

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Plan de Negocios Proyecto Campos Verdes Calderón

Blanca Vanessa Escobar Jara

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

Trabajo de titulación de Posgrado presentado como requisito para la obtención del título de Magíster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias-MDI

Quito, 7 de octubre de 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de Negocios Proyecto Campos Verdes Calderón

Blanca Vanessa Escobar Jara

Firmas

Xavier Castellanos, MBA

Director del Trabajo de Titulación

Fernando Romo, MSc

Director del MDI / Director del Trabajo
de Titulación

Cesar Zambrano, Ph.D.

Decano del Colegio de Ciencias e
Ingenierías

Hugo Burgos, Ph.D.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, 7 de octubre de 2016

© Derechos de Autor

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

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

Blanca Vanessa Escobar Jara

Código de estudiante: 00133051

CI: 0603939398

Quito, 7 de octubre de 2016

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación está dedicado a mi esposo Juan David mi apoyo incondicional y compañero inseparable durante esta etapa de preparación.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme cumplir con éxito cada uno de mis objetivos, a mi madre por inculcarme el deseo de superación profesional y fortaleza para afrontar los retos.

A todos los profesores del MDI por compartirme su valiosa experiencia y conocimientos.

RESUMEN

El presente trabajo constituye el Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario Campos Verdes Calderón, en el mismo se analiza el entorno macroeconómico en el cual se desarrollara el proyecto, la localización del mismo, estudio de demanda y oferta, determinación del perfil del cliente, análisis de costos, estrategia comercial, análisis financiero, estructura legal y gerencia del proyecto; obteniendo como resultado del análisis de cada uno de los componentes una visión general de la viabilidad técnica económica y financiera del proyecto.

Se inicia con una investigación de las variables económicas que determinan la situación actual del país; dentro del estudio de localización se consideran factores determinantes en el sector en donde se desarrollara el proyecto como accesibilidad, entorno inmediato, aspectos morfológicos, ambientales y servicios. Se realiza un estudio de campo en el cual se evalúan proyectos dentro del área de influencia, y se determina la posición de nuestro proyecto con referencia a aquellos considerados como competencia.

Es indispensable establecer la estructura de costos correspondiente al presente proyecto, así como la estrategia comercial que determina los ingresos del mismo. Con estos dos componentes se desarrolla el análisis financiero cuyos indicadores serán determinantes en la viabilidad del proyecto. Se establece la estructura legal bajo la cual se ejecutara el proyecto además de la gerencia del proyecto que corresponde a una serie de lineamientos cuyo cumplimiento durante todas las etapas del proyecto garantiza el éxito del mismo.

Finalmente, en base a los resultados del análisis de cada uno de los componentes descritos anteriormente se establecen propuestas de optimización para aquellos considerados incidentes dentro del proyecto real con el objetivo de mejorar su viabilidad o hacerlo viable de ser el caso.

ABSTRACT

This thesis work is the Business Plan of Campos Verdes Calderon project, in which explains the macroeconomic environmental where the project will be developed, the location of it, study of demand and supply, determination of the customer profile, analysis of costs structure , business strategy, financial analysis, legal structure and project management. Resulting in the analysis of each component an overview of the economic, financial and technical viability of the project.

It begins with an investigation of the economic variables that determine the current situation in the country. The location of project is consider determinant, it evolves the project accessibility, immediate environment, morphological, environmental and services developed. In this work also study the projects that are in the area of influence and there are evaluate under many parameters that define the position of the project compared with project with same characteristics, that help us to know the advantages or disadvantages.

It is essential to establish the structure for the present project costs as well as the trading strategy that determines the revenue from it. With these two components whose financial analysis indicators will be crucial to the viability of the project develops. The legal structure under which the project will be executed in addition to the project management corresponding to a set of guidelines whose performance during all stages of the project ensures its success.

Finally, based on the analysis results of each of the components described above, there are optimization proposals considered actual incidents within the project in order to improve its viability.

INDICE GENERAL

1	RESUMEN EJECUTIVO	18
1.1	ENTORNO MACROECONÓMICO	18
1.2	LOCALIZACIÓN	19
1.3	ESTUDIO DE MERCADO	20
1.4	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	21
1.5	ANÁLISIS DE COSTOS	23
1.6	ESTRATEGIA COMERCIAL	24
1.7	ANÁLISIS FINANCIERO	25
1.8	ASPECTOS LEGALES.....	26
1.9	GERENCIA DE PROYECTO	27
1.10	PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN.....	28
1.10.1	SITUACIÓN ACTUAL DEL PAIS	29
1.10.2	MERCADO	29
1.10.3	COMPONENTE ARQUITECTONICO	29
1.10.4	ANÁLISIS DE COSTOS	29
1.10.5	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	30
1.10.6	ANÁLISIS FINANCIERO.....	30
2.	INVESTIGACION DE VARIABLES MACROECONOMICAS	32
2.1	INTRODUCCION.....	32
2.2	OBJETIVOS	33
2.3	INVESTIGACION DE VARIABLES MACROECONOMICAS.....	33
2.3.1	<i>INFLACIÓN DEL PAIS, SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN E INMOBILIARIO.....</i>	<i>33</i>
2.3.2	<i>RIESGO PAÍS</i>	<i>36</i>
2.3.3	<i>PIB DEL PAIS, PIB PER CAPITA, INCIDENCIA DEL SECTOR EN EL PIB.....</i>	<i>38</i>
2.3.4	<i>CREDITO A MEDIA Y LARGO PLAZO PARA VIVIENDA BANCA PRIVADA Y PUBLICA-BIESS</i>	<i>40</i>
2.3.5	<i>TASAS DE INTERÉS REALES Y NOMINALES</i>	<i>41</i>
2.3.6	<i>VARIACIÓN DE PRECIOS DEL PETRÓLEO.....</i>	<i>42</i>
2.3.7	<i>DESEMPLEO Y SUBEMPLEO</i>	<i>43</i>
2.3.8	<i>SALARIOS DE LOS TRABAJADORES-POLITICAS SALARIALES.....</i>	<i>44</i>
2.4	CONCLUSIONES.....	46
3.	LOCALIZACIÓN	48
3.1	INTRODUCCION.....	48
3.2	OBJETIVOS.....	48
3.3	UBICACIÓN Y TAMAÑO DEL TERRENO	48
3.4	ACCESIBILIDAD	49
3.5	VIALIDAD Y TRANSPORTE	51
3.6	REGULACION MUNICIPAL.....	52
3.7	ASPECTOS MORFOLOGICOS DEL TERRENO	53
3.8	ASPECTOS AMBIENTALES.....	53

3.9	ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	54
3.9.1	VOCACIÓN DE USO DE TIERRA DEL SECTOR.....	54
3.9.2	ENTORNO INMEDIATO.....	54
3.9.3	VALORACIÓN DEL TERRENO Y ARRENDAMIENTO.....	56
3.10	CONCLUSIONES.....	57
4.	ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA.....	59
4.1	INTRODUCCIÓN.....	59
4.2	OBJETIVOS.....	59
4.3	ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	59
4.3.1	TENENCIA DE VIVIENDA.....	60
4.3.2	TIPO DE VIVIENDA PREFERIDA.....	61
4.3.3	UNIDADES DISPONIBLES POR ZONAS.....	62
4.3.4	OFERTA DE UNIDADES DE VIVIENDA POR AÑO.....	63
4.3.5	EVOLUCION DE LA ABSORCION DE LA VIVIENDA.....	64
4.3.6	PRECIO PROMEDIO CON ACABADOS VIVIENDA- M2.....	65
4.3.7	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS POR RANGO DE PRECIO.....	66
4.3.8	INGRESO FAMILIAR PROMEDIO POR NSE.....	67
4.3.9	DEMANDA DE VIVIENDA EN QUITO POR NSE.....	68
4.4	ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	69
4.4.1	ESTUDIO DE LA COMPETENCIA.....	69
4.4.2	UBICACIÓN DE PROYECTOS DE LA COMPETENCIA.....	70
4.5	FICHAS DE LA COMPETENCIA.....	70
4.6	EVALUACION DE LA COMPETENCIA.....	72
4.6.1	UBICACIÓN.....	72
4.6.2	PROMOTORES.....	73
4.6.3	ESTADO DE EJECUCIÓN.....	75
4.6.4	PROYECTO ARQUITECTONICO.....	77
4.6.5	UNIDADES POR PROYECTO.....	79
4.6.6	PRECIO POR UNIDAD.....	80
4.6.7	PRECIO POR M2.....	81
4.6.8	VELOCIDAD DE VENTA.....	82
4.7	MATRIZ DE PONDERACIÓN.....	84
4.8	FORTALEZAS Y DEBILIDADES RESPECTO A LOS PROYECTOS ANALIZADOS.....	85
4.9	PERFIL DEL CLIENTE.....	86
4.10	CONCLUSIONES.....	88
5	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.....	90
5.1	INTRODUCCIÓN.....	90
5.1.1	CONCEPCIÓN.....	91
5.2	USO DE SUELO.....	96
5.3	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE IRM, COS.....	97
5.3.1	CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES.....	98
5.4	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	99
5.5	ÁREAS DEL PROYECTO.....	102
5.6	ESPECIFICACIONES TECNICAS Y ACABADOS.....	105
5.6.1	DISEÑO ESTRUCTURAL.....	107
5.6.2	DISEÑO SISTEMA HIDROSANITARIO.....	107
5.6.3	DISEÑO SISTEMA CONTRAINCENDIOS.....	107

5.6.4 DISEÑO SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TELEFONÍA.....	107
5.7 CONCLUSIONES	108
6 ANÁLISIS DE COSTOS	110
6.1 INTRODUCCIÓN.....	110
6.2 RESUMEN DE COSTOS.....	110
6.3 COSTOS DIRECTOS.....	112
6.3.1 COSTOS DE URBANIZACIÓN.....	113
6.4 COSTOS INDIRECTOS	116
6.5 COSTO DEL TERRENO	117
6.6 COSTO POR METRO CUADRADO	119
6.7 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	120
6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	122
6.9 CRONOGRAMA VALORADO DEL PROYECTO.....	123
6.10 CONCLUSIONES	127
7 ESTRATEGIA COMERCIAL	129
7.1 INTRODUCCIÓN.....	129
7.2 OBJETIVOS.....	129
7.3 POSICIONAMIENTO DE LA MARCA.....	129
7.4 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO	130
7.4.1 BENEFICIO	131
7.5 DETERMINACIÓN DEL PRECIO	131
7.6 POLITICA DE COMERCIALIZACIÓN	133
7.7 PLAZO DE VENTAS.....	134
7.8 FLUJO DE INGRESOS	136
7.9 GESTIÓN DE MARKETING	138
7.9.1 NOMBRE DEL PROYECTO	138
7.9.2 LOGO	138
7.9.3 PLAN DE MERCADO.....	138
7.9.4 MEDIOS IMPRESOS	139
7.9.5 MEDIOS DIGITALES.....	142
7.9.6 OTROS MEDIOS DE PUBLICIDAD.....	142
7.9.7 PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD Y VENTAS.....	144
7.10 CONCLUSIONES	146
8 ANÁLISIS FINANCIERO	148
8.1 INTRODUCCIÓN.....	148
8.2 OBJETIVOS	148
8.3 METODOLOGIA.....	148
8.4 ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO PURO	149
8.4.1 INGRESOS, EGRESOS Y SALDOS ACUMULADOS	149
8.5 ANÁLISIS DINÁMICO PROYECTO PURO Y APALANCADO	153
8.6 TASA DE DESCUENTO MÉTODO CAPM.....	154
8.6.1 ANÁLISIS DEL ESCENARIO INCREMENTO DE COSTOS VS. REDUCCIÓN DE PRECIOS DE VENTA.	164
8.7 APLICACIÓN DE FINANCIAMIENTO AL PROYECTO	164
8.7.1 ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO CON APALANCAMIENTO	166
8.7.2 INGRESOS, EGRESOS Y SALDOS ACUMULADOS CON APALACAMIENTO	167

8.7.3 ANÁLISIS DINÁMICO DEL PROYECTO CON APALANCAMIENTO	171
8.8 ANÁLISIS DE RESULTADOS PROYECTO PURO VS PROYECTO APALANCADO....	173
8.9 CONCLUSIONES.....	175
9 ASPECTOS LEGALES.....	178
9.1 INTRODUCCIÓN.....	178
9.2 OBJETIVOS.....	178
9.3 ESTRUCTURA LEGAL.....	178
9.3.1 TERRENO	179
9.3.2 ETAPA DE PLANIFICACIÓN.....	179
9.3.3 ETAPA DE EJECUCIÓN.....	180
9.3.4 ETAPA DE COMERCIALIZACIÓN.....	184
9.3.5 ETAPA DE CIERRE	185
9.3.6 MPUESTOS Y TRIBUTACIONES.....	186
9.4 ESTADO ACTUAL LEGAL DEL PROYECTO	187
9.5 CONCLUSIONES	190
10 GERENCIA DE PROYECTO	192
10.1 INTRODUCCIÓN.....	192
10.2 OBJETIVOS.....	192
10.3 METODOLOGIA.....	192
10.4 DEFINICIÓN DEL TRABAJO.....	193
10.4.1 VISIÓN GENERAL	193
10.4.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	194
10.4.3 ALCANCE DEL PROYECTO	194
10.5 GESTIÓN DE LOS INTERESADOS.....	202
10.6 GESTIÓN DEL ALCANCE.....	203
10.6.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE	203
10.6.2 RECOPIRAR REQUISITOS	203
10.6.3 DEFINIR EL ALCANCE.....	203
10.6.4 CREAR EL EDT	204
10.6.5 VALIDAR EL ALCANCE.....	206
10.6.6 CONTROLAR EL ALCANCE	206
10.7 GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	207
10.8 GESTIÓN DE LOS COSTOS.....	210
10.9 GESTIÓN DE LA CALIDAD	212
10.10 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	213
10.11 GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES.....	214
10.12 GESTIÓN DE LOS RIESGOS	217
10.13 GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES	219
10.14 CONCLUSIONES.....	221
11 OPTIMIZACIÓN	223
11.1 INTRODUCCIÓN.....	223
11.2 OBJETIVOS.....	223
11.3 METODOLOGIA.....	223
11.4 MATRIZ DE VIABILIDAD	224
11.5 ESTRATEGIAS DE OPTIMIZACIÓN.....	226
11.5.1 ENTORNO MACROECONÓMICO ACTUAL	226

