa de descuento efectiva anual, obteniendo la siguiente tasa:

Tasa de Descuento anterior	Tasa de descuento situación actual
21,12%	25,00%

**Tabla 91: Comparación tasa de descuento anterior y actual**  
 Elaboración: Andrea Burneo

### Análisis del VAN con tasa de descuento actual

En el siguiente gráfico se puede observar los indicadores financieros como es el VAN y la TIR de nuestro proyecto utilizando la tasa de descuento actual del 28%. De esta manera obtenemos:

<b>VAN</b>	\$ 34.506
<b>TIR</b>	2,31%
<b>TIR ANUAL</b>	31,46%

**Tabla 92: VAN y TIR con nueva Tasa de Descuento**  
Elaboración: Andrea Burneo

Al castigar al proyecto con una tasa de descuento más alta que la anterior, o con la tasa obtenida según la situación actual del país, obtenemos un VAN de \$34.506; sin embargo a pesar de ser positivo financieramente, el proyecto se perjudica debido a que se torna demasiado sensible.

A continuación comparamos escenarios con esta nueva tasa de descuento.

Tasa de descuento anterior del 25%	
VAN anterior	\$ 52.831

Variación Costos Directos	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	10,32%	
VAN	\$ 42.593	\$ 42.593	\$ 37.474	\$ 32.355	\$ 27.236	\$ 22.117	\$ 16.998	\$ 11.879	\$ 6.759	\$ 1.640	0,00%

Tasa de descuento del 28%	
VAN actual	\$ 34.506

Variación Costos Directos	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	
VAN	\$ 24.476	\$ 24.476	\$ 19.461	\$ 14.445	\$ 9.430	\$ 4.415	(\$ 600)	(\$ 5.615)	(\$ 10.630)	(\$ 15.645)	\$ (20.660)

**Tabla 93: Comparación de escenarios anterior y actual**  
Elaboración: Andrea Burneo

Claramente podemos observar que el proyecto se vuelve demasiado sensible con la tasa de descuento actual; si tenemos una variación de costos directos, antes el proyecto soportaba un incremento de hasta el 10%, actualmente el proyecto soporta únicamente un incremento del 6% en costos directos.

Tasa de descuento anterior del 25%	
VAN anterior	\$ 52.831

Decremento precios venta	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-6,52%
VAN	\$ 36.615	\$ 36.615	\$ 28.507	\$ 20.399	\$ 12.291	\$ 4.182	(\$ 3.926)

Tasa de descuento del 28%	
VAN actual	\$ 34.506

Decremento precios venta	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-6,51%
VAN	\$ 18.909	\$ 18.909	\$ 11.111	\$ 3.312	(\$ 4.486)	(\$ 12.284)	(\$ 20.083)

**Tabla 94: Comparación de escenarios decremento en precios**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

De igual manera, si tenemos un decremento en los precios de venta del proyecto, anteriormente soportaba un decremento del -6%, actualmente soporta únicamente un decremento de hasta el -4%.

### 11.3.2 Reducción en la demanda de vivienda

El verdadero problema aparece en la reducción de demanda de viviendas pues esto ocasiona que el proyecto no se venda en los 15 meses estipulados, además con la situación actual del país, las personas no se van a arriesgar a sacar créditos para viviendas y de igual manera las entidades bancarias han optado por ser más exigentes con los requisitos para la obtención del préstamo.

Causas:

- Menor liquidez en el país debido al bajo precio de barril del petróleo
- Recortes en las nóminas de trabajadores tanto de empresas públicas como privadas
- Ley de Plusvalía anunciada por el gobierno establece que del precio de venta de un predio sea rural o urbano se restarán: el costo de adquisición, las mejoras legalmente justificadas, los gastos de gestión, notariales y de registro; las contribuciones especiales pagadas a los municipios, y el valor resultante

de la aplicación del factor de ajuste<sup>40</sup>. El mismo que deberá ser gravado con un valor del 75% de este impuesto. Valor que actualmente es del 10%

- Ley de Herencia anunciada por el gobierno la misma que propone aumentar la tarifa de % del impuesto, y reducir la base desgravada, por ejemplo actualmente en el porcentaje de pago del 25%, el proyecto de ley eleva ese porcentaje a 47,50%.

### Análisis del cronograma de ventas con tasa de descuento actual

Es necesario revisar la sensibilidad del proyecto respecto a una posible variación en el cronograma de ventas, pues este es el principal factor que afecta al sector inmobiliario actualmente.

A continuación comparamos escenarios de cronograma de ventas con esta nueva tasa de descuento.

Flujo Anterior							
Variación en meses venta		14	15	16	17	18	19
VAN	\$ 52.831	\$ 107.167	\$ 52.831	\$ 36.722	\$ 5.358	\$ (19.987)	\$ (41.106)

Flujo Actual							
Variación en meses venta		14	15	16	17	18	19
VAN	\$34.506	\$87.198	\$34.506	\$18.154	(\$12.425)	(\$37.201)	(\$57.901)

**Tabla 95: Comparación de cronograma de ventas anterior y actual**  
**Elaboración: Andrea Burneo**

Claramente podemos observar que el proyecto se vuelve demasiado sensible con la tasa de descuento actual; en este caso el proyecto únicamente puede retrasarse un mes de ventas según lo programado, y de acuerdo a la situación actual del país, sabemos que el proyecto no se va a vender en 15 – 16 meses, sino que puede tomar mucho más tiempo, por esta razón es necesario optar por diferentes opciones para conseguir que el proyecto salga adelante.

<sup>40</sup> "Proyectos de Ley: Herencia y Plusvalía". Rene Sánchez García. Revista clave. [http://www.clave.com.ec/1638-PROYECTOS\\_DE\\_LEY:HERENCIAS\\_Y\\_PLUSVAL%3%8DA.html](http://www.clave.com.ec/1638-PROYECTOS_DE_LEY:HERENCIAS_Y_PLUSVAL%3%8DA.html). Agosto, 2015



#### 11.4 Estrategias respecto a la situación actual

Financieramente el proyecto sigue siendo viable, pues obtenemos un VAN positivo con las dos tasas de descuento obtenidas, sin embargo sabemos que en la realidad la demanda de vivienda bajó, por lo que posiblemente comercialmente las ventas no se den en lo estipulado.

Como respuesta a la situación actual por la que atraviesa el país, y a la lamentable realidad de que la industria de la construcción se contrajo durante los últimos meses, se propone tres soluciones a la situación actual de nuestro proyecto.

##### 11.4.1 Liderazgo en precios y reducción de costos indirectos

La primera estrategia, asumiendo que el proyecto debe desarrollarse tal y como esta, es una estrategia de liderazgo en precios y reducción de costos, es decir por una parte entrar al mercado inmobiliario con el precio estratégico obtenido anteriormente; y por otra parte reducir el 8% de los costos indirectos, pues el costo del terreno es fijo, y los costos directos se deben a un análisis y estudio previo.

Precio estratégico inicial	Precio de venta actual (+10%)
\$ 960	\$ 1.050

**Tabla 96: Precio estratégico situación actual**  
Elaboración: Andrea Burneo

Anteriormente el precio de venta de departamentos era de \$1050, el mismo que se lo obtuvo aumentando un 8% del precio estratégico obtenido según la ponderación de la competencia. Para este nuevo análisis financiero, usaremos el precio estratégico obtenido inicialmente de \$960.

Así mismo se reducirán los costos indirectos en un 8%; esta propuesta de reducción de costos indirectos está directamente relacionada con la optimización de recursos y correcto manejo de la gerencia del proyecto, pues trataremos que tanto los equipos y materiales se encuentren a tiempo en obra, y ventas, desembolsos y pagos no se retrasen.

Aplicando estas dos estrategias a nuestro proyecto, obtenemos el siguiente flujo:

<b>Análisis Estático Edificio Senna</b>	
Ingresos	\$ 1.002.450
Egresos	\$ 857.140
Utilidad	\$ 145.310
Margen	14,50%
Rentabilidad (18 meses)	16,95%

**Tabla 97: Análisis estático situación actual**  
Elaboración: Andrea Burneo

Aplicando esta estrategia, se obtiene una utilidad pura de \$145,310 con un margen de utilidad del 14,50% y una rentabilidad (18 meses) del 16,95%. Adicionalmente de acuerdo al nuevo flujo obtenemos el VAN y la TIR:

<b>VAN</b>	\$ 1.540
<b>TIR</b>	1,63%

**Tabla 98: VAN y TIR primera estrategia**  
Elaboración: Andrea Burneo

A pesar de obtener un VAN positivo, esta estrategia nos resulta demasiado sensible, pues el proyecto no soporta ningún incremento que se pueda dar en los costos directos, y nos permite vender los departamentos en únicamente 18 meses, pues de lo contrario tendríamos pérdidas.