11.5.2 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	229
11.5.3 ANALISIS DE COSTOS	231
11.5.4 ESTRATEGIA COMERCIAL	232
11.5.5 ANÁLISIS FINANCIERO	232
11.5.6 ANÁLISIS DINÁMICO PROYECTO PURO	233
11.6 CONCLUSIONES	239
12 BIBLIOGRAFÍA.....	241
13 ANEXOS	247
13.1 FICHAS DE LA COMPETENCIA	247
13.2 PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO	255

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.TABLA DE POSICIONAMIENTO.....	20
TABLA 2.RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO	23
TABLA 3.RESULTADOS PROYECTO OPTIMIZADO	25
TABLA 4.CRÉDITO A CONSTRUCTORES.....	40
TABLA 5.CRÉDITO A BENEFICIARIOS	41
TABLA 6.-INFORME DE REGULACION METROPOLITANA	52
TABLA 7.PRECIOS DEL SECTOR	56
TABLA 8.PRECIO PROMEDIO VIVIENDA_M2	65
TABLA 9.PROYECTOS COMPETENCIA	69
TABLA 10.UBICACION PROYECTOS COMPETENCIA	72
TABLA 11.PROMOTORES PROYECTOS COMPETENCIA.	74
TABLA 12.ESTADO DE EJECUCION PROYECTOS COMPETENCIA.....	76
TABLA 13.DISEÑO ARQUITECTONICO PROYECTOS COMPETENCIA	78
TABLA 14.UNIDADES POR PROYECTOS COMPETENCIA	79
TABLA 15.PRECIO POR UNIDAD PROYECTOS COMPETENCIA	80
TABLA 16.PRECIO POR M2 PROYECTOS COMPETENCIA.....	82
TABLA 17.MATRIZ DE PONDERACION	84
TABLA 18.INFORME DE REGULACIÓN MUNICIPAL	97
TABLA 19.CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES.....	98
TABLA 20.DISTRIBUCIÓN DEL TERRENO	103
TABLA 21.RESUMEN DE COSTOS	111
TABLA 22.COSTOS DIRECTOS.....	112
TABLA 23.COSTOS DIRECTOS DE URBANIZACIÓN	113
TABLA 24.COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN	115
TABLA 25.COSTOS INDIRECTOS.....	116
TABLA 26.CUADRO DE ÁREAS	133
TABLA 27.VELOCIDAD DE VENTA	134
TABLA 28.PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD.....	144
TABLA 29.ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO PURO.....	149
TABLA 30.TASA DE DESCUENTO	154
TABLA 31.RESULTADOS PROYECTO PURO	157
TABLA 32.SENSIBILIDAD DEL VAN VARIACIÓN COSTOS	158

TABLA 33.SENSIBILIDAD DEL TIR VARIACIÓN COSTOS	158
TABLA 34.SENSIBILIDAD DEL VAN VARIACIÓN PRECIOS	160
TABLA 35.SENSIBILIDAD TIR VARIACIÓN PRECIOS.....	160
TABLA 36.SENSIBILIDAD VAN PLAZO DE VENTAS	162
TABLA 37.SENSIBILIDAD TIR PLAZO DE VENTAS	162
TABLA 38.SENSIBILIDAD VAN VARIACIÓN COSTO-PRECIO	164
TABLA 39.SENSIBILIDAD TIR COSTO-PRECIO.....	164
TABLA 40.CONDICIONES CRÉDITO BANCARIO	165
TABLA 41.RESUMEN PROYECTO CON APALANCAMIENTO.....	166
TABLA 42.ANÁLISIS ESTÁTICO CON APALANCAMIENTO	166
TABLA 43.TASA DE DESCUENTO PONDERADA	172
TABLA 44.RESULTADOS PROYECTO CON APALANCAMIENTO.....	172
TABLA 45.RESULTADO DE ESCENARIOS	173
TABLA 46.RESUMEN DE TRÁMITES DEL PROYECTO	189
TABLA 47.RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO	198
TABLA 48.RIESGOS DEL PROYECTO	199
TABLA 49.ROLES Y RESPONSABILIDADES	200
TABLA 50.INTERESADOS DEL PROYECTO.....	203
TABLA 51.PROPOSTA MODIFICACION DE PRECIOS	230
TABLA 52.COSTOS DEL PROYECTO OPTIMIZADO.....	231
TABLA 53.ANÁLISIS ESTÁTICO PURO PROYECTO OPTIMIZADO	233
TABLA 54.CRÉDITO BANCARIO PROYECTO OPTIMIZADO.....	235
TABLA 55.ANÁLISIS ESTÁTICO CON APALANCAMIENTO PROYECTO OPTIMIZADO	235
TABLA 56.RESULTADOS PROYECTO REAL VS.PROYECTO OPTIMIZADO	237

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.ARQUITECTURA INTERIOR Y EXTERIOR.....	22
GRÁFICO 2. RESUMEN DE COSTOS.....	23
GRÁFICO 3.RESULTADOS PROYECTO OPTIMIZADO	26
GRÁFICO 4.MÉTODO TEN STEP	28
GRÁFICO 5.EVOLUCIÓN DE LA INFLACION EN ECUADOR.....	34
GRÁFICO 6.INFLACIÓN MENSUAL DE LA CONSTRUCCIÓN AÑO 2013-2014	34
GRÁFICO 7.INFLACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN AÑOS 2015-2016-2017.....	35
GRÁFICO 8.INFLACIÓN EN EL SECTOR INMOBILIARIO.....	36
GRÁFICO 9.RIESGO PAÍS	37
GRÁFICO 10.PIB ECUADOR	38
GRÁFICO 11.CONTRIBUCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN AL PIB	39
GRÁFICO 12.TASAS DE INTERES.....	42
GRÁFICO 13.HISTÓRICO PRECIO DEL PETRÓLEO	43
GRÁFICO 14.TASA DE DESEMPLEO	44
GRÁFICO 15.SALARIO BÁSICO	45
GRÁFICO 16.TENENCIA DE VIVIENDA	60
GRÁFICO 17.FORMA DE POSEER UNA VIVIENDA	60
GRÁFICO 18.TIPO DE VIVIENDA	61
GRÁFICO 19.UNIDADES POR ZONA	62

GRÁFICO 20.TIPO DE VIVIENDAS POR ZONA	62
GRÁFICO 21.OFERTA DE UNIDADES POR AÑO	63
GRÁFICO 22.ABSORCIÓN DE VIVIENDA POR AÑO.....	64
GRÁFICO 23.UNIDADES VENDIDAS POR RANGO DE PRECIO	66
GRÁFICO 24.INGRESO FAMILIAR POR NSE	67
GRÁFICO 25.PORCENTAJE DE POBLACIÓN POR NSE.....	67
GRÁFICO 26.DEMANDA DE VIVIENDA POR NSE	68
GRÁFICO 27.UBICACIÓN PROYECTO COMPETENCIA	70
GRÁFICO 28.UBICACIÓN PROYECTOS	73
GRÁFICO 29.PROMOTORES PROYECTO COMPETENCIA.....	75
GRÁFICO 30.ESTADO DE EJECUCIÓN PROYECTOS COMPETENCIA	76
GRÁFICO 31.DISEÑO ARQUITECTÓNICO PROYECTOS COMPETENCIA	77
GRÁFICO 32.UNIDADES POR PROYECTOS COMPETENCIA	80
GRÁFICO 33.PRECIO POR UNIDAD PROYECTOS COMPETENCIA.....	81
GRÁFICO 34.PRECIO POR M2 PROYECTOS COMPETENCIA	82
GRÁFICO 35.UNIDADES VENDIDAS VS. UNIDADES DISPONIBLES.....	83
GRÁFICO 36.VELOCIDAD DE VENTA PROYECTOS COMPETENCIA	83
GRÁFICO 37.PONDERACIÓN DE VARIABLES	85
GRÁFICO 38.COS PLANTA BAJA.....	98
GRÁFICO 39.COS TOTAL.....	99
GRÁFICO 40.APROVECHAMIENTO DEL LOTE	103
GRÁFICO 41.RESUMEN DE ÁREAS.....	104
GRÁFICO 42.ÁREA BRUTA Y ÁREA COMUNAL	104
GRÁFICO 43.RESUMEN DE COSTOS	111
GRÁFICO 44.DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DIRECTOS	113
GRÁFICO 45.DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE URBANIZACIÓN	114
GRÁFICO 46.DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN.....	115
GRÁFICO 47.DISTRIBUCIÓN DE COSTOS INDIRECTOS	117
GRÁFICO 48.COSTO POR M2	120
GRÁFICO 49.CRONOGRAMA DE FASES DEL PROYECTO	121
GRÁFICO 50.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO	122
GRÁFICO 51.CRONOGRAMA VALORADO	123
GRÁFICO 52.COSTOS PARCIALES DEL PROYECTO.....	124
GRÁFICO 53.COSTOS ACUMULADOS DEL PROYECTO	125
GRÁFICO 54.CURVA DE INVERSIÓN DEL PROYECTO.....	126
GRÁFICO 55.FLUJO DE INGRESOS DEL PROYECTO.....	136
GRÁFICO 56.COSTOS PARCIALES Y ACUMULADOS	137
GRÁFICO 57.PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD	145
GRÁFICO 58.INGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS.....	152
GRÁFICO 59.EGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS.....	152
GRÁFICO 60.SALDOS MENSUALES Y ACUMULADOS	153
GRÁFICO 61.VAN VARIACIÓN COSTOS.....	159
GRÁFICO 62.TIR VARIACIÓN COSTOS.....	159
GRÁFICO 63.VAN VARIACIÓN PRECIOS.....	161
GRÁFICO 64.TIR VARIACIÓN PRECIOS	161
GRÁFICO 65.VAN PLAZO DE VENTAS	163

GRÁFICO 66.TIR PLAZO DE VENTAS.....	163
GRÁFICO 67.INGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS.....	169
GRÁFICO 68.EGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS.....	169
GRÁFICO 69.SALDO ACUMULADO.....	170
GRÁFICO 70.RESUMEN DEL PROYECTO PURO-APALANCADO.....	174
GRÁFICO 71.MÉTODO TEN STEP.....	193
GRÁFICO 72.ORGANIGRAMA.....	201
GRÁFICO 73.INTERESADOS DEL PROYECTO.....	202
GRÁFICO 74.COMPOSICIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.....	210
GRÁFICO 75.RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO.....	213
GRÁFICO 76.PROCESOS DE GESTIÓN DE RRHH.....	214
GRÁFICO 77.PROCESOS DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES.....	215
GRÁFICO 78.PROCESOS DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	217
GRÁFICO 79.PROCESOS DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES.....	220
GRÁFICO 80.CRÉDITOS HIPOTECARIOS EN ECUADOR.....	227
GRÁFICO 81.PROPOSTA OPTIMIZACIÓN COS.....	229
GRÁFICO 82.RESULTADOS ANÁLISIS DINÁMICO PURO PROYECTO OPTIMIZADO.....	234
GRÁFICO 83.RESULTADOS ANÁLISIS DINÁMICO APALANCADO PROYECTO OPTIMIZADO ...	237

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1.UBICACIÓN DEL TERRENO.....	49
ILUSTRACIÓN 2.ACCESIBILIDAD AL PROYECTO.....	50
ILUSTRACIÓN 3.VIALIDAD Y TRANSPORTE.....	51
ILUSTRACIÓN 4.MORFOLOGÍA DEL TERRENO.....	53
ILUSTRACIÓN 5.ENTORNO INMEDIATO.....	55
ILUSTRACIÓN 6.FICHA PROYECTO PAKAEMBOO.....	71
ILUSTRACIÓN 7.LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.....	92
ILUSTRACIÓN 8.IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO.....	93
ILUSTRACIÓN 9.FACHAS DEL PROYECTO.....	93
ILUSTRACIÓN 10.RENDERS FACHADAS EXTERIORES.....	94
ILUSTRACIÓN 11.FUNCIONALIDAD EXTERIOR.....	95
ILUSTRACIÓN 12.FUNCIONALIDAD INTERIOR.....	96
ILUSTRACIÓN 13.RENDERS PLANTA BAJA-CASA TIPO 1.....	101
ILUSTRACIÓN 14.RENDER PLANTA ALTA.....	102
ILUSTRACIÓN 15.RENDER ESPACIOS INTERIORES.....	105
ILUSTRACIÓN 16.NOMBRE DEL PROYECTO.....	138
ILUSTRACIÓN 17.HOJA VOLANTE DEL PROYECTO.....	139
ILUSTRACIÓN 18.HOJA VOLANTE DEL PROYECTO.....	140
ILUSTRACIÓN 19.RENDER DEL PROYECTO.....	141
ILUSTRACIÓN 20.RENDER DEL PROYECTO INTERIOR.....	141
ILUSTRACIÓN 21.VALLA PUBLICITARIA DEL PROYECTO.....	143
ILUSTRACIÓN 22.PROCESO DE OBTENCIÓN LICENCIA DE COSNTRUCCIÓN.....	180
ILUSTRACIÓN 23.ESQUEMA PARA CONTRATACIÓN.....	182
ILUSTRACIÓN 24.ESQUEMA OBLIGACIONES LABORALES.....	183
ILUSTRACIÓN 25.ESQUEMA ETAPA PREVENTAS Y VENTAS.....	184

ILUSTRACIÓN 26. ESQUEMA OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	187
ILUSTRACIÓN 27.FICHA DE EDT DEL PROYECTO	205
ILUSTRACIÓN 28.FICHA CONTROL DE ALCANCE.....	206
ILUSTRACIÓN 29.FICHA ORDEN DE CAMBIO.....	207
ILUSTRACIÓN 30.FICHA CRONOGRAMA DE RED	209
ILUSTRACIÓN 31.FICHA CONTROL DE COSTOS DEL PROYECTO.....	211
ILUSTRACIÓN 32.FICHA CONTROL DE CALIDAD PROCESOS/MATERIALES	212
ILUSTRACIÓN 33.FICHA DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO	216
ILUSTRACIÓN 34.MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO	218

1

**RESUMEN
EJECUTIVO**

1 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN corresponde a un proyecto genérico creado para fines académicos de evaluación financiera, técnica y económica.

La información base para la elaboración del presente trabajo ha sido recopilada trabajada y modificada con el propósito de adaptarla a la situación particular del proyecto, por lo que en el presente trabajo se ha logrado aplicar todos los conocimientos adquiridos durante la maestría.

1.1 ENTORNO MACROECONÓMICO

El Ecuador atraviesa por un estancamiento económico precedido por una desaceleración durante el año 2015 principalmente debido a factores externos como la caída del precio del petróleo e incremento en las importaciones, consecuentemente la suspensión de los créditos, paralización de la construcción, disminución en la comercialización de vehículos e inmuebles, elevados precios de materia prima y falta de poder adquisitivo provocaron el cambio en el modelo macroeconómico. Con estos antecedentes, el sector público cuenta con escasos recursos que obligan a priorizar gastos afectando a varios sectores entre ellos el de la construcción, mientras que el sector privado ha limitado su actividad económica y ha restringido la inversión.

El mercado inmobiliario actualmente se desarrolla en una economía decreciente con altos índices de inflación y tasas de desocupación en alzas¹ que ha provocado disminución en sus ventas y hasta paralización de proyectos en ejecución.

El escenario descrito anteriormente atraviesa una aparente mejora durante el segundo semestre del 2016, el precio del petróleo se encuentra dentro de lo presupuestado,

¹ <http://www.zonaeconomica.com/ecuador/evolucion-inflacion/inflacion>

el riesgo país ha disminuido hasta llegar a hasta 863 al 12 de septiembre y la Banca tanto privada como pública asegura estar sólida y líquida, además menciona que la disminución en la colocación de créditos hipotecarios se debe a la disminución en la demanda de los mismos provocada por la incertidumbre.

1.2 LOCALIZACIÓN

El estudio de la localización del terreno es fundamental para conocer todas las ventajas y desventajas del proyecto. Para el efecto se analizan algunas variables como accesibilidad, entorno del sector, desarrollo y servicios de la zona.

El terreno cuenta con una extensión de 5923.31m² y está ubicado en el barrio la Tola, calles Humberto Puga y Elías Godoy, parroquia de Calderón.

En cuanto a accesibilidad, se puede acceder al proyecto desde la vía Panamericana Norte que conecta a la ciudad de Quito con la parroquia de Calderón en la cual desembocan 4 vías principales: Av. Eloy Alfaro, Av. Galo plaza Lasso, Av. Diego de Vásquez y la Av. Simón Bolívar. La calle de acceso principal, Giovanni Calles y la de acceso secundario Humberto Puga se encuentran en excelente estado.

El notable desarrollo de la Parroquia Calderón durante los últimos años ha permitido que comercios de todo tipo, industrias, incluso hospitales se desarrollen en la zona. El proyecto se desarrollara dentro de una zona de urbanizaciones, a solo 1 km de la zona comercial por lo que las personas podrán gozar de la tranquilidad dentro de sus viviendas pero al mismo tiempo tener al alcance todos los servicios.

La morfología del terreno es relativamente plana por lo que el diseño arquitectónico propuesto es el más óptimo, se han aprovechado todos los espacios y además ofrece beneficios a los usuarios como amplias canchas de uso múltiple, área de BBQ y áreas verdes.

1.3 ESTUDIO DE MERCADO

La oferta de vivienda en el sector de Calderón se ha incrementado notablemente, actualmente se encuentran en periodo de ejecución o de inicio de obra varios proyectos con distintos números de unidades de vivienda, precios y superficies. Por tal razón se analizaron todos los proyectos que se encuentran en la zona de influencia al proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN con el propósito de identificar las ventajas y desventajas del mismo respecto a otros proyectos considerados competencia.

Se han identificado 8 (ocho) proyectos en el sector de Calderón considerados como posible competencia, en la siguiente tabla se presenta un resumen de los proyectos con las variables más incidentes.

NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	PROMOTORES	% EJECUCION	DISEÑO ARQ	UNIDADES POR PROY	PRECIO UNIDAD	PRECIO M2	VELOCIDAD DE VENTA	TOTAL
PONDERACION	15.00%	10.00%	10.00%	15.00%	10.00%	15.00%	15.00%	10.00%	100.00%
BALCONES MORÁN PLAZA 2	1	2	3	1	1	2	2	5	0.25
TIERRA DEL SOL 2	1	3	1	1	3	5	4	4	0.34
LA FINCA 4	1	2	2	2	3	4	2	4	0.31
PAKAEMBOO	1	4	3	4	4	3	3	3	0.38
TERRAZAS DE MARIANITAS	2	3	4	1	1	4	3	5	0.35
PLAZA MARIANITAS	2	3	5	2	1	4	3	5	0.38
ISLA	5	4	5	4	3	2	2	3	0.43
VILA FRANCA	4	3	3	5	5	2	2	2	0.41
VENTURADA	3	3	5	3	5	3	5	2	0.45
CAMPOS VERDES CALDERON	4	5	1	4	2	4	2	3	0.40

Tabla 1. TABLA COMPARATIVA PROYECTOS DE LA ZONA

Elaborado por: Vanessa Escobar

El proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN se encuentra dentro de los cuatro primeros más importantes de la zona, siendo competitivo en cuanto a ubicación, promotores, precio por unidad de venta y diseño arquitectónico. El proyecto presenta también ciertas desventajas en cuanto a unidades por proyecto, velocidad de venta y porcentaje de ejecución. Los precios de las unidades habitacionales en el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN varían desde \$ 69990 hasta \$ 72000 aproximadamente, lo que lo convierte en competitivo respecto a otros proyectos cuyo precio es mayor y los beneficios en cuanto a acabados, distribución y servicios comunales son menores.

Como resultado del estudio de mercado se ha definido que el mercado objetivo del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN es el 26.80% de la población quiteña perteneciente a un nivel socioeconómico **Medio típico nivel medio** con un promedio de ingreso familiar de 1600 a 2000 dólares.

Por factores como localización, distribución, área, servicios comunales principalmente; las unidades habitacionales están dirigidas a familias jóvenes con un promedio de edad de 25 a 40 años con hijos quienes prefieren la privacidad, confort y disfrutar de los espacios libres del conjunto habitacional.

La variable de precio por m² del proyecto es de \$ 853 por m², en este sentido las personas pueden acceder a formas de financiamiento de hasta el 95% y con un plazo de hasta 20 años (Vivienda VIP). El financiamiento un factor decisivo al momento de tomar la decisión de compra.

1.4 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

En el diseño del programa arquitectónico se ha considerado la relación entre los espacios, accesos, circulaciones e instalaciones para su adecuado funcionamiento además de espacios de recreación y seguridad.

El proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN está constituido por 41 casas, 3 locales comerciales y 46 parqueaderos. Dentro de las áreas comunales cuenta con áreas recreativas, área BBQ, canchas deportivas, casa comunal, guardianía y cuarto para disposición de desechos.

CAMPOS VERDES CALDERÓN cuenta con casas de dos tipos con áreas de 80.82 y 83.69 m²; estas se encuentran distribuidas en dos plantas, los ambientes interiores se han diseñado para optimizar cada espacio y aprovechar la iluminación natural; logrando

una integridad arquitectónica con espacios confortables, funcionales y eficaces que se adaptan al estilo de vida de sus beneficiarios.

Las casas son adosadas entre los distintos tipos, de tal manera que se optimice el espacio al máximo.



Gráfico 1. ARQUITECTURA INTERIOR Y EXTERIOR

Elaborado por: Vanessa Escobar

El programa arquitectónico planteado satisface todas las necesidades en cuanto a áreas, número de dormitorios, números de baños, etc. para el segmento Medio Típico.

El COS en planta baja se ha optimizado hasta un 29.11%, toda vez que se han incorporado en el proyecto áreas comunales, canchas y zona BBQ, siendo imposible trabajar con el COS en planta baja al límite (35%) sin embargo esto constituye un aspecto positivo en cuanto a beneficios de recreación y comodidad que CAMPOS VERDES CALDERÓN ofrece a sus clientes.

El COS total ha sido aprovechado hasta un 58.44% de un COS TOTAL permitido de 105%, teniendo como limitante el área de cada unidad de vivienda que no sea tal que multiplicada por el precio por m² de venta sobrepase los \$ 70.000.

1.5 ANÁLISIS DE COSTOS

El cálculo del costo del proyecto es esencial a lo largo del proceso de planificación del mismo. Los costos reflejan todos los recursos a emplearse durante todas las etapas del proyecto. Los costos considerados para el presente proyecto son los siguientes:

COSTOS PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN		
COSTOS DIRECTOS	1,656,653.79	67%
COSTOS INDIRECTOS	505,020.17	20%
COSTO DEL TERRENO	327,432.05	13%
TOTAL	2,489,106.01	100%

Tabla 2.RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

Los componentes principales de los costos directos como indirectos se muestran en los siguientes gráficos:

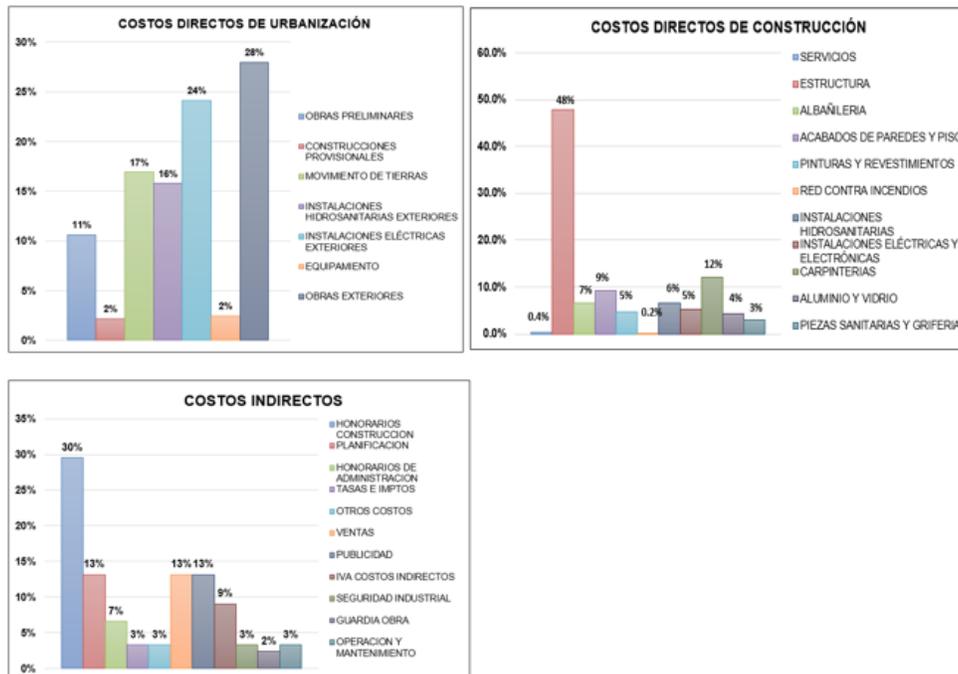


Gráfico 2. RESUMEN DE COSTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

Finalmente, Como resultado del análisis se han obtenido los siguientes indicadores 685.27 USD/m² como costo total por área bruta, 456.09 USD/m² costo directo por área bruta y 719.06 USD/m² de costo total por área útil.

1.6 ESTRATEGIA COMERCIAL

En el desarrollo de este capítulo se establecerá una estrategia comercial para fortalecer nuestro proyecto y buscar su aceleración comercial.

Se enfocara en dos estrategias comerciales:

- a) Facilidades de financiamiento, siendo este un factor importante al momento de elegir un producto y tomar la decisión de compra.
- b) Calidad – Precio, la empresa promotora ofrece la mejor calidad posible a un precio razonable y competitivo.

Las unidades de vivienda del proyecto serán comercializadas bajo el siguiente esquema:



El proyecto está dividido en 2 fases de construcción, la primera de 23 unidades y la segunda con 18 unidades.

La velocidad de ventas promedio en el sector y en proyectos de similares características es de 1.83 unidades por mes. Por lo tanto, considerando el número de viviendas del proyecto (41 unidades) y la velocidad de ventas promedio tenemos:

$$\frac{41 \text{ unidades}}{22 \text{ meses}} = 1.86 \text{ unidades/mes}$$

En este sentido el plazo establecido para ventas es de 22 meses, 9 meses de preventas y 13 meses durante la etapa de construcción.

1.7 ANÁLISIS FINANCIERO

En el capítulo correspondiente a Análisis Financiero se interpretan y evalúan los indicadores financieros y cada uno de sus componentes. El proyecto será analizado de manera estática, dinámica, determinando además la sensibilidad del mismo ante cambios de variables como costos, precio y plazo de ventas del proyecto puro.