#### 11.4.2 Estrategia Comercial: Modelo de comunidad

Este modelo se caracteriza por “buscar” clientes de un mismo target o grupo social, y proponerles comprar los departamentos del edificio previo al inicio de su construcción. Conociendo que actualmente la demanda de viviendas ha disminuido, el objetivo de este modelo es asegurarnos de cierta manera que nuestro edificio no se quedará sin ventas.

De esta manera se propone vender el 75% de los departamentos (6 departamentos) previo al inicio de la obra y a su vez, hacer un 5% de descuento a los clientes iniciales. Cabe recalcar que la contratación de la empresa FARB como responsable de las ventas de nuestro edificio, fue parte de una estrategia comercial.

Aplicando esta estrategia comercial junto a la tasa de descuento actual, podemos hacer una comparación de los dos flujos de caja:

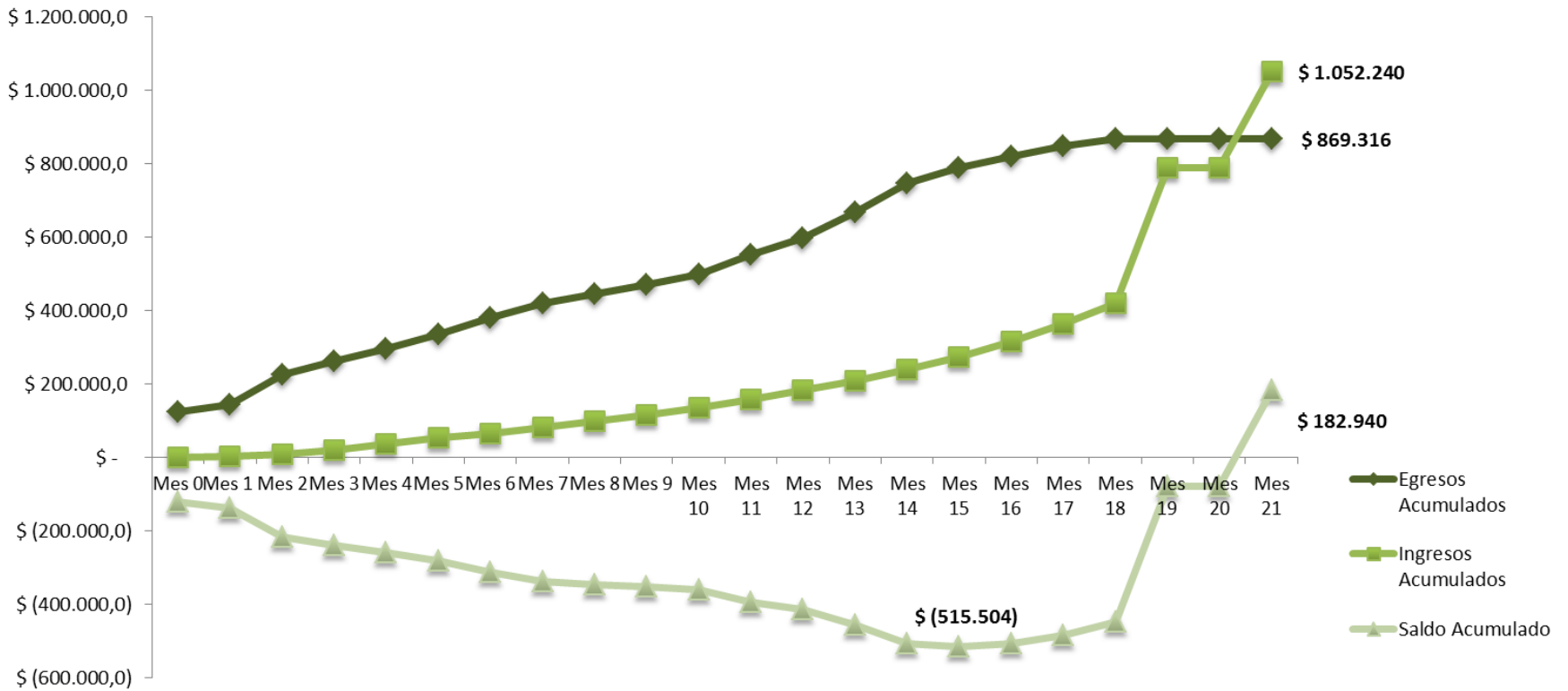
FLUJO PROYECTO PURO (TASA DE DESCUENTO DEL 25%)																						
Descripción/Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Terreno	\$ 122.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos Directos	\$ -	\$ 6.833	\$ 66.981	\$ 28.204	\$ 28.204	\$ 30.918	\$ 36.346	\$ 33.632	\$ 16.046	\$ 17.541	\$ 19.792	\$ 48.307	\$ 36.193	\$ 62.497	\$ 72.377	\$ 34.669	\$ 23.419	\$ 19.228	\$ 13.318	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos Indirectos	\$ -	\$ 14.090	\$ 14.090	\$ 7.237	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.237	\$ 7.237	\$ 7.037	\$ -	\$ -	\$ -
Comisión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Egresos</b>	\$ -	\$ 20.923	\$ 81.071	\$ 36.119	\$ 35.919	\$ 38.632	\$ 44.060	\$ 41.346	\$ 23.761	\$ 25.256	\$ 27.506	\$ 56.021	\$ 43.908	\$ 70.211	\$ 80.091	\$ 42.383	\$ 31.334	\$ 27.143	\$ 21.032	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Ingresos</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.908	\$ 16.504	\$ 15.154	\$ 13.647	\$ 15.175	\$ 16.841	\$ 18.675	\$ 20.712	\$ 23.003	\$ 25.622	\$ 28.678	\$ 32.344	\$ 36.927	\$ 43.038	\$ 52.205	\$ 64.426	\$ -	\$ -	\$ 650.788
<b>Saldo Parcial</b>	\$ (122.600)	\$ (20.923)	\$ (81.071)	\$ (25.211)	\$ (19.415)	\$ (23.478)	\$ (30.413)	\$ (26.172)	\$ (6.919)	\$ (6.581)	\$ (6.795)	\$ (33.018)	\$ (18.286)	\$ (41.534)	\$ (47.747)	\$ (5.456)	\$ 11.704	\$ 25.062	\$ 43.394	\$ -	\$ -	\$ 650.788
<b>VAN</b>	\$ 52.831																					

FLUJO PROYECTO PURO SITUACION ACTUAL (TASA DE DESCUENTO DEL 28%)																						
Descripción/Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Terreno	\$ 122.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos Directos	\$ -	\$ 6.833	\$ 66.981	\$ 28.204	\$ 28.204	\$ 30.918	\$ 36.346	\$ 33.632	\$ 16.046	\$ 17.541	\$ 19.792	\$ 48.307	\$ 36.193	\$ 62.497	\$ 72.377	\$ 34.669	\$ 23.419	\$ 19.228	\$ 13.318	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos Indirectos	\$ -	\$ 14.090	\$ 14.090	\$ 7.236	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.036	\$ 7.236	\$ 7.236	\$ 7.036	\$ -	\$ -	\$ -
Comisión	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Egresos</b>	\$ -	\$ 20.923	\$ 81.071	\$ 36.119	\$ 35.919	\$ 38.632	\$ 44.060	\$ 41.346	\$ 23.761	\$ 25.256	\$ 27.506	\$ 56.021	\$ 43.908	\$ 70.211	\$ 80.091	\$ 42.383	\$ 31.334	\$ 27.143	\$ 21.032	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Ingresos</b>	\$ -	\$ 3.623	\$ 4.262	\$ 11.527	\$ 16.984	\$ 15.484	\$ 13.816	\$ 15.168	\$ 16.644	\$ 18.268	\$ 20.072	\$ 22.101	\$ 24.421	\$ 27.127	\$ 30.374	\$ 34.432	\$ 39.844	\$ 47.962	\$ 58.786	\$ 369.502	\$ -	\$ 261.840
<b>Saldo Parcial</b>	\$ (122.600)	\$ (17.300)	\$ (76.809)	\$ (24.591)	\$ (18.935)	\$ (23.148)	\$ (30.245)	\$ (26.178)	\$ (7.116)	\$ (6.988)	\$ (7.435)	\$ (33.920)	\$ (19.487)	\$ (43.085)	\$ (49.718)	\$ (7.951)	\$ 8.510	\$ 20.820	\$ 37.753	\$ 369.502	\$ -	\$ 261.840
<b>VAN</b>	\$ 22.760																					

Gráfico 67: Flujo de caja anterior y actual (Método de Comunidad)  
Elaboración: Andrea Burneo

En el siguiente gráfico podemos ver que la máxima inversión requerida en este modelo de estrategia es de \$515,504; monto relativamente menor al obtenido anteriormente.