El resumen de los resultados producto del análisis son los siguientes:

	PROYECTO	
	PURO	APALANCADO
	ESTÁTICO	
Ventas	\$ 3,033,190.00	\$ 3,779,921.80
Costos	\$ 2,489,106.01	\$ 3,320,865.67
Utilidad	\$ 544,083.99	\$ 459,056.13
Margen	17.94%	12.14%
Rentabilidad	21.86%	13.82%
	DINÁMICO	
VAN	\$ 181,246.37	\$ 246,877.98
TIR	22.87%	32.44%

Tabla 3.RESULTADOS PROYECTO OPTIMIZADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

Los índices y datos financieros considerados importantes para establecer una comparación son el VAN, la utilidad y el rentabilidad.

La variación en ingresos y costos se debe al crédito bancario, en los ingresos se ha considerado los desembolsos y en los costos el pago de los intereses por cada desembolso

y finalmente el pago del monto total de crédito. Por tal motivo la utilidad se ha disminuido en \$ 85,027.86.

La TIR ha aumentado considerablemente de 22.87% a 32.44% y el VAN que es el factor decisivo para conocer la viabilidad es de \$ 246,877.98. Sin embargo se hace notar que el margen de rentabilidad ha disminuido de 21.86% a 13.82%.

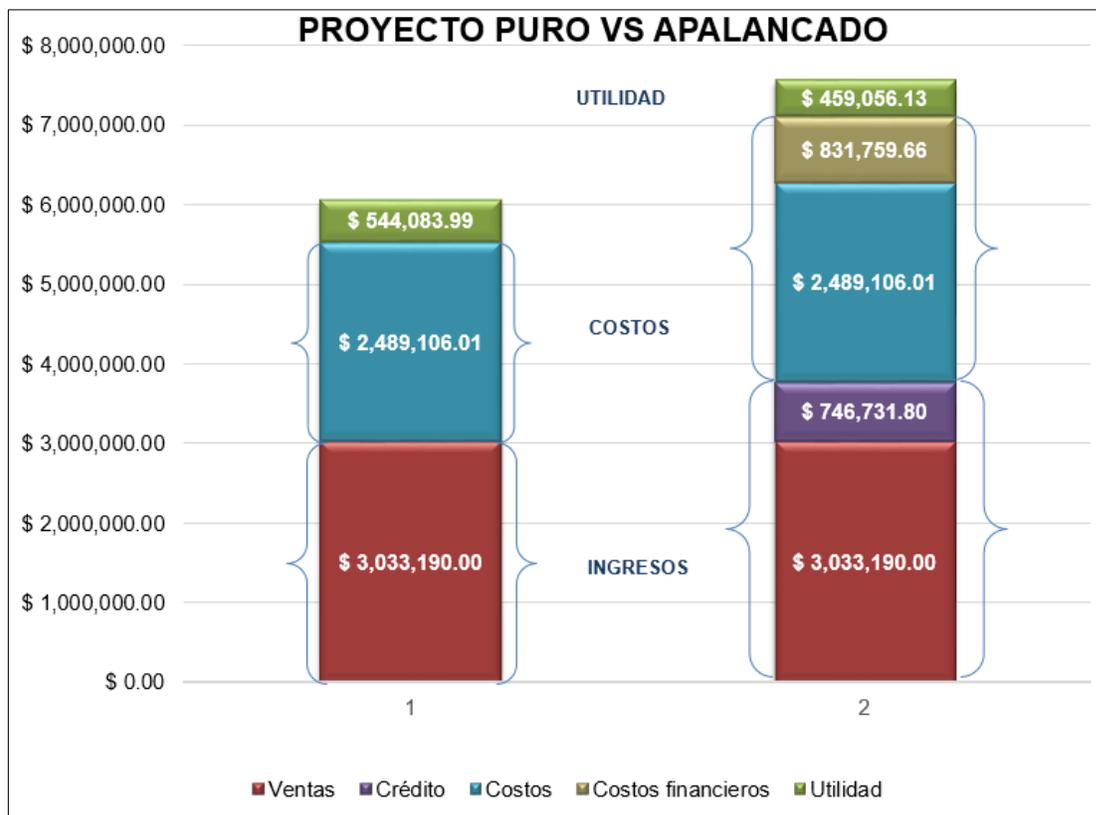


Gráfico 3.RESULTADOS PROYECTO OPTIMIZADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

En el gráfico se puede observar de mejor manera las variaciones de los resultados en cada uno de los escenarios analizados.

1.8 ASPECTOS LEGALES

La estructura legal que se establecerá para el proyecto inmobiliario CAMPOS VERDES CALDERÓN es de mucha importancia para tener una visión clara de bajo que

normativas, leyes y códigos se desarrollara el proyecto, las instancias e instituciones que intervienen y finalmente, las responsabilidades, obligaciones y derechos que tiene la empresa promotora.

El proyecto surge como iniciativa de LA EMPRESA PROMOTORA dedicada al Desarrollo Inmobiliario, la misma que se encuentra constituida como compañía limitada desde hace 30 años, esta se encargará de la planificación, construcción y comercialización de las 41 unidades de vivienda del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN, para lo cual su actividad es regulada por la Superintendencia de Compañías en el aspecto societario, por el Servicio de Rentas Internas SRI para impuestos y tributaciones, y por el Ministerio de Relaciones Laborales para aspectos laborales.

1.9 GERENCIA DE PROYECTO

La Gestión del Proyecto es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta dentro del Plan del Proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN, el mismo nos servirá para organizar y planificar los recursos dentro del desarrollo del proyecto de tal manera que se complete dentro del alcance, tiempo y costo planificado desde el inicio; lo que nos permitirá ser competitivos, obtener la utilidad deseada y satisfacer las expectativas de nuestros clientes.

A continuación se describen los pasos y/o áreas de conocimiento considerados por la metodología basada en TEN STEP, la misma que consta de 10 pasos que no necesariamente se llevan a cabo secuencialmente. El mayor o menor detalle en cada uno de ellos dependen del tamaño y complejidad del proyecto y de los requerimientos de control del mismo que se tomaran en cuenta para el desarrollo de la gestión del proyecto.

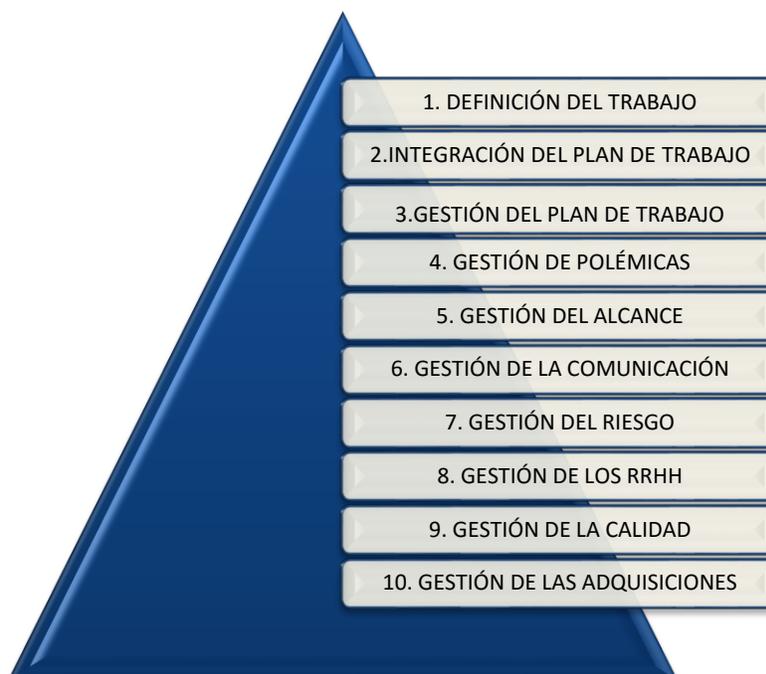


Gráfico 4.MÉTODO TEN STEP

Fuente: Gerencia de Proyectos-MDI 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

El Plan de Gestión del Proyecto creado en el presente capítulo está basado en el estándar PMBOK y metodología TEN STEP cuyas fichas y matrices servirán para gestionar el proyecto en las diferentes etapas y áreas de conocimiento.

1.10 PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN

En el desarrollo del presente capítulo se optimizarán y ajustarán los componentes del proyecto para que cumplan y satisfagan las expectativas tanto de los clientes como de la empresa promotora. El proyecto inició con la etapa de planificación a inicios del año 2016, debido a los cambios en cuanto a políticas económicas es necesario evaluar cada uno de los componentes del proyecto con la finalidad de actualizar el escenario con las condiciones actuales para tener una visión clara de la viabilidad del proyecto.

1.10.1 SITUACIÓN ACTUAL DEL PAIS

La situación económica y política del país causa incertidumbre tanto en constructores como en compradores. Sin embargo las cifras actuales de precio del petróleo, riesgo país, y créditos hipotecarios son más alentadoras respecto a aquellas cifras correspondientes al primer semestre del 2016.

El proyecto se enfoca en aprovechar las ventajas que ofrecen tanto banca pública como privada para créditos VIP (Vivienda de Interés Público).

1.10.2 MERCADO

El panorama no es muy alentador para el segundo semestre del 2016, sin embargo las constructoras deben adoptar estrategias de venta más agresivas, estrategias que últimamente han estado descuidadas debido falta de necesidad de atraer a los clientes. Ahora la situación ha cambiado y se debe atraer a la poca demanda existente.

1.10.3 COMPONENTE ARQUITECTONICO

Se mantiene el proyecto original con un COS PB de 29.11% y COS TOTAL de 58.44%, toda vez que un aprovechamiento del COS implicaría aumentar áreas en las viviendas, con lo que subiría el precio (por sobre los \$70.000) y estas no se podrían colocar con créditos hipotecarios VIP.

1.10.4 ANÁLISIS DE COSTOS

Se han optimizado los costos directos de construcción en el componente de acabados, principalmente en muebles altos, bajos y mesones de cocina. Con una reducción de alrededor del 1% se ha logrado que 7 de las 10 casas (de un total de 41 unidades) cuyo valor era de \$ 71.500 se ajusten a los \$ 70.000.

1.10.5 ESTRATEGIA COMERCIAL

Con la optimización de los costos, se ha rediseñado la estrategia de precios logrando que casi todas las unidades de vivienda sean comercializadas como créditos VIP. La estrategia comercial de calidad-precio ahora será enfocada en obtener las viviendas con las ventajas de estos créditos.

1.10.6 ANÁLISIS FINANCIERO

En resultados de utilidad y VAN para el proyecto optimizado, se registra una reducción mínima respecto al proyecto real que no afecta a la viabilidad del proyecto.

Esta disminución en la utilidad es insignificante en comparación con la ventaja de mantener la velocidad y el cronograma inicial de ventas. Además de permitir que más personas adquieran sus viviendas con crédito VIP.

El proyecto tiene un VAN de \$200,786.75 y una utilidad de 12.47%.

2

ANÁLISIS MACROECONOMICO

2. INVESTIGACION DE VARIABLES MACROECONOMICAS

2.1 INTRODUCCION

El Ecuador atraviesa por un estancamiento económico precedido por una desaceleración durante el año 2015 principalmente debido a factores externos como la caída del precio del petróleo e incremento en las importaciones, consecuentemente la suspensión de los créditos, paralización de la construcción, disminución en la comercialización de vehículos e inmuebles, elevados precios de materia prima y falta de poder adquisitivo provocaron el cambio en el modelo macroeconómico. Con estos antecedentes, el sector público cuenta con escasos recursos que obligan a priorizar gastos afectando a varios sectores entre ellos el de la construcción, mientras que el sector privado ha limitado su actividad económica y restringido la inversión.

El mercado inmobiliario actualmente se desarrolla en una economía decreciente con altos índices de inflación y tasas de desocupación en alzas² que ha provocado disminución en sus ventas y hasta paralización de proyectos en ejecución.

Para poder identificar el entorno macroeconómico en el que se desarrollara el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN a continuación se analizan algunos índices sociales y variables macroeconómicas, que inciden de manera directa en el Sector Inmobiliario y de Construcción, las variables han sido investigadas mediante el Método Descriptivo³ y tomadas de fuentes de datos secundarias.

² <http://www.zonaeconomica.com/ecuador/evolucion-inflacion/inflacion>

³ La investigación descriptiva se ocupa de la descripción de datos y características de una población. El objetivo es la adquisición de datos objetivos, precisos y sistemáticos que pueden usarse en promedios, frecuencias y cálculos estadísticos similares.

2.2 OBJETIVOS

- ✓ Investigar las variables macroeconómicas generales y aquellas relacionadas con el sector de la construcción.
- ✓ Analizar cada una de las variables incidentes y el entorno macroeconómico general dentro del cual se ejecutará el proyecto, lo que nos permitirá conocer los riesgos y oportunidades.

2.3 INVESTIGACION DE VARIABLES MACROECONOMICAS

2.3.1 INFLACIÓN DEL PAIS, SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN E INMOBILIARIO

Como se puede observar en el Gráfico 1 la inflación ha venido sufriendo una reducción en sus cifras a partir de junio 2015, para el año 2016 se ha registrado un índice del -0.09% en julio 2016, situación que obliga a los sectores a disminuir los precios para lograr generar ingresos. Se han realizado proyecciones matemáticas hasta octubre del año 2017, año en el que se ejecutara el proyecto, obteniendo en todos los meses tendencias más bajas, llegando hasta 0.02%.