**Gráfico 68: Máxima inversión requerida**  
 Elaboración: Andrea Burneo

Podemos concluir que esta estrategia comercial es muy favorecedora para nuestro proyecto, pues a pesar de obtener un VAN menor en comparación al VAN inicial, este modelo está mucho más acorde a la realidad del país pues se considera una tasa mucho más alta debido al riesgo macroeconómico del país, y además se tiene consideración sobre los otros dos departamentos faltantes de vender, asumiendo que estos se venderán después de tres meses iniciada la obra.

La única condición en este caso será encontrar los 6 potenciales compradores de los departamentos previo al inicio de la obra y además asegurarnos que el Banco nos desembolse el dinero a tiempo.

#### 11.4.3 Cambio de segmento

La última propuesta y definitivamente la más razonable actualmente, debido a que los créditos hipotecarios que se están desembolsando con mayor facilidad son para un NSE bajo es cambiar nuestro segmento objetivo, es decir cambiar nuestro segmento objetivo:

Cambio de Segmento	
Diseño arquitectónico	Rediseñar en edificio. Reducir el tamaño de los departamentos, aprovechando el COS al máximo
Costo	Reducir el costo total del edificio, productos de menor calidad
Precio	Reducir los precios de venta por departamento. Ofrecer departamentos de aproximadamente \$70,000
Segmento	Cambiar a NSE medio bajo - bajo

**Tabla 99: Cambio de segmento. Condiciones**  
Elaboración: Andrea Burneo

### 11.5 Conclusiones

- El Proyecto del Edificio Senna es factible financieramente en cada uno de los diferentes escenarios analizados anteriormente, sin embargo es importante recalcar que así como es factible financieramente, con un VAN positivo, el proyecto es muy sensible sobre todo a las variaciones en el cronograma de ventas.
  
- Como se mencionó anteriormente, el principal problema en la actualidad es la reducción de la demanda de viviendas, sobre todo de NSE medio y alto, por lo que nuestro proyecto se vería afectado en caso de llegarse a construir.
  
- La propuesta de Modelo de Comunidad es muy acertada en estos casos, pues como se mencionó en el capítulo, la única condición sería encontrar a estos 6 posibles compradores; cabe recalcar que este modelo nos favorece debido a que son únicamente 8 departamentos que se ofrecen en el edificio.
  
- Como alternativa final y punto a favor nuestro, aprovechando que el edificio aun no inicia su proceso constructivo, es cambiar de segmento e irnos por uno más bajo. Bajo segmento, bajo costo, bajo precio y analizar los nuevos escenarios con lo obtenido.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

Proyecto Inmobiliario Senna

MDI – USFQ 2015

Andrea Burneo Villavicencio

## 12. BIBLIOGRAFÍA


- Banco Central del Ecuador. (2014) "Cuentas Nacionales Anuales"  
 Ekosnegocios.com, "Perspectivas económicas 2015".  
<http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1134.pdf>. Enero, 2015
- Ecuavisa.com  
<http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/actualidad/102306-ecuador-comunico-comunidad-andina-aplicacion-salvaguardia>
- BIESS. "En 2015 BIESS sobrepasará las metas logradas el año pasado"  
<https://www.biess.fin.ec/sala-de-prensa/noticias/noticia/archive/noticias/2015/03/13/en-2015-biess-sobrepasara-las-metas-logradas-el-ano-pasado>. Marzo, 2015
- Ecuavisa.com "Cámara de Comercio de Quito califica de "Paquetazo Comercial" a salvaguardias." <http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/actualidad/102181-camara-comercio-quito-califica-paquetazo-comercial-salvaguardias>. Marzo, 2015
- Diario El Universo.  
<http://www.eluniverso.com/noticias/2014/10/18/nota/4113496/impacto-caida-precio-crudo-afecta-inversion>
- Ecuador libre. "El correísmo despide a los trabajadores del sector público".  
<http://www.ecuadorlibrerred.tk/index.php/ecuador/politica/2945-2015-01-08-02-08-55>. Enero, 2015
- "Vulnerabilidad a nivel Municipal del Cantón Loja". Universidad Nacional de Loja.  
 Enero, 2013
- "Loja". Alcaldía de Loja. <http://www.loja.gob.ec/contenido/loja>.
- "El impuesto predial urbano y el presupuesto del GAD de Loja". Universidad Técnica Particular de Loja. 2013
- "Así es mi ciudad y Provincia".  
[http://ciudadyprovin.blogspot.com/2013\\_01\\_01\\_archive.html](http://ciudadyprovin.blogspot.com/2013_01_01_archive.html). Enero, 2013
- "Tratamiento de la basura en Loja con nuevas propuestas". Diario El Mercurio, Junio, 2010
- "Fascículo Provincial de Loja" INEC, 2010



- “Experiencia del SITU Loja será expuesta en Quito” Diario El Mercurio, Abril 2015
- “El Urbanismo en Loja: problemas” Diario La Hora, abril, 2002
- “El impuesto predial urbano y el presupuesto del GAD de Loja”. Universidad Técnica Particular de Loja. 2013
- “El impuesto predial urbano y el presupuesto del GAD de Loja”. Universidad Técnica Particular de Loja. 2013
- “Compañía Limitada”. <http://es.scribd.com/doc/93820295/requisitos-para-crear-una-compania-de-responsabilidad-limitada-en-el-ecuador#scribd>
- “Declaratoria bajo el Régimen de Propiedad Horizontal”. [http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/phocadownload/docs/declaratorio\\_bajo\\_el\\_regimen\\_de\\_propiedad\\_horizontal.pdf](http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/phocadownload/docs/declaratorio_bajo_el_regimen_de_propiedad_horizontal.pdf)
- Barriga, Elena. “Curso Derecho Tributario, MDI-USFQ 2015”
- “Costos que se generan en la Transferencia de Dominio de un Inmueble”. <http://www.constructorareivax.com/blog/2014/09/05/costos-transferencia-dominio-casa-departamento/> . Septiembre, 2014
- Gamboa Ernesto, Dirección Comercial y Marketing Inmobiliario (clases), Universidad San Francisco de Quito 2015
- Hardessen, Alberto, Profesor del Postgrado MDI de la Universidad San Francisco de Quito (2011-2012), *Análisis y Evaluación de Proyectos Inmobiliarios*. Quito
- “Proyectos de Ley: Herencia y Plusvalía”. Rene Sánchez García. Revista clave. <http://www.clave.com.ec/1638-PROYECTOS-DE-LEY-HERENCIAS-Y-PLUSVAL%C3%8DA.html>. Agosto, 2015
- Rivas, Marco. Plan de Negocios Proyecto Inmobiliario Montisola, Octubre 2014
- Eliscovich, Federico, Profesor del Postgrado MDI de la Universidad San Francisco de Quito (2014 – 2015), *Análisis y Evaluación de Proyectos Inmobiliarios*. Quito
- Espinel, Vanessa. Plan de Negocios Torre Bourgeois, Octubre 2013
- Menal, Felipe, Profesor del Postgrado MDI de la Universidad San Francisco de Quito (2014-2015), *Análisis y Evaluación de Proyectos Inmobiliarios*. Quito.

## 13.ANEXOS

## 13.1 Fichas de la competencia

FICHA DE INFORMACION No. 1			FECHA DE MUESTRA: abril, 2015	
<b>DATOS DEL PROYECTO</b>			<b>INFORMACION DEL SECTOR</b>	
Nombre:	Imperio		Barrio:	Gran Colombia
Producto:	Edificio de viviendas		Parroquia:	Sucre
Direccion:	Av. Cuxibamba y Tena		Canton:	Loja
Promotor o Constructora:	Casa y Tierra		Provincia	Loja
<b>UBICACION</b>			<b>FOTOGRAFIA</b>	
Calle principal	Av Cuxibamba			
Calle Secundaria				
Terreno Esquinero				
Terreno Plano	x			
Terreno Inclinado				
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>				
Actividad Predominante	Vivienda			
Estado de las Edificaciones	Normal			
Supermercados				
Colegios - Universidades				
Transporte Publico	x			
Bancos				
Edificios Publicos				
Centros de Salud				
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>			<b>ACABADOS</b>	
Estado del Proyecto	Terminado		Pisos Area Social	Piso Flotante
Avance de la Obra	100%		Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Estructura	Hormigon Armado		Pisos Cocina	Porcelanato
Mamposteria	Bloque		Pisos Banos	Porcelanato
No. de Subsuelos	1		Ventaneria	Aluminio y Vidrio
No. de Pisos	6		Puertas	Mdf
Sala Comunal			Muebles de Cocina	Fibropanel
Jardines			Mesones	
Adicionales			Tumbados	Gypsum
<b>INFORMACION DE VENTAS</b>			<b>PROMOCION</b>	
No. de Unidades totales	9		Casa o departamento	Departamento
No. de Unidades Vendidas	5		Rotulo en proyecto	x
Fecha de Inicio de Ventas	oct-13		Valla Publicidad	x
Velocidad de Ventas al Mes	27,78%		Revistas	
<b>FORMA DE PAGO</b>			Volantes	
Reserva			Sala de Ventas	
Entrada	30%		TV	
Entrega	70% Financiado		Pagina Web	x
<b>PRECIOS</b>			<b>OBSERVACIONES</b>	
Area	Precio	Valor/m2		
	164,00 \$	148.000 \$		
	192,20 \$	177.000 \$		

FICHA DE INFORMACION No.2			FECHA DE MUESTRA: abril, 2015	
<b>DATOS DEL PROYECTO</b>			<b>INFORMACION DEL SECTOR</b>	
Nombre:	Kingman		Barrio:	18 de Noviembre
Producto:	Edificio de viviendas		Parroquia:	San Sebastián
Dirección:	Av. Eduardo Kingman y Catamayo		Canton:	Loja
Promotor o Constructora:	Inmoshopping		Provincia	Loja
<b>UBICACION</b>			<b>FOTOGRAFIA</b>	
Calle principal	Av. Eduardo Kingman			
Calle Secundaria				
Terreno Esquinero				
Terreno Plano				
Terreno Inclinado	x			
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>				
Actividad Predominante	Vivienda			
Estado de las Edificaciones	Regular			
Supermercados	x			
Colegios - Universidades	x			
Transporte Publico	x			
Bancos				
Edificios Publicos				
Centros de Salud				
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>			<b>ACABADOS</b>	
Estado del Proyecto	Cimentación		Pisos Area Social	Piso Flotante
Avance de la Obra	12%		Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Estructura	Hormigon Armado		Pisos Cocina	Porcelanato
Mamposteria	Bloque		Pisos Banos	Porcelanato
No. de Subsuelos	1		Ventaneria	Aluminio y Vidrio
No. de Pisos	7		Puertas	
Sala Comunal	x		Muebles de Cocina	Fibropanel
Jardines			Mesones	
Adicionales	Spa - Kids Club		Tumbados	Gypsum
<b>INFORMACION DE VENTAS</b>			<b>PROMOCION</b>	
No. de Unidades totales	14		Casa o departamento	Departamento
No. de Unidades Vendidas	4		Rotulo en proyecto	x
Fecha de Inicio de Ventas	feb-15		Valla Publicidad	x
Velocidad de Ventas al Mes	80%		Revistas	
<b>FORMA DE PAGO</b>			Volantes	
Reserva			Sala de Ventas	x
Entrada	30%		TV	
Entrega	70% Financiado a 18 meses		Pagina Web	x
<b>PRECIOS</b>			<b>OBSERVACIONES</b>	
Area	Precio	Valor/m2	Este es el primer edificio que vende 2 departamentos en planos.	
79,60	\$ 76.249	\$ 957,90		
129,60	\$ 123.250	\$ 951,00		

FICHA DE INFORMACION No. 3			FECHA DE MUESTRA: abril, 2015	
<b>DATOS DEL PROYECTO</b>			<b>INFORMACION DEL SECTOR</b>	
Nombre:	Savannah		Barrio:	Zamora Huayco
Producto:	Edificio de viviendas		Parroquia:	Sagrario
Direccion:	Av. Emiliano Ortega		Canton:	Loja
Promotor o Constructora:	Propietario		Provincia	Loja
<b>UBICACION</b>			<b>FOTOGRAFIA</b>	
Calle principal	Av. Emiliano Ortega			
Calle Secundaria				
Terreno Esquinero				
Terreno Plano				
Terreno Inclinado	x			
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>				
Actividad Predominante	Vivienda			
Estado de las Edificaciones	Regular			
Supermercados				
Colegios - Universidades	x			
Transporte Publico				
Bancos				
Edificios Publicos				
Centros de Salud				
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>			<b>ACABADOS</b>	
Estado del Proyecto	Acabados		Pisos Area Social	Piso Flotante
Avance de la Obra	95%		Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Estructura	Hormigon Armado		Pisos Cocina	Porcelanato
Mamposteria	Bloque		Pisos Banos	Porcelanato
No. de Subsuelos	0		Ventaneria	Aluminio y Vidrio
No. de Pisos	6		Puertas	
Sala Comunal			Muebles de Cocina	Fibropanel
Jardines			Mesones	
Adicionales			Tumbados	Losa
<b>INFORMACION DE VENTAS</b>			<b>PROMOCION</b>	
No. de Unidades totales	14		Casa o departamento	Departamento
No. de Unidades Vendidas	9		Rotulo en proyecto	x
Fecha de Inicio de Ventas	mar-12		Valla Publicidad	x
Velocidad de Ventas al Mes	24,32%		Revistas	
<b>FORMA DE PAGO</b>			Volantes	
Reserva			Sala de Ventas	
Entrada	Depende lo que tenga el cliente		TV	
Entrega	Financiado		Pagina Web	x
<b>PRECIOS</b>			<b>OBSERVACIONES</b>	
Area	Precio	Valor/m2	<p>El propietario de edificio al momento de preguntar por el departamento, lo primero que pregunta es cuanto estas dispuesto a pagar!</p>	
108,00	\$ 98.064	\$ 908,00		
120,00	\$ 109.000	\$ 908,33		

FICHA DE INFORMACION No. 4			FECHA DE MUESTRA: marzo, 2015	
<b>DATOS DEL PROYECTO</b>			<b>INFORMACION DEL SECTOR</b>	
Nombre:	Carolina		Barrio:	San Sebastian
Producto:	Edificio de viviendas		Parroquia:	San Sebastian
Direccion:	Av. Leopoldo Palacios y Olmedo		Canton:	Loja
Promotor o Constructora:	Inmoshopping		Provincia	Loja
<b>UBICACION</b>			<b>FOTOGRAFIA</b>	
Calle principal				
Calle Secundaria	Av. Leopoldo Palacios			
Terreno Esquinero				
Terreno Plano	x			
Terreno Inclinado				
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>				
Actividad Predominante	Vivienda			
Estado de las Edificaciones	Regular			
Supermercados				
Colegios - Universidades				
Transporte Publico				
Bancos				
Edificios Publicos				
Centros de Salud	X			
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>			<b>ACABADOS</b>	
Estado del Proyecto	Acabados		Pisos Area Social	Porcelanato
Avance de la Obra	70%		Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Estructura	Hormigon Armado		Pisos Cocina	Porcelanato
Mamposteria	Bloque		Pisos Banos	Cerámica
No. de Subsuelos	1		Ventaneria	Aluminio y Vidrio
No. de Pisos	4		Puertas	MDF
Sala Comunal	x		Muebles de Cocina	Formica
Jardines			Mesones	
Adicionales	Area para niños		Tumbados	Gypsum
<b>INFORMACION DE VENTAS</b>			<b>PROMOCION</b>	
No. de Unidades totales	6		Casa o departamento	Departamento
No. de Unidades Vendidas	2		Rotulo en proyecto	x
Fecha de Inicio de Ventas	ene-14		Valla Publicidad	x
Velocidad de Ventas	13%		Revistas	
<b>FORMA DE PAGO</b>			Volantes	
Reserva			Sala de Ventas	
Entrada	30%		TV	
Entrega	70% Financiado		Pagina Web	x
<b>PRECIOS</b>			<b>OBSERVACIONES</b>	
Area	Precio	Valor/m2	Este edificio es el único que no posee ascensor	
124,40	\$ 105.000	\$ 844,05		