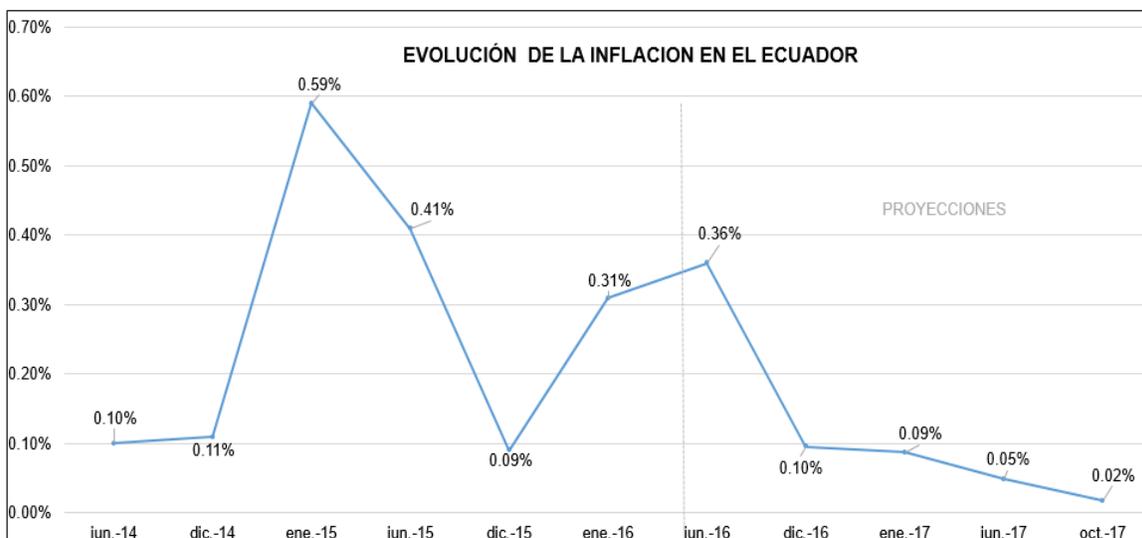


Gráfico 5. EVOLUCIÓN DE LA INFLACION EN ECUADOR

Fuente: INEC

Elaborado por: Vanessa Escobar

De igual manera analizando el sector de la construcción los valores de inflación registrados son a la baja, se han realizado proyecciones para el año 2016 y 2017 en donde se evidencia la misma tendencia.

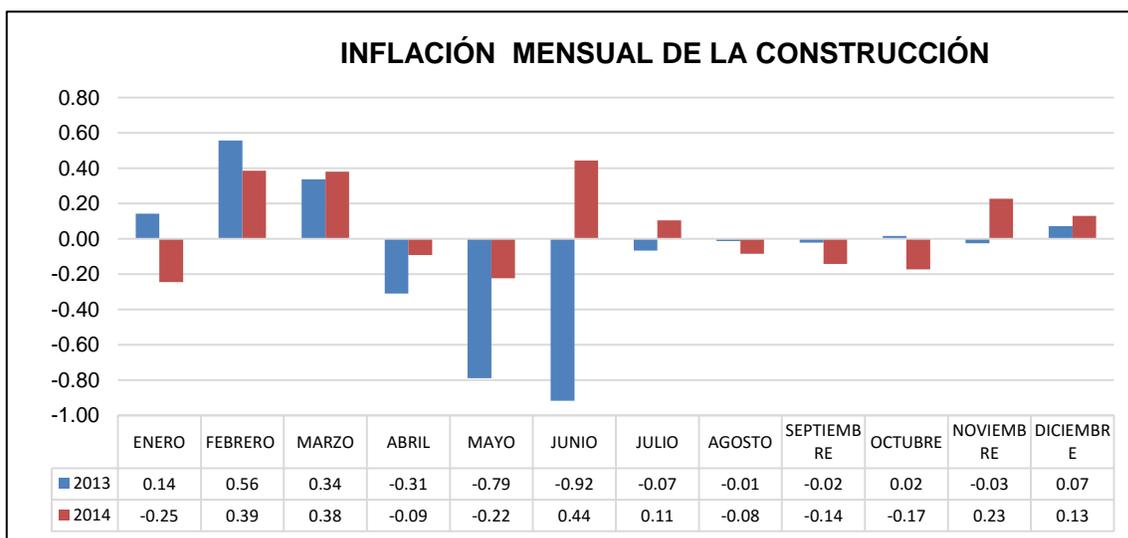


Gráfico 6. INFLACIÓN MENSUAL DE LA CONSTRUCCIÓN AÑO 2013-2014

Fuente: INEC

Elaborado por: Vanessa Escobar

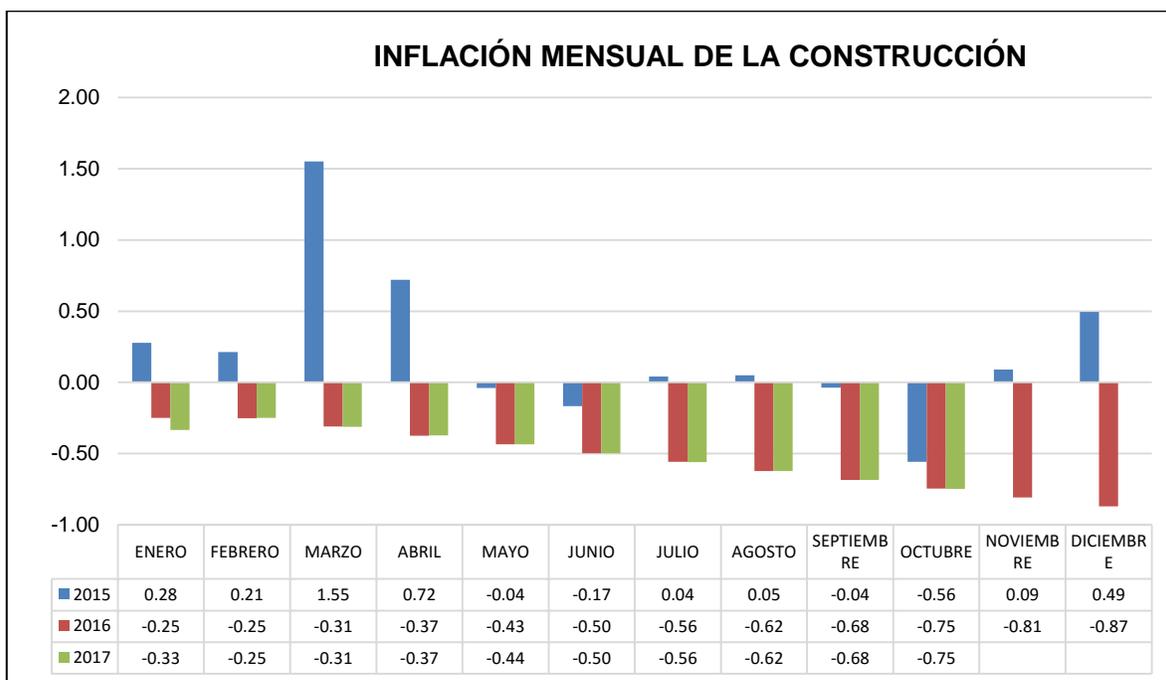


Gráfico 7. INFLACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN AÑOS 2015-2016-2017

Fuente: INEC

Elaborado por: Vanessa Escobar

El Gráfico muestra las tendencias de la inflación en el sector inmobiliario en los últimos 3 años tanto para vivienda multifamiliar como unifamiliar registrando valores en su mayoría negativos a partir del segundo semestre del 2015. De acuerdo a proyecciones realizadas para el año 2016, se puede observar que estos índices se mantienen bajando hasta menos del -0.01.

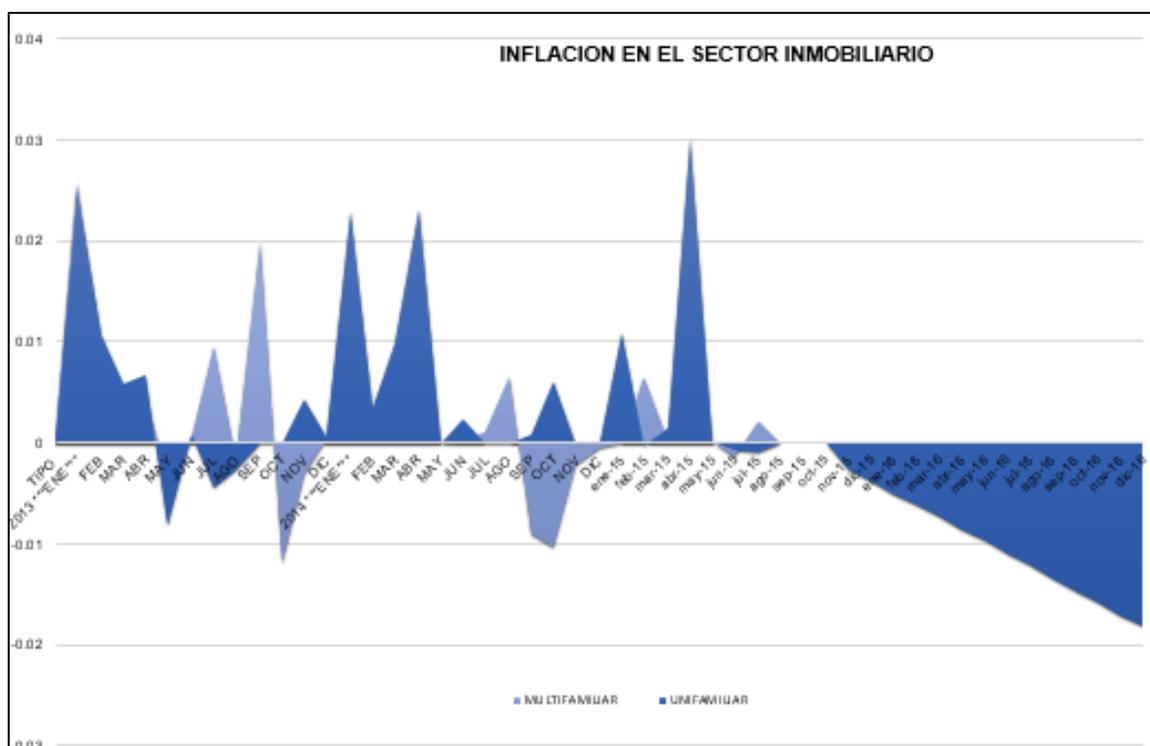


Gráfico 8. INFLACIÓN EN EL SECTOR INMOBILIARIO

Fuente: INEC

Elaborado por: Vanessa Escobar

2.3.2 RIESGO PAÍS

El riesgo país constituye un factor importante para los agentes externos al momento de depositar sus capitales en la economía ecuatoriana, convirtiéndose en uno de los índices más importantes para un país emergente.⁴

El índice de riesgo como se puede observar en el Gráfico se ha ido incrementando a partir de diciembre 2014, aumentando gradualmente hasta el mes de febrero del 2016 a un valor de 1,406. Favorablemente el riesgo país ha ido disminuyendo a partir de esta fecha, en junio de 2016 se registra un valor de 877 puntos, con proyecciones para final de 2016 aún más alentadoras.

⁴ <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3886/1/6413.pdf>

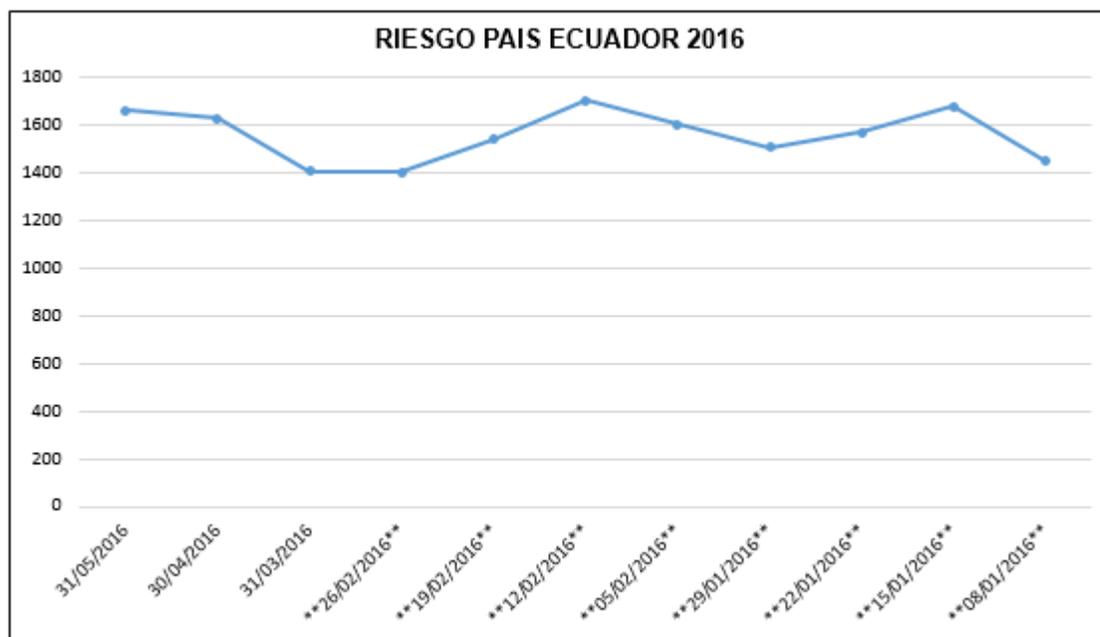


Gráfico 9. RIESGO PAÍS

Fuente: <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5&desde=01/01/2016&hasta=01/03/2016&pag=1>

Elaborado por: Vanessa Escobar

Con una mayor prima de riesgo existe una menor valoración por parte de los inversionistas, la deuda externa adquirida por el gobierno al mantener una relación directa con la variable riesgo país dificulta la oportunidad de conseguir préstamos.

Una estrategia para la disminución del riesgo país sería el pago de la deuda vencida de los Bonos Global, con lo que el sector privado tendría la oportunidad de obtener financiamiento extranjero en mejores condiciones.⁵

⁵ <http://colegiodeeconomistas.org.ec/noticias/category/noticias-economicas/>

2.3.3 PIB DEL PAIS, PIB PER CAPITA, INCIDENCIA DEL SECTOR EN EL PIB

En el Gráfico se pueden observar las tendencias del PIB a partir del año 2010 y con proyecciones realizadas por el Banco Central del Ecuador para septiembre de 2015 en el que el PIB empieza a bajar registrando un valor de 99, 068,213.