FECHA DE INFORMACION No. 5			FECHA DE MUESTRA: abril, 2015	
<b>DATOS DEL PROYECTO</b>			<b>INFORMACION DEL SECTOR</b>	
Nombre:	Suarez		Barrio:	La Paz
Producto:	Edificio de viviendas		Parroquia:	El Valle
Direccion:	Av Vicente Rojas y Cristobal Ojeda		Canton:	Loja
Promotor o Constructora:	Casa y Tierra		Provincia:	Loja
<b>UBICACION</b>			<b>FOTOGRAFIA</b>	
Calle principal				
Calle Secundaria	Av Vicente Rojas y Cristobal Ojeda			
Terreno Esquinero	x			
Terreno Plano	x			
Terreno Inclinado				
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>				
Actividad Predominante	Vivienda			
Estado de las Edificaciones	Regular			
Supermercados				
Colegios - Universidades	x			
Transporte Publico	x			
Bancos				
Edificios Publicos				
Centros de Salud				
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>			<b>ACABADOS</b>	
Estado del Proyecto	Acabados		Pisos Area Social	Porcelanato
Avance de la Obra	70%		Pisos Dormitorios	Piso Flotante
Estructura	Hormigon Armado		Pisos Cocina	Porcelanato
Mamposteria	Ladrillo		Pisos Banos	Cerámica
No. de Subsuelos	0		Ventaneria	Aluminio y Vidrio
No. de Pisos	4		Puertas	MDF
Sala Comunal	x		Muebles de Cocina	Formica
Jardines			Mesones	Granito
Adicionales	Area para niños		Tumbados	Gypsum
<b>INFORMACION DE VENTAS</b>			<b>PROMOCION</b>	
No. de Unidades totales	15		Casa o departamento	Departamento
No. de Unidades Vendidas	11		Rotulo en proyecto	x
Fecha de Inicio de Ventas	ene-14		Valla Publicidad	x
Velocidad de Ventas	65%		Revistas	
<b>FORMA DE PAGO</b>			Volantes	
Reserva	30%		Sala de Ventas	x
Entrada			TV	
Entrega	70% Financiado		Pagina Web	x
<b>PRECIOS</b>			<b>OBSERVACIONES</b>	
Area	Precio	Valor/m2	Este edificio es el unico que ofrece 2 parqueaderos por departamento	
140	\$ 140.000	\$ 1.000,00		

Vallas publicitarias de la competencia

Edificio Imperio



Edificio Kingman



Edificio Savannah



Edificio Carolina

**EDIFICIO CAROLINA**

**UBICACIÓN**

PARQUE DE SAN SEBASTIÁN

ESTADIO REINA DEL COBRE

**¡ROQUIERLO YA!**  
Aprovecha la oportunidad de adquirir un departamento en el mejor sitio de la ciudad.

**INFORMES:**  
ING. LUIS VALARDEZ ABELLANO  
TELÉFONO: 8979272 / 898479702  
CORREO ELECTRÓNICO: [crca@carolina@gmail.com](mailto:crca@carolina@gmail.com)

E  
D  
I  
C  
A  
R  
O  
L  
I  
N  
A

*El mejor sitio de la Ciudad  
Para vivir cerca de todo.*

**DEPARTAMENTOS EN VENTA**

6 Departamentos exclusivos en el centro urbano de la ciudad.

CON LOS SERVICIOS DE:

- AGUA FRÍA Y CALIENTE
- PISO TERMOFÓNICO Y NATIVO
- CANTINA DE SERVICIOS PROFESIONALES
- DUCTOS PARA BAÑERA Y LAVAPLATOS
- RED DE ELÉCTRICIDAD Y POSTERIO AEROTÉRMICA
- ÁREA DE JARDÍN Y SERVICIO PARA CADA DEPARTAMENTO

EC

PROYECTO PALACIO 11-45  
ENTRE CALLE 10 Y CALLE 7, PETA

CORREO ELECTRÓNICO: [carolina@carolina.com](mailto:carolina@carolina.com)

Edificio Suarez



Edificio Su

**14 departamentos de**

- Diseño familiar y moderno.
- Acabados de lujo.
- Hermosa vista panorámica.
- Sala, comedor, cocina,
- 3 dormitorios, 3 baños, área de lav
- Amplio garage, bodega y salón con
- Ascensor para 8 personas.

INFORMES Y RESERVAS: Av. Cuatrecasas 81-80 y 8va  
TELÉFONO: 87 2881177 / 894479117 / 89823808

**CASA YERVA**

[www.casayerva.com](http://www.casayerva.com)

**Carve**

[www.carve.com](http://www.carve.com)

**UBICACIÓN:** Esplanada Norte, calles Vicente Pizarro y Catedral 03



## 13.2 Encuesta

### ENCUESTA

OBJETIVO: La presente encuesta tiene el objetivo de conocer cuál es el perfil socioeconómico y cultural de los posibles compradores de un inmueble en el EDIFICIO SENNA, ubicado en el sector Perpetuo Socorro.

1. **¿Cuántos miembros constituyen su familia?**

.....

2. **¿Tiene vehículo propio?**

Sí  Cuántos? ..... No

3. **¿Al momento de adquirir una vivienda, usted prefiere casa o departamento?**

- Casa .....
- Departamento .....

4. **¿Los ingresos mensuales entre los dos miembros responsables de la familia fluctúan entre?**

\$354 - \$800 .....

\$800 - \$1500 .....

\$1500 - \$2300 .....

\$2300 en adelante .....

5. **A considerado usar crédito hipotecario del BIESS para poder comprar una vivienda propia?**

Sí  No

6. **¿Cuál de los siguientes medios utiliza usted al momento de buscar su vivienda?**

Televisión (.....) Valla Publicitaria en sitio (.....)

Redes Sociales (.....) Dípticos - Carpetas (.....)

Prensa escrita (.....) Cual..... Plusvalia.com (.....)