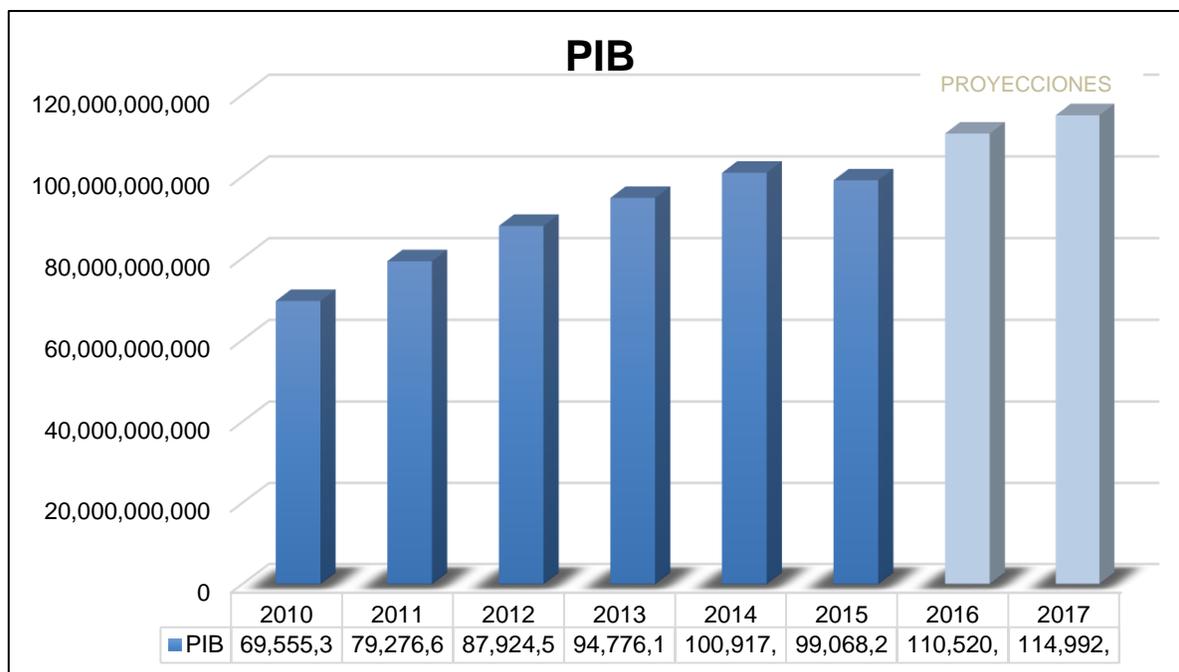


Gráfico 10. PIB ECUADOR

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Vanessa Escobar

De acuerdo a estimaciones de la CEPAL⁶ la proyección de crecimiento para el año 2016 será del 0.3%.

La desaceleración en el crecimiento del PIB que se ha venido registrando se debe a la disminución en la producción de bienes y servicios por la falta de inversión pública y privada además disminución en las exportaciones, es importante mencionar que el precio del petróleo constituye uno de los principales pilares para el crecimiento del PIB.

⁶ Comisión económica para América Latina y el Caribe

Proyecciones matemáticas realizadas para el año 2017 sobre la base de los datos históricos de PIB registran un ligero crecimiento, sin embargo las proyecciones realizadas por el Fondo Monetario Internacional para el Ecuador estiman que el PIB caerá un 4,5 % en 2016 y en un 4,3 % en 2017 si el escenario sigue siendo el actual.

Analizando la incidencia del sector de la construcción en el PIB a partir del 2010, se observa un incremento hasta el año 2015, a partir del cual, las estimaciones realizadas muestran que su contribución para los años 2016 y 2017 no tiene significativas disminuciones.

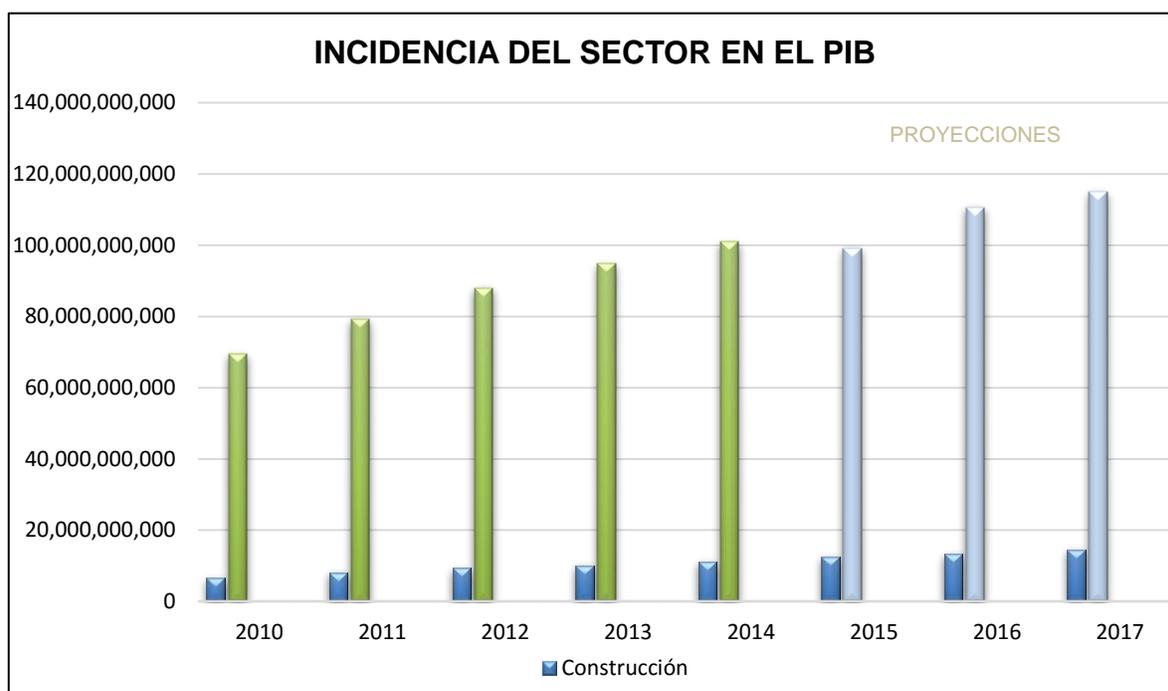


Gráfico 11. CONTRIBUCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN AL PIB

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Vanessa Escobar

2.3.4 CREDITO A MEDIA Y LARGO PLAZO PARA VIVIENDA BANCA PRIVADA Y PUBLICA-BIESS

Dentro del marco del análisis macroeconómico es primordial analizar el crédito que otorgan las entidades públicas y privadas para constructores, ya que el proyecto en estudio CAMPOS VERDES CALDERÓN será financiado por una entidad bancaria en un 30%.

En el siguiente cuadro resumen se puede observar las principales entidades financieras tanto públicas como privadas con sus políticas de crédito.

CRÉDITO INMOBILIARIO								
CRÉDITO A CONSTRUCTORES								
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN BANCARIA	FINANCIAMIENTO	APORTE PROMOTOR	SEGMENTO / TIPO DE VIVIENDA	TASA	PLAZO MÁXIMO (Pago a Capital)	PLAZO DE GRACIA MÁXIMO (Pago Intereses)	COBERTURA
BANCA PRIVADA	Banco de Pichincha	33%	67%	Cualquier tipo de proyecto	4.99%	6 meses después finalizar el proyecto	Vida construcción del proyecto	Terreno + garantía personal.
	Banco de Guayaquil	No tiene producto y/o lo quitaron del mercado.						
	Banco del Pacífico							
	Produbanco							
Banco Internacional								
BANCA PÚBLICA	BdE	80%	20%	51% VIS (hasta USD. 40.000) - 49% VIP (hasta USD. 70.000)	6.50%	5 años	3 años	120%
	CFN	80%	20%	51% (VIS-VIP) - 49% hasta USD. 77.000	6.50%	5 años	2 años	120%
MUTUALISTAS	Mutualista Pichincha	70%	30%	VIS hasta USD. 40.000	6.50%	3 años	6 meses	70%
	Mutualista Pichincha	70%	30%	Cualquier tipo de proyecto / Crédito para Cooperaciones	9.33%	3 años	N/A	70%
	Mutualista Pichincha	70%	30%	Cualquier tipo de proyecto / Crédito Empresarial	10.21%	3 años	N/A	70%
	Mutualista Pichincha	70%	30%	Cualquier tipo de proyecto / Crédito para Pymes	11.83%	3 años	N/A	70%

Tabla 4. CRÉDITO A CONSTRUCTORES

Fuente: Banco Pichincha, CFN, BDE, Mutualista Pichincha

Elaborado por: MDI 2016

En la Tabla se puede observar que las entidades que mayor porcentaje de financiamiento ofrecen son las entidades públicas con un 80% seguido de la Mutualista Pichincha con un 70%, sin embargo tienen mayor tasa de interés, la menor tasa la registra el Banco de Pichincha. En el capítulo de Análisis Financiero se determinará la necesidad de financiamiento y se determinará cuál de las opciones presentadas es la más viable.

Es indispensable tomar en cuenta también los créditos hipotecarios para la adquisición de viviendas otorgados a los beneficiarios finales.

CRÉDITO AL BENEFICIARIO FINAL (VIVIENDA CONSTRUIDA)								
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN FINANCIERA	FINANCIAMIENTO	APORTE BENEFICIARIO	TASA	PLAZO MÁXIMO (Pago a Capital)	PLAZO DE GRACIA MÁXIMO (Pago Intereses)	COBERTURA (Garantía)	SEGMENTO / TIPO DE VIVIENDA
BANCA PRIVADA	Banco de Pichincha	80%	20%	10.78%	20 años	Depende de la tabla de amortización	Terreno + Construcción	USD. 25.000 /USD. 200.000 (sin costo terreno)
	Banco de Guayaquil	70%	30%	10.78%	15 años	2 meses	Terreno + Construcción	USD. 14.000 /USD. 200.000
	Produbanco	75%	25%	10.78%	10 años	N/E	Terreno + Construcción	Depende de la capacidad de endeudamiento.
BANCA PÚBLICA	BIESS	100%	0%	6%	25 años	3 meses	Terreno + Construcción	Hasta USD. 100.000
		Hasta USD. 100.000		Fluctúa de acuerdo al plazo.	25 años	N/A	Terreno + Construcción	Desde USD. 100.000 hasta USD. 125.000
		80%	20%		25 años	N/A	Terreno + Construcción	Desde USD. 125.000 hasta USD. 187.000
		Hasta USD. 150.000	0%		25 años	N/A	Terreno + Construcción	Desde USD. 187.000 en adelante.
MUTUALISTAS	Mutualista Pichincha	70%	30%		11.33%	15 años	N/A	Terreno + Construcción
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL VIS Y VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO VIP								
CRÉDITO AL BENEFICIARIO FINAL								
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN FINANCIERA	FINANCIAMIENTO	APORTE BENEFICIARIO	TASA	PERIODO ESTABLECIDO (no existe plazo min. ni max).	PLAZO DE GRACIA MÁXIMO (Pago Intereses)	COBERTURA (Garantía)	SEGMENTO / TIPO DE VIVIENDA
BANCA PRIVADA	Banco de Pichincha	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco de Guayaquil	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco del Pacífico	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Produbanco	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco Internacional	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco Bolivariano	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco Loja	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco Rumiñahui	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
BANCA PÚBLICA	BIESS	100%	0%	6.00%	25 años	N/A	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
MUTUALISTAS	Mutualista Pichincha	95%	5%	4.99%	20 años	N/A	Terreno + Construcción	Vivienda VIS (hasta USD. 40.000).

Tabla 5. CRÉDITO A BENEFICIARIOS

Fuente: Banco Pichincha, CFN, BDE, Mutualista Pichincha

Elaborado por: MDI 2016

La banca tanto pública como privada financia hasta el 100% para la adquisición de viviendas y hasta un máximo del 80% para constructores, sin embargo se han restringido los créditos a partir de septiembre de 2015, siendo más cautelosos al momento de realizar los desembolsos.

2.3.5 TASAS DE INTERÉS REALES Y NOMINALES

La tasa de interés es una variable fundamental que indica el mayor o menor acceso al consumo e inversión. Las tasas de interés sufrieron un incremento desde octubre 2015 con un valor de 9.11 % mientras que para los meses de febrero y marzo de 2016 la tasa de interés fluctúa alrededor del 8%, para ambos casos son los valores mayores registrados desde abril del 2015, el último valor registrado corresponde a agosto 2016 el mismo que

presenta una ligera reducción. Esta variable reduce el consumo debido al costo elevado de las deudas, coincidiendo con el periodo de decrecimiento económico por el que está atravesando el país. El incremento en las tasas de interés afecta considerablemente el sector de la construcción frenando el interés de endeudarse a largo plazo.

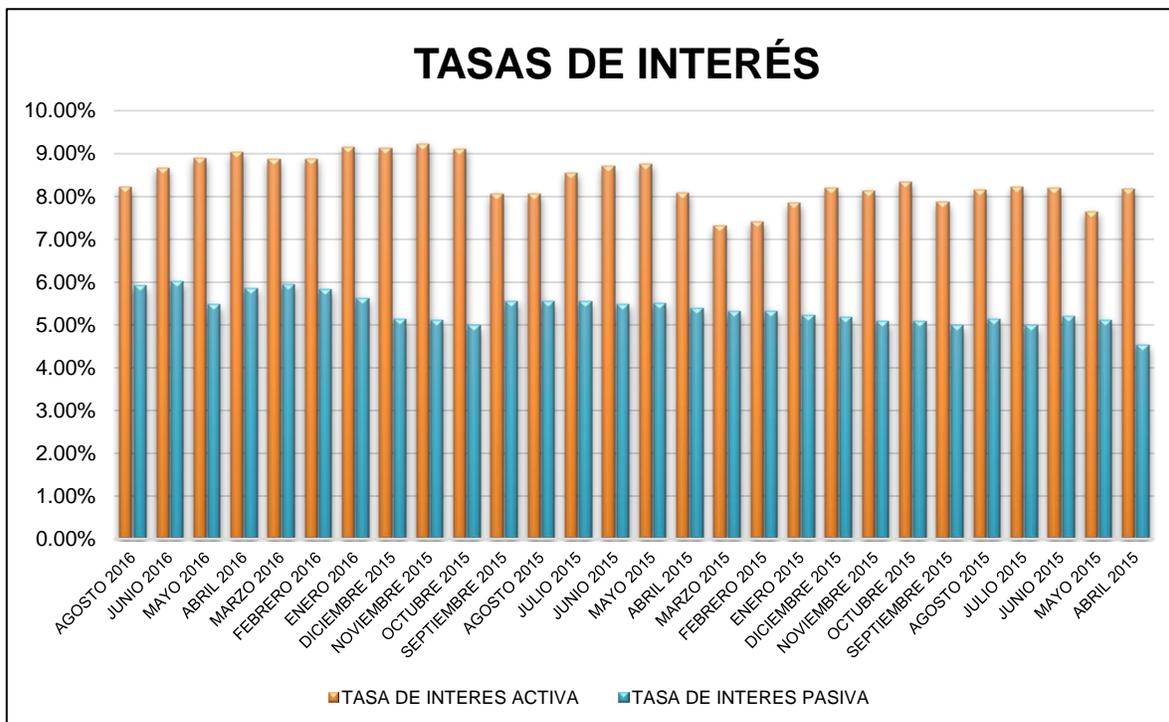


Gráfico 12. TASAS DE INTERES

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Vanessa Escobar

2.3.6 VARIACIÓN DE PRECIOS DEL PETRÓLEO

La economía ecuatoriana tiene una alta dependencia de los precios del petróleo, durante el periodo de bonanza petrolera se han captado recursos que se han invertido en infraestructura vial, sanitaria, salud, educación, etc. Sin embargo los precios bajos de crudo registrados han ocasionado reformas al presupuesto del estado con reducción de gastos en casi todos los sectores, afectando también al de la construcción.



Gráfico 13.HISTÓRICO PRECIO DEL PETRÓLEO

Fuente: Petroecuador

Elaborado por: Vanessa Escobar

2.3.7 DESEMPLEO Y SUBEMPLEO

Ecuador registró una tasa de desempleo nacional de 4,77% en diciembre del 2015 en comparación al 3,80% que alcanzó en diciembre del 2014, un incremento de 0,97 puntos, según datos publicados este 18 de enero del 2016 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Asimismo, el subempleo pasó del 12,87% a 14,01%.⁷

Mediante proyecciones realizadas para el año 2016 y 2017 se observa en el Gráfico que tiene una tendencia a la baja .Las tasas de desempleo registradas en el 2015 son una consecuencia de los despidos a cientos de trabajadores del sector público y privado, sin

⁷ <http://www.elcomercio.com/actualidad/desempleo-ecuador-aumento-inec.html>.

embargo de acuerdo a las proyecciones se tiene un panorama un poco más alentador con cifras de alrededor del 3% alcanzando 3.37% para diciembre del 2017.



Gráfico 14.TASA DE DESEMPLEO

Fuente: INEC

Elaborado por: Vanessa Escobar

2.3.8 SALARIOS DE LOS TRABAJADORES-POLITICAS SALARIALES

La tabla de salarios y sueldos mínimos por sectores es publicada por la Contraloría General del Estado y empieza a regir desde el 1 de enero de cada año.

Los empleadores del sector de la construcción, están obligados a afiliarse al trabajador y cumplir con todas las compensaciones de ley desde el primer día a pesar que su trabajo no sea por un largo periodo, algo común en el sector de la construcción en donde solo se contrata por proyecto o para la ejecución de trabajos puntuales, sin embargo tiene el beneficio de garantizar que el trabajador sea cubierto ante cualquier accidente sin que el empleador deba cubrir con los gastos, situación conveniente puesto que la construcción es un trabajo de riesgo. Esta afiliación no incluye a trabajadores que desarrollan tareas de reparación o adecuación por periodos menores a 30 días.

A continuación se presenta el Gráfico 11 que representa la evolución del salario básico desde el 2012 con proyecciones de alcanzar un valor de 407.60 USD en el año 2018.



Gráfico 15.SALARIO BÁSICO

Fuente: Contraloría General del Estado

Elaborado por: Vanessa Escobar

2.4 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	VENTAJA/DESVENTAJA
<p>La variable de riesgo país tiene valores crecientes, lo que significa menor acceso a créditos para el país y menor valoración para inversión extranjera, afectando al sector de la construcción. El gobierno ha suspendido la ejecución de proyectos de infraestructura disminuyendo considerablemente posibilidades de trabajo.</p>	 <i>DESVENTAJA</i>
<p>La reducción en los precios del petróleo lamentablemente ha afectado al crecimiento de la economía y del sector de la construcción, sin embargo el gobierno intenta no restringir créditos tanto para contratistas como para potenciales clientes, en su intento de dinamizar las actividades del sector.</p>	 <i>DESVENTAJA</i>
<p>La incertidumbre laboral provoca que las personas no deseen adquirir deudas, lo que ha reducido notablemente las ventas de bienes inmuebles.</p>	 <i>VENTAJA</i>
<p>Se presenta una oportunidad para el proyecto al momento de estar enmarcado a vivienda de interés público, las mismas que tienen mayor accesibilidad a créditos y facilidades tanto para constructores como compradores.</p>	 <i>VENTAJA</i>



3

LOCALIZACIÓN



3. LOCALIZACIÓN

3.1 INTRODUCCION

El estudio de la localización del terreno es fundamental para conocer todas las ventajas y desventajas del proyecto. Para el efecto se analizan algunas variables como accesibilidad, entorno del sector, desarrollo y servicios de la zona. Éste análisis es útil para la etapa de ejecución del proyecto, ya que se determinara la mayor o menor dificultad para compra y transporte de materiales de construcción y servicios hacia el proyecto mientras se está ejecutando, adicionalmente sirve para determinar los mayores o menores beneficios que el proyecto ofrece a los clientes frente a otros proyectos de la zona.

3.2 OBJETIVOS

- ✓ Analizar la localización del proyecto y todos los aspectos relacionados, para determinar las ventajas y desventajas que representa para la ejecución y comercialización del mismo.

3.3 UBICACIÓN Y TAMAÑO DEL TERRENO

La parroquia de Calderón se encuentra al Noreste del Distrito Metropolitano de Quito. El terreno cuenta con una extensión de 5923.31m² y está ubicado en el barrio la Tola, calles Humberto Puga y Elías Godoy.

Limita al norte con la parroquia de Guayllabamba, al sur con la de Llano Chico, al este con la de Puenbo y al oeste con las de Pomasqui y San Antonio.⁸

⁸ <http://www.ppelverdadero.com.ec/mi-quito/item/parroquia-de-calderon-un-polo-de-desarrollo.html>

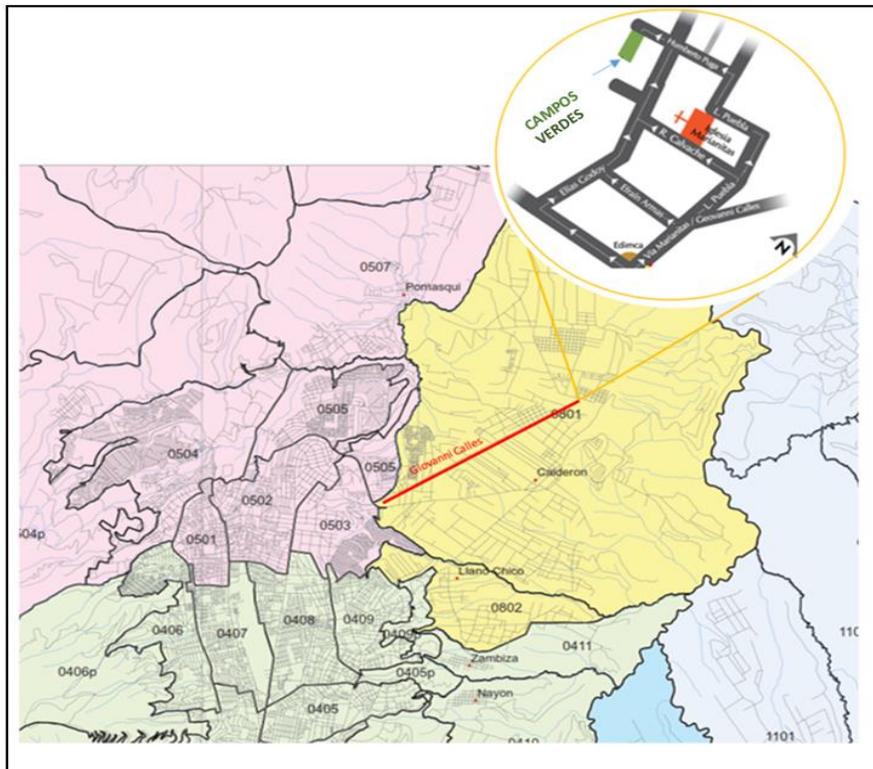


Ilustración 1. UBICACIÓN DEL TERRENO

Fuente: STHV-MDMQ

Elaborado por: Vanessa Escobar

3.4 ACCESIBILIDAD

La vía Panamericana Norte conecta a la ciudad de Quito con la parroquia de Calderón en la cual desembocan 4 vías principales: Av. Eloy Alfaro, Av. Galo plaza Lasso, Av. Diego de Vásquez y la Av. Simón Bolívar.

Desde la Panamericana Norte se accede al proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN por la calle Giovanni Calles, la misma que atraviesa por el centro del Calderón hasta la iglesia de Marianitas en donde se toma la calle Humberto Puga.

La Av. Simón Bolívar y la Panamericana Norte tienen un gran flujo vehicular, y su volumen aumenta con los vehículos que pasan hacia el norte de la provincia y del país, por lo que se presenta congestión en el sector del ingreso a Carapungo.

Al momento se encuentra en construcción el intercambiador de Carapungo que aliviará el flujo de tránsito, en sentido norte-sur, desde la Panamericana Norte hacia la avenida Simón Bolívar.

Es importante mencionar que todas las vías principales son asfaltadas mientras que la calle de ingreso al proyecto es adoquinada y se encuentra en perfecto estado.

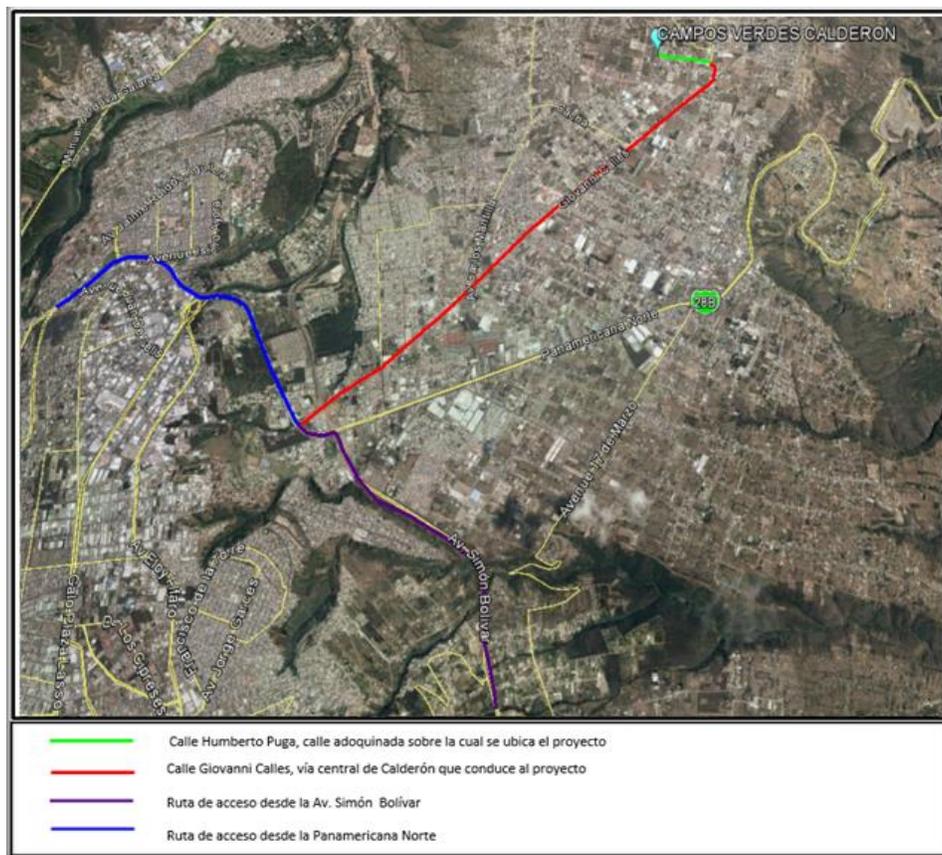


Ilustración 2. ACCESIBILIDAD AL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

3.5 VIALIDAD Y TRANSPORTE

Con respecto al servicio de transporte público actualmente la parroquia de Calderón cuenta con las siguientes rutas entre las principales:

Corredor Carcelén-Calderón de transporte público que traslada a los habitantes de los sectores de Llano Grande, Oyacoto, El Cisne, Cabuyal y la Alborada hasta el terminal de Carcelén a través de cinco rutas alimentadoras.

Servicio de transporte semi-expreso, uno que va desde el terminal de Carcelén hasta El Ejido, y el segundo que parte de El Ejido hasta el terminal de 'La Y' de Trolebús. Además de 11 Alimentadores Metrobus Q. Adicionalmente en el siguiente Gráfico, se puede observar las distintas rutas de acceso y conexiones desde y hacia Calderón.