## 13.3 Presupuesto del Edificio Senna

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCIÓN							
EDIFICIO RESIDENCIAL SENNA							
<b>1</b>	<b>DATOS INFORMATIVOS</b>						
<b>PROYECTO:</b>	EDIFICIO RESIDENCIAL SENNA. (Edificio de departamentos y 3 locales comerciales)						
<b>PROPIETARIO:</b>	BURGONZA CIA LTDA						
<b>UBICACIÓN:</b>	Calle Maximiliano Rodríguez y Nicolás García. Sector Perpetuo Socorro. Loja						
<b>ÁREA (T): m2</b>	323,51						
<b>ÁREA (C): m2</b>	1502,26						
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Estructura de Hormigón Armado de 5 Niveles y Un Subsuelo						
<b>2</b>	<b>PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	%	
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>						
1.1	Limpieza manual de terreno y desalojo a un costado	m <sup>2</sup>	324,00	0,60	\$ 194,40	0,03%	
1.2	Bodega y oficinas provisionales (con madera de encofrado y cubierta de zinc)	m <sup>2</sup>	24,00	25,00	\$ 600,00	0,10%	
1.3	Cerramiento provisional con planchas de zinc (h=2,4m)	m	37,50	15,00	\$ 562,50	0,09%	
1.4	Replanteo y nivelación	m <sup>2</sup>	324,00	0,40	\$ 129,60	0,02%	
1.5	Bano e instalacion provisional	u.	1,00	120,00	\$ 120,00	0,02%	
					<b>SUBTOTAL 1</b>	<b>\$ 1.606,50</b>	<b>0,27%</b>
<b>2</b>	<b>EXCAVACIONES Y RAZANTEOS</b>						
2.1	Excavación a máquina en suelo natural	m <sup>3</sup>	1.552,00	2,20	\$ 3.414,40	0,57%	
2.2	Excavación manual de plintos y cimientos	m <sup>3</sup>	165,00	9,00	\$ 1.485,00	0,25%	
2.3	Excavación manual para muros	m <sup>3</sup>	67,50	9,00	\$ 607,50	0,10%	
					<b>SUBTOTAL 2</b>	<b>\$ 5.506,90</b>	<b>0,93%</b>
<b>3</b>	<b>DESBANQUES Y DESALOJOS</b>						
3.1	Desalojo de material cargado a máquina	m <sup>3</sup>	1.330,00	3,00	\$ 3.990,00	0,67%	
					<b>SUBTOTAL 3</b>	<b>\$ 3.990,00</b>	<b>0,67%</b>
<b>4</b>	<b>RELLENOS</b>						
4.1	Relleno compactado a máquina (incluye material de mejoramiento)	m <sup>3</sup>	130,00	13,50	\$ 1.755,00	0,30%	
					<b>SUBTOTAL 4</b>	<b>\$ 1.755,00</b>	<b>0,30%</b>
<b>5</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>						
5.1	Replanteo de hormigón simple (f'c = 180 Kg/cm <sup>2</sup> )	m <sup>3</sup>	7,10	118,24	\$ 839,50	0,14%	
5.2	Hormigón (f'c = 210kg/cm <sup>2</sup> ) + Encofrado	m <sup>3</sup>	129,00	162,00	\$ 20.898,00	3,52%	
5.3	Hormigón en dinteles 10x20cm (f'c=180kg/cm <sup>2</sup> ) + Encofrado	m	245,80	18,50	\$ 4.547,30	0,76%	
5.4	Hormigón en losa alivianada (f'c = 210kg/cm <sup>2</sup> , e=15cm) + Encofrado	m <sup>3</sup>	210,00	178,00	\$ 37.380,00	6,29%	
5.5	Bloque de aliviamiento	u.	3.250,00	1,18	\$ 3.835,00	0,65%	
5.6	Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	55.000,00	1,82	\$ 100.100,00	16,84%	
5.7	Malla electrosoldada 5,5mmx15cmx15cm	m <sup>2</sup>	325,00	5,00	\$ 1.625,00	0,27%	
					<b>SUBTOTAL 5</b>	<b>\$ 169.224,80</b>	<b>28,46%</b>
<b>6</b>	<b>MAMPOSTERÍAS</b>						
6.1	Mampostería de bloque (e=15cm)	m <sup>2</sup>	1.768,00	15,35	\$ 27.138,80	4,56%	
					<b>SUBTOTAL 6</b>	<b>\$ 27.138,80</b>	<b>4,56%</b>
<b>7</b>	<b>ENLUCIDOS</b>						
7.1	Enlucido de fajas (ancho < 50cm)	m	848,00	5,50	\$ 4.664,00	0,78%	
7.2	Enlucido vertical (paleteado fino; mortero 1:3)	m <sup>2</sup>	3.326,00	9,00	\$ 29.934,00	5,04%	
7.3	Enlucido horizontal (paleteado fino; mortero 1:3)	m <sup>2</sup>	120,00	9,50	\$ 1.140,00	0,19%	
7.4	Empastado interior	m <sup>2</sup>	2.952,00	2,00	\$ 5.904,00	0,99%	
7.5	Empastado exterior	m <sup>2</sup>	297,00	2,80	\$ 831,60	0,14%	
					<b>SUBTOTAL 7</b>	<b>\$ 42.473,60</b>	<b>7,14%</b>
<b>8</b>	<b>PISOS</b>						
8.1	Contrapiso de hormigón simple (f'c = 180kg/cm <sup>2</sup> ; piedra e = 15cm)	m <sup>2</sup>	310,00	18,00	\$ 5.580,00	0,94%	
8.2	Masillado de piso (mortero 1:3; e = 3cm)	m <sup>2</sup>	1.445,00	10,00	\$ 14.450,00	2,43%	
8.3	Masillado de escaleras (mortero 1:3; e = 3cm)	m <sup>2</sup>	95,00	11,00	\$ 1.045,00	0,18%	
8.4	Ceramica en Banos	m <sup>2</sup>	464,00	22,00	\$ 10.208,00	1,72%	
8.5	Piso flotante de alto tráfico; e = 8mm	m <sup>2</sup>	678,00	21,00	\$ 14.238,00	2,39%	
8.6	Cerámica antideslizante acera, pasillos y cocina	m <sup>2</sup>	235,00	23,00	\$ 5.405,00	0,91%	
8.7	Porcelanato nacional en locales comerciales	m <sup>2</sup>	151,20	32,00	\$ 4.838,40	0,81%	
8.8	Barredera de madera (6,5cm)	m	798,00	5,00	\$ 3.990,00	0,67%	
8.9	Ceramica en Gradadas	m <sup>2</sup>	80,80	28,00	\$ 2.262,40	0,38%	
8.10	Barredera de porcelanato en planta baja (6,5cm)	m	136,00	7,60	\$ 1.033,60	0,17%	
					<b>SUBTOTAL 8</b>	<b>\$ 63.050,40</b>	<b>10,61%</b>
<b>9</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>						
9.1	Pintura de caucho interior (2manos)	m <sup>2</sup>	2.952,00	2,30	\$ 6.789,60	1,14%	
9.2	Pintura de caucho exterior (2 manos)	m <sup>2</sup>	297,00	2,70	\$ 801,90	0,13%	
9.3	Revestimiento piedra decorativa exterior	m <sup>2</sup>	209,00	36,00	\$ 7.524,00	1,27%	
9.4	Cenefa de cerámica	m	40,00	9,00	\$ 360,00	0,06%	
					<b>SUBTOTAL 9</b>	<b>\$ 15.475,50</b>	<b>2,60%</b>

<b>10</b>	<b>CUBIERTAS</b>					
10.1	Cubierta de policarbonato en ductos (incluye estructura metal pintada)	m²	49,70	75,00	\$ 3.727,50	0,63%
10.2	Masillado de losa (impermeabilizante con mortero 1:3 + sika 1; e = 3cm)	m²	21,10	18,00	\$ 379,80	0,06%
10.3	Canal de Tool en cubierta metálica	m	18,00	21,00	\$ 378,00	0,06%
					<b>SUBTOTAL 10</b>	<b>\$ 4.485,30</b>
<b>11</b>	<b>CIELOS RASOS</b>					
11.1	Cielo raso de gypsum (incluye perfilera)	m²	1.185,00	15,00	\$ 17.775,00	2,99%
11.2	Molduras y detalles de gypsum (incluye perfilera)	m	715,00	8,00	\$ 5.720,00	0,96%
					<b>SUBTOTAL 11</b>	<b>\$ 23.495,00</b>
<b>12</b>	<b>OBRAS EN ACERO, HIERRO, ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
12.1	Pasamano de acero inoxidable	m	32,00	140,00	\$ 4.480,00	0,75%
12.2	Puerta garaje de hierro (incluye motor)	u.	1,00	4.000,00	\$ 4.000,00	0,67%
12.3	Vidrio templado en puertas y ventanas planta baja	m²	62,18	130,00	\$ 8.083,40	1,36%
12.4	Aluminio y vidrio tipo proyectable en Fachada (6mm)	m²	154,51	85,00	\$ 13.133,35	2,21%
12.5	Aluminio y vidrio tipo proyectable en Interior (4mm)	m²	60,00	75,00	\$ 4.500,00	0,76%
12.6	Puerta de vidrio templado para duchas	m²	31,50	200,00	\$ 6.300,00	1,06%
					<b>SUBTOTAL 12</b>	<b>\$ 40.496,75</b>
<b>13</b>	<b>OBRAS EN MADERA</b>					
13.1	Puerta principal de madera tamborada Departamentos (120x210cm)	u.	8,00	230,00	\$ 1.840,00	0,31%
13.2	Puerta de madera (900x210cm)	u.	24,00	198,00	\$ 4.752,00	0,80%
13.3	Puerta de madera (70x210cm)	u.	21,00	194,00	\$ 4.074,00	0,69%
13.4	Mueble de cocina Altos y Bajos	m	70,46	154,00	\$ 10.850,84	1,83%
13.5	Granito sobre mesones de cocina	m	40,85	130,00	\$ 5.310,50	0,89%
13.6	Closet de madera	m²	110,90	152,00	\$ 16.856,80	2,84%
13.7	Mueble de madera para lavabo empotrable	m	19,65	115,00	\$ 2.259,75	0,38%
					<b>SUBTOTAL 13</b>	<b>\$ 45.943,89</b>
<b>14</b>	<b>CERRADURAS</b>					
14.1	Cerradura doble seguro en puerta principal departamentos	u.	8,00	100,00	\$ 800,00	0,13%
14.2	Cerradura llave-llave (instalada)	u.	24,00	23,00	\$ 552,00	0,09%
14.3	Cerradura llave-seguro (instalada)	u.	21,00	20,00	\$ 420,00	0,07%
					<b>SUBTOTAL 14</b>	<b>\$ 1.772,00</b>
<b>15</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAÚLICAS</b>					
15.1	Punto de agua fría PVC 1/2"	pto.	89,00	18,00	\$ 1.602,00	0,27%
15.2	Punto de agua caliente PVC 1/2"	pto.	63,00	19,00	\$ 1.197,00	0,20%
15.3	Tubería de agua fría PVC 1 1/2" (distribución)	m	100,00	6,00	\$ 600,00	0,10%
15.4	Tubería de agua fría PVC 1" (distribución)	m	100,00	4,00	\$ 400,00	0,07%
15.5	Llave de paso cortadora 1/2"	u.	80,00	17,00	\$ 1.360,00	0,23%
15.6	Llave de paso cortadora 3/4"	u.	8,00	25,00	\$ 200,00	0,03%
15.7	Llave de paso cortadora 1 1/2"	u.	2,00	44,00	\$ 88,00	0,01%
15.8	Llave de paso cortadora 1"	u.	2,00	30,00	\$ 60,00	0,01%
15.9	Válvula check 1/2"	u.	12,00	14,00	\$ 168,00	0,03%
15.10	Caja de protección para medidor de agua potable	u.	1,00	350,00	\$ 350,00	0,06%
15.11	Suministro e instalación de medidor de agua potable	u.	12,00	182,00	\$ 2.184,00	0,37%
15.12	Sistema contra incendios	glob.	1,00	5.500,00	\$ 5.500,00	0,93%
15.13	Sistema de bombeo de agua potable	glob.	1,00	5.600,00	\$ 5.600,00	0,94%
15.14	Cisterna de Agua potable	glob.	1,00	3.000,00	\$ 3.000,00	0,50%
					<b>SUBTOTAL 15</b>	<b>\$ 22.309,00</b>
<b>16</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
16.1	Punto de desagüe PVC 50mm (con tubería y accesorios)	pto.	65,00	14,00	\$ 910,00	0,15%
16.2	Punto de desagüe PVC 110mm (con tubería y accesorios)	pto.	25,00	35,00	\$ 875,00	0,15%
16.3	Tubería de desagüe PVC 50mm	m	145,95	4,00	\$ 583,80	0,10%
16.4	Tubería de desagüe PVC 110mm	m	92,40	8,80	\$ 813,12	0,14%
16.5	Tubería de desagüe PVC 200mm	m	31,50	18,00	\$ 567,00	0,10%
16.6	Bajante de aguas servidas PVC 110mm	m	90,00	11,00	\$ 990,00	0,17%
16.7	Bajante de aguas lluvias PVC 110mm	m	60,00	11,00	\$ 660,00	0,11%
16.8	Rejilla interior de piso 50mm	u.	32,00	9,83	\$ 314,56	0,05%
16.9	Acometida domiciliar de alcantarillado	u.	1,00	180,00	\$ 180,00	0,03%
					<b>SUBTOTAL 16</b>	<b>\$ 5.893,48</b>
<b>17</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>					
17.1	Tablero de control 4-8 puntos	u.	12,00	140,00	\$ 1.680,00	0,28%
17.2	Iluminación	pto.	700,00	18,00	\$ 12.600,00	2,12%
17.3	Luminaria 1x15W (suministro e instalación)	u.	700,00	17,00	\$ 11.900,00	2,00%
17.4	Tomacorriente especial polarizado 110V	pto.	200,00	20,00	\$ 4.000,00	0,67%
17.5	Interruptor	pto.	100,00	17,00	\$ 1.700,00	0,29%
17.6	Salida para teléfono	pto.	16,00	22,00	\$ 352,00	0,06%
17.7	Puesta a tierra	pto.	6,00	52,00	\$ 312,00	0,05%
17.8	Acometida telefónica	u.	1,00	116,00	\$ 116,00	0,02%
17.9	Acometida de energía eléctrica	u.	1,00	248,00	\$ 248,00	0,04%
					<b>SUBTOTAL 17</b>	<b>\$ 32.908,00</b>

18	<b>ACCESORIOS SANITARIOS Y DE COCINA</b>					
18.1	Lavamanos de pedestal + grifería (locales comerciales)	u.	4,00	86,00	\$ 344,00	0,06%
18.2	Inodoro tanque bajo cacique (instalado)	u.	25,00	105,00	\$ 2.625,00	0,44%
18.3	Lavamanos empotrable en banos departamentos incluye grifería Y GRANITO	u.	16,00	195,00	\$ 3.120,00	0,52%
18.4	Ducha mezcladora cromada	u.	12,00	78,00	\$ 936,00	0,16%
18.5	Lavamanos sobrepuesto en baño social inc. grifería y MESON GRANITO	u.	5,00	250,00	\$ 1.250,00	0,21%
18.6	Calefón de flujo instantáneo	u.	8,00	280,00	\$ 2.240,00	0,38%
18.7	Fregadero de dos pozos (100x50cm)	u.	8,00	235,00	\$ 1.880,00	0,32%
18.8	Accesorios de baño	u.	25,00	56,00	\$ 1.400,00	0,24%
18.9	Mezcladora cocina	u.	8,00	153,00	\$ 1.224,00	0,21%
18.10	Grifería en lavandería	u.	16,00	12,00	\$ 192,00	0,03%
18.11	Extractor de olores de cocina	u.	8,00	260,00	\$ 2.080,00	0,35%
				<b>SUBTOTAL 18</b>	<b>\$ 17.291</b>	<b>2,91%</b>
19	<b>ASCENSOR CAMARA TRANSFORMACION</b>					
19.1	Ascensor capacidad 6 personas, 6 paradas	u.	1,00	53.500,00	\$ 53.500,00	9,00%
19.2	Sistema General de intercomunicacion	glob.	1,00	3.600,00	\$ 3.600,00	0,61%
19.3	Camara de transformacion de corriente	glob.	1,00	10.000,00	\$ 10.000,00	1,68%
				<b>SUBTOTAL 19</b>	<b>\$ 67.100</b>	<b>11,29%</b>
20	<b>EXTERIORES</b>					
20.1	Jardinería	glob.	1,00	500,00	\$ 500,00	0,08%
20.2	Limpieza final de la obra	m²	1.537,00	1,36	\$ 2.090,32	0,35%
				<b>SUBTOTAL 20</b>	<b>\$ 2.590</b>	<b>0,44%</b>
	<b>SUBTOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>\$ 594.506</b>	<b>100%</b>
	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					
21	<b>ESTUDIOS</b>					
21.1	Diseño y planificación arquitectónica (incluye permiso de construcción)	global	1,00	\$ 7.000,00	\$ 7.000	
21.2	Diseño y cálculo estructural	global	1,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850	
21.3	Diseño y cálculo hidro-sanitario	global	1,00	\$ 1.502,00	\$ 1.502	
21.4	Diseño y cálculo contra incendios	global	1,00	\$ 500,00	\$ 500	
21.5	Diseño y cálculo eléctrico	global	1,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800	
21.6	Diseño y cálculo electrónico y de telecomunicaciones	global	1,00	\$ 500,00	\$ 500	
				<b>SUBTOTAL 21</b>	<b>\$ 14.152</b>	
22	<b>COMPLEMENTARIOS (indirectos)</b>					
22.1	Imprevistos (2%)	global	1,00	\$ 11.890,12	\$ 11.890	7,81%
22.2	Administración (2%)	global	1,00	\$ 11.890,12	\$ 11.890	7,81%
22.3	Dirección técnica - constructiva (5,00%)	global	1,00	\$ 29.725,31	\$ 29.725	19,53%
22.4	Honorarios Constructor (6%)	global	1,00	\$ 35.670,37	\$ 35.670	23,44%
22.5	Publicidad	global	1,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000	1,97%
22.6	Residente de obra	mes	18,00	\$ 500,00	\$ 9.000	5,91%
22.7	Bodeguero	mes	18,00	\$ 400,00	\$ 7.200	4,73%
22.8	Tasas municipales	global	1,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000	0,66%
22.9	Estudios y diseños de planos	global	1,00	\$ 14.152,00	\$ 14.152	9,30%
22.10	Comisión por ventas (1% del valor total de ventas)	global	1,00	\$ 10.846,47	\$ 10.846	7,13%
22.11	Legales (0,6%)	global	1,00	\$ 3.567,04	\$ 3.567	2,34%
22.12	Gerencia del proyecto (2,4%)	global	1,00	\$ 14.268,15	\$ 14.268	9,37%
	<b>SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>\$ 152.210</b>	<b>100%</b>
	<b>TERRENO</b>					
23.1	Valor terreno	global	1,00	\$ 122.600,00	\$ 122.600	100%
	<b>COSTO TOTAL DE LA OBRA</b>				<b>\$ 869.316</b>	<b>100%</b>

Elaboración: Andrea Burneo Villavicencio

Revisado: Arq. Miguel Burneo Z.

Fecha: Junio, 2015

## 13.4 Cotizaciones de publicidad

### - Diario La Hora

Loja, 16 de Julio de 2015

Señores

**ARQ. ANDREA BURNEO V.**

Ciudad

Estimados señores:

**DIARIO LA HORA**, es una empresa periodística con diarios regionales de carácter local. Nuestros diez periódicos se enfocan en cubrir las necesidades de los lectores en cada comunidad, además de brindarles información del país y del mundo. **DIARIO LA HORA** mantiene circulación nacional en las provincias de Pichincha, Esmeraldas, Santo Domingo, Tungurahua, Cotopaxi, Los Ríos, Loja, Zamora Chinchipe, Manta, Carchi e Imbabura. Con una circulación en Loja y la provincia de 7.500 periódicos diarios y en Zamora y su provincia una circulación de 1000 periódicos diarios, **Nuestra ventaja competitiva, radica en la cercanía que tiene cada periódico con la comunidad y sus habitantes.**

Por las razones expuestas, estamos convencidos, que decidirán anunciar en nuestro matutino, por lo que a continuación les damos a conocer la tarifa solicitada por **cada día de publicación:**

<u>TAMAÑO</u>	<u>PAG. INDET. B/N</u>	<u>PAG. INDET. F/C</u>
10 cms. ancho x 15 cms. alto	\$ 66,00	\$ 117,00
10 cms. ancho x 10 cms. alto	\$ 44,00	\$ 78,00

#### *Clasificados B/N*

<u>TAMAÑO</u>	<u>COSTO</u>
4X4cm Clasificado	5.20
4X8cm Clasificado	12.00
8x6cm Clasificado	22.80
8X8cm Clasificado	30.40

**Estos valores no incluyen el 12% del I.V.A. Somos contribuyentes especiales.**

Si se confirma la contratación, las retenciones sírvase remitirlas con los siguientes datos: Editorial La Hora de Loja- Edihora Cia. Ltda. Ruc: 1190082152001 Dir: Imbabura 15-84 y 18 de Noviembre.

Esperamos seguirlos contando entre nuestros dilectos clientes. En caso de requerir información adicional, estaremos gustosos de atenderle. Favor comuníquese al teléfono 2-577099 ext. 111 y 122/ 2576947 cel: 0981740691 correo electrónico: [mquinonez@lahora.com.ec](mailto:mquinonez@lahora.com.ec)

Atentamente,

María Dolores Quiñónez González.  
Aux. de la Gerencia de Mercadeo.  
DIARIO LA HORA-LOJA

## - RM Servicio Gráfico



Cotización 002755

Quito, 05 de agosto 2015

Señores:

BURGONZA

Presente

A continuación ponemos en su conocimiento la cotización solicitada:

DETALLE	CANTIDAD	VALOR
• RÓTULO	1	\$ 247.50

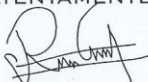
Material: Lona Banner

Estructura metálica

Tamaño: 250 \* 180 cm

Tiempo de entrega: 72 horas luego de aprobado el arte.

ATENTAMENTE,

  
ROBERT CHAMORRO  
(Sin instalación)

Centro Comercial Plaza Cumbayá Local 23  
Email: [centrocopiarm@gmail.com](mailto:centrocopiarm@gmail.com)  
2892731 / 6014911 / 0999200 911  
Quito - Ecuador

## 13.5 Presupuesto de publicidad

Presupuesto de promoción																				
DESCRIPCIÓN	Valor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Instalación Valla Publicitaria en terreno	\$ 500,0	\$ 500																		
Redes Sociales (Facebook)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Dípticos y Carpetas	\$ 217,5		\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1	\$ 12,1
Prensa Escrita (Lanzamiento)	\$ 702,0	\$ 702																		
Prensa Escrita Diario La Hora	\$ 1.584,0		\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0	\$ 88,0
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.003,5</b>																			

Elaboración: Andrea Burneo V.

## 13.6 Flujo de caja puro

FLUJO PROYECTO PURO																						
Descripción/Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Terreno	\$ 122.600																					
Egresos Directos	\$ -	\$ 6.833	\$ 66.981	\$ 28.204	\$ 28.204	\$ 30.918	\$ 36.346	\$ 33.632	\$ 16.046	\$ 17.541	\$ 19.792	\$ 48.307	\$ 36.193	\$ 62.497	\$ 72.377	\$ 34.669	\$ 23.419	\$ 19.228	\$ 13.318	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos Indirectos	\$ -	\$ 14.090	\$ 14.090	\$ 7.237	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.037	\$ 7.237	\$ 7.237	\$ 7.037	\$ -	\$ -	\$ -
Comisión por ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ 678	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Egresos</b>	\$ -	\$ 20.923	\$ 81.071	\$ 36.119	\$ 35.919	\$ 38.632	\$ 44.060	\$ 41.346	\$ 23.761	\$ 25.256	\$ 27.506	\$ 56.021	\$ 43.908	\$ 70.211	\$ 80.091	\$ 42.383	\$ 31.334	\$ 27.143	\$ 21.032	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Ingresos</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.908	\$ 16.504	\$ 15.155	\$ 13.647	\$ 15.175	\$ 16.842	\$ 18.675	\$ 20.712	\$ 23.004	\$ 25.623	\$ 28.678	\$ 32.345	\$ 36.928	\$ 43.039	\$ 52.205	\$ 64.427	\$ -	\$ -	\$ 650.798
<b>Saldo Parcial</b>	\$ (122.600)	\$ (20.923)	\$ (81.071)	\$ (25.211)	\$ (19.414)	\$ (23.478)	\$ (30.413)	\$ (26.171)	\$ (6.919)	\$ (6.581)	\$ (6.795)	\$ (33.018)	\$ (18.285)	\$ (41.533)	\$ (47.747)	\$ (5.455)	\$ 11.705	\$ 25.063	\$ 43.395	\$ -	\$ -	\$ 650.798

VAN	\$ 52.831
TIR	2,31%
TIR ANUAL	31,46%

Elaboración: Andrea Burneo V.

## 13.7 Flujo de proyecto apalancado

FLUJO BASE PROYECTO APALANCADO																						
Descripción/Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Terreno	\$ (122.600)																					
Total Costos Directos	\$ -	\$ (6.833)	\$ (66.981)	\$ (28.204)	\$ (28.204)	\$ (30.918)	\$ (36.346)	\$ (33.632)	\$ (16.046)	\$ (17.541)	\$ (19.792)	\$ (48.307)	\$ (36.193)	\$ (62.497)	\$ (72.377)	\$ (34.669)	\$ (23.419)	\$ (19.228)	\$ (13.318)	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costos Indirectos	\$ -	\$ (14.090)	\$ (14.090)	\$ (7.237)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.037)	\$ (7.237)	\$ (7.237)	\$ (7.037)	\$ -	\$ -	\$ -
Comision por ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ (678)	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos por ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.908	\$ 16.504	\$ 15.155	\$ 13.647	\$ 15.175	\$ 16.842	\$ 18.675	\$ 20.712	\$ 23.004	\$ 25.623	\$ 28.678	\$ 32.345	\$ 36.928	\$ 43.039	\$ 52.205	\$ 64.427	\$ -	\$ -	\$ 650.798
Desembolso de credito	\$ -	\$ 100.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 100.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 86.800	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Interes Desembolso 1	\$ -	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ -	\$ -	\$ -
Interes Desembolso 2							\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ (969)	\$ -	\$ -	\$ -
Interes Desembolso 3													\$ (841)	\$ (841)	\$ (841)	\$ (841)	\$ (841)	\$ (841)	\$ (841)	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (286.874)	\$ -	\$ -
Saldo Parcial	\$ (122.600)	\$ 78.108	\$ (82.040)	\$ (26.180)	\$ (20.384)	\$ (24.447)	\$ 67.649	\$ (28.110)	\$ (8.857)	\$ (8.519)	\$ (8.733)	\$ (34.956)	\$ 65.735	\$ (44.313)	\$ (50.526)	\$ (8.235)	\$ 8.925	\$ 22.283	\$ (246.259)	\$ -	\$ -	\$ 650.798
Saldo Acumulado	\$ (122.600)	\$ (44.492)	\$ (126.532)	\$ (152.712)	\$ (173.095)	\$ (197.542)	\$ (129.894)	\$ (158.003)	\$ (166.861)	\$ (175.380)	\$ (184.113)	\$ (219.069)	\$ (153.333)	\$ (197.646)	\$ (248.173)	\$ (256.408)	\$ (247.482)	\$ (225.199)	\$ (471.457)	\$ (471.457)	\$ (471.457)	\$ 179.341

VAN	\$ 68.469
TIR	3,07%
TIR ANUAL	43,74%

Elaboración: Andrea Burneo V.