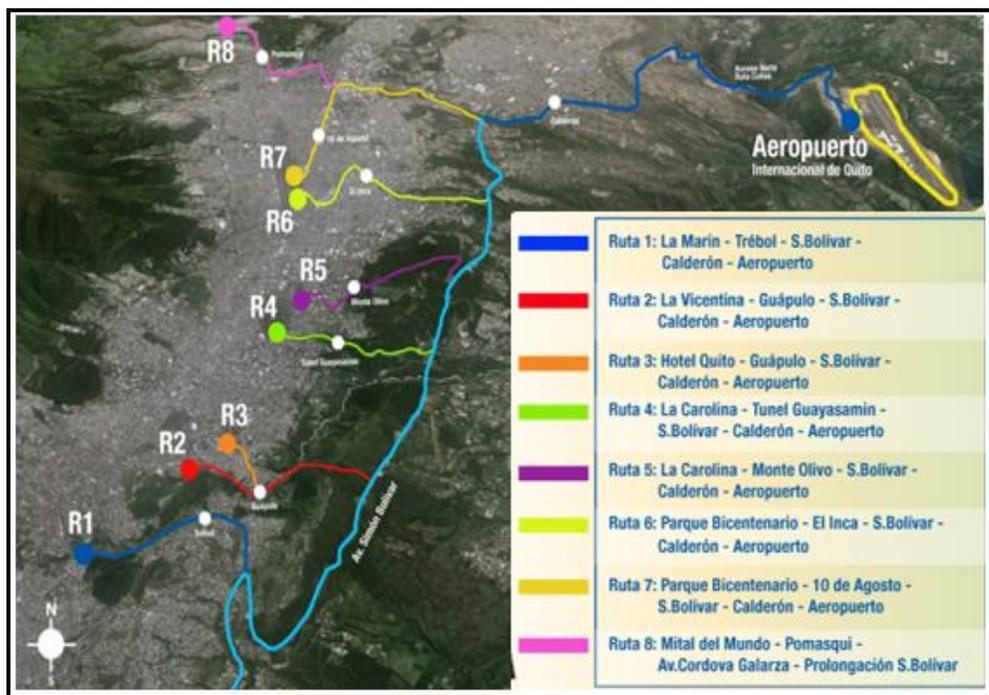


Ilustración 3.VIALIDAD Y TRANSPORTE

Fuente: MDMQ

Elaborado por: Vanessa Escobar

3.6 REGULACION MUNICIPAL

En la tabla resumen se presenta las regulaciones por parte del Municipio de Quito que se han tomado en cuenta para el diseño arquitectónico y estructural del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN.

INFORME DE REGULACION MUNICIPAL			
REGULACIONES			
ZONA			
Zonificación:	A8 (A603-35)		
Lote mínimo:	600 m ²		
Frente mínimo:	15 m		
COS total:	105%		
COS en planta baja:	35%		
Forma de ocupación del suelo:	(A) Aislada		
Clasificación del suelo:	(SU) Suelo Urbano		
Servicios básicos:	SI		
PISOS		RETIROS	
Altura:	12 m	Frontal:	5 m
Número de pisos:	3	Lateral:	3 m
		Posterior:	3 m
		Entre bloques:	6 m
*No existe afectación por regulación vial			

Tabla 6.-INFORME DE REGULACION METROPOLITANA

Fuente: IRM-MDMQ

Elaborado por: Vanessa Escobar

3.7 ASPECTOS MORFOLOGICOS DEL TERRENO

La topografía de la zona permite dividir el territorio en pendientes mínimas y máximas, clasificándolas en tres grupos⁹:

- 0 a 10% 0 a 6 grados
- 10 a 30% 6 a 17 grados
- Más de 30% Más de 17 grados

El terreno en donde se desarrollara el proyecto es relativamente plano, el diseño arquitectónico se desarrolla en tres niveles diferentes respecto al nivel de la calle, optimizando y aprovechando las pendientes naturales del terreno.



Ilustración 4.MORFOLOGÍA DEL TERRENO

Elaborado por: Vanessa Escobar

3.8 ASPECTOS AMBIENTALES

Debido al crecimiento acelerado de la parroquia de Calderón con un sinnúmero de negocios, unidades habitacionales, hospitales y grandes industrias, se ha incrementado los

⁹ http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_k/ppot/dmq/ppdot_calderon.pdf

índices de contaminación ambiental. La parroquia ha ido perdiendo sus bosques como consecuencia de la construcción de varios proyectos inmobiliarios y vías. Sin embargo el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN se encuentra conectado a este centro industrial y comercial por una vía secundaria, lo que le permite aun mantener un ambiente tranquilo y libre de ruido.

3.9 ANALISIS DEL ENTORNO

La parroquia de Calderón tiene una densidad poblacional de 85000 habitantes y es uno de los sectores de desarrollo hacia donde puede expandirse la ciudad de Quito, tiene una altura de 2696 msnm y posee un clima templado y seco.

3.9.1 VOCACIÓN DE USO DE TIERRA DEL SECTOR

El sector se caracteriza por tener suelos arenosos y cangagua con especies como la cabuya negra, el guarango, el molle, la chilca, entre otros, sobresale la producción de maíz, maní y chochos. Se desarrollan parcialmente actividades agrícolas para autoconsumo.

3.9.2 ENTORNO INMEDIATO

La calle principal en la cual se encuentra ubicado el proyecto es Humberto Puga la misma que se encuentra adoquinada en perfecto estado, la zona es residencial, el proyecto se encuentra junto a los conjuntos Cibeles I y II.

El sector de Calderón ha tenido un creciente desarrollo industrial y habitacional, se caracteriza por ser altamente comercial y tener un gran porcentaje de micro empresas distribuidas alrededor de la avenida principal, es un punto de desarrollo importante tal que el Municipio de Quito a considerado ejecutar el intercambiador de Carapungo que facilitara el transporte de los habitantes de esta parroquia desde y hacia Quito.

La empresa, la industria, la microempresa, las asociaciones, los emprendimientos productivos y otras formas de organización, en la parroquia de Calderón tienen garantizada su producción y fuentes de empleo.¹⁰

El sector del proyecto cuenta con todos los servicios para los habitantes de Calderón, permitiendo que estos puedan satisfacer sus necesidades sin viajar hasta la ciudad de Quito.

La calle principal que conduce hacia el proyecto, cuenta con un sinnúmero de comercios, entre ellos ferreterías, supermercados, bancos, farmacias, mecánicas, gasolineras, y algunas entidades públicas que prestan sus servicios como el Hospital General Docente de Calderón, Centro de Salud Marianitas, Distrito de Policía, Unidad de Vigilancia Comunitaria, un UPC y varias Unidades Educativas.

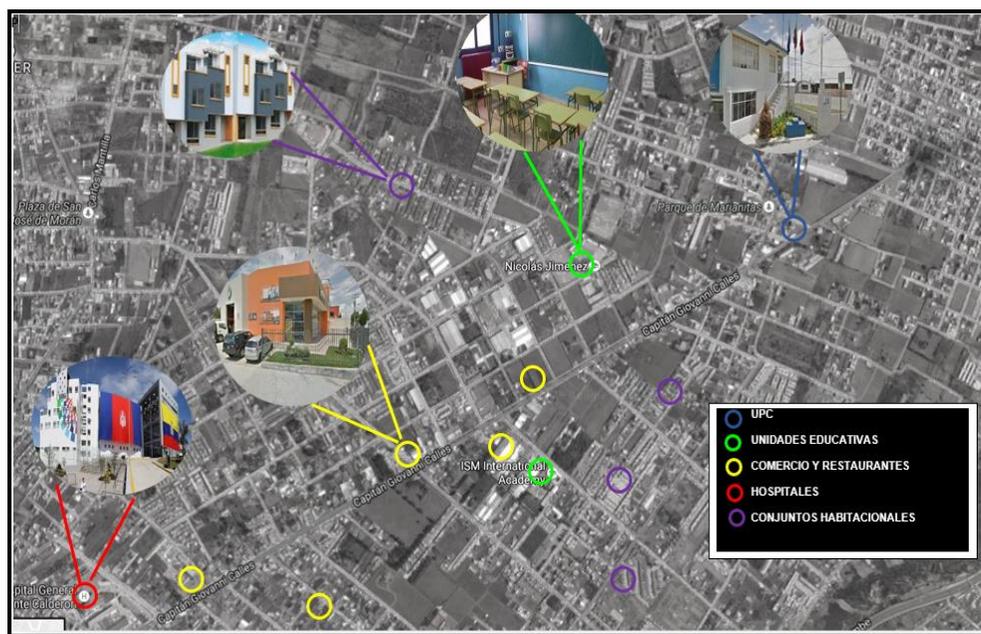


Ilustración 5. ENTORNO INMEDIATO

Fuente: GOOGLE MAPS

Elaborado por: Vanessa Escobar

¹⁰ http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_k/ppot/dmq/ppdot_calderon.pdf

3.9.3 VALORACIÓN DEL TERRENO Y ARRENDAMIENTO

Los terrenos en la parroquia de Calderón tienen aproximadamente un valor de entre 60 y 70 dólares. El terreno fue adquirido en \$55 por metro cuadrado, el mismo ha ganado plusvalía ya que cuenta con una ubicación privilegiada en Calderón, está rodeado de conjuntos habitacionales y de un ambiente tranquilo en donde las personas pueden disfrutar del bienestar de sus viviendas.

Dentro del estudio de localización es de mucha importancia analizar el precio de arrendamiento de viviendas de iguales características que podrían ser consideradas competencia al momento de colocar las unidades del proyecto. Este es un factor que posteriormente nos ayudará a definir el precio acorde a las necesidades del mercado.

En la tabla se puede observar los precios por metro cuadrado de terrenos, venta de casas y arrendamiento. El precio del terreno fue adquirido a un precio más barato que el actual, con respecto a las casas en venta su precio oscila entre \$50.000 y \$ 70.000 y el arrendamiento de casas de similares características entre \$300 y \$350.

PRECIOS DEL SECTOR								
TERRENOS			CASAS USADAS			ARRENDAMIENTO		
Área	Precio	Precio/m2	Área	Precio	Precio/m2	Área	Precio	
5446.00	\$ 327,000.00	\$ 60.04	93.00	\$58,000.00	623.66	117.00	\$300.00	
7800.00	\$ 550,000.00	\$ 70.51	90.00	\$45,000.00	500.00	98.00	\$300.00	
2500.00	\$ 169,000.00	\$ 67.60	92.00	\$62,000.00	673.91	95.00	\$350.00	
6100.00	\$ 427,000.00	\$ 70.00	110.00	\$68,000.00	618.18	100.00	\$265.00	
8000.00	\$ 550,000.00	\$ 68.75	95.00	\$69,900.00	735.79	100.00	\$370.00	

Tabla 7.PRECIOS DEL SECTOR

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

3.10 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	VENTAJA/DESVENTAJA
El notable desarrollo de la Parroquia Calderón durante los últimos años ha permitido que comercios de todo tipo, industrias, incluso hospitales se desarrollen en la zona.	<p style="text-align: center;">VENTAJA</p> 
El proyecto se desarrollara dentro de una zona de urbanizaciones, a solo 1 km de la zona comercial por lo que las personas podrán gozar de la tranquilidad dentro de sus viviendas pero al mismo tiempo tener al alcance todos los servicios.	<p style="text-align: center;">VENTAJA</p> 
Existe gran volumen de tráfico vehicular desde y hacia la parroquia de Calderón, sin embargo la construcción del intercambiador de Carapungo aliviara en gran medida estos problemas.	<p style="text-align: center;">DESVENTAJA</p> 
Al ser un punto de crecimiento del Distrito Metropolitano, el Municipio y el Estado ha desarrollado y desarrollaran varios planes de mejoramiento del sector como: implementación de nuevas rutas de transporte público, construcción de centro médicos y unidades de vigilancia comunitaria.	<p style="text-align: center;">VENTAJA</p> 
La morfología del terreno es relativamente plano por lo que el diseño arquitectónico es el más óptimo, se han aprovechado todos los espacios y ofrece beneficios a los usuarios como amplias canchas de uso múltiple, área de BBQ y áreas verdes	<p style="text-align: center;">VENTAJA</p> 

4

OFERTA Y DEMANDA

4. ANALISIS DE OFERTA Y DEMANDA

4.1 INTRODUCCIÓN

El estudio de mercado nos ayuda a tener una noción clara de la cantidad de compradores para nuestro proyecto dentro de un espacio de tiempo definido. Es indispensable identificar y analizar las variables que influyen en el segmento de mercado que es de nuestro interés al momento de tomar la decisión de compra. Adicionalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para nuestro producto, lo que nos permitirá ser competitivos.

Finalmente, se identificarán las fortalezas y debilidades de CAMPOS VERDES CALDERÓN respecto a otros proyectos dentro de la zona de influencia, lo que contribuirá a mejorar ciertos aspectos del proyecto, aspectos en los que hay que enfocarse para llegar al éxito del mismo.

4.2 OBJETIVOS

- ✓ Analizar las Oferta y Demanda de vivienda actual en la ciudad de Quito.
- ✓ Posicionar el proyecto de acuerdo a la competencia dentro del sector de Calderón.
- ✓ Determinar el perfil del cliente al cual está enfocado el proyecto.

4.3 ANALISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda para el desarrollo de un proyecto inmobiliario es de mucha importancia ya que nos permite identificar las motivaciones y consideraciones de los clientes al momento de adquirir una vivienda. El conocer la demanda del sector al que no enfocamos, nos permitirá desarrollar viviendas con servicios adecuados.

En este sentido a continuación se analizan ciertas variables consideradas relevantes tomadas de fuentes de información secundaria como el INEC, CAMICON y ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS.

4.3.1 TENENCIA DE VIVIENDA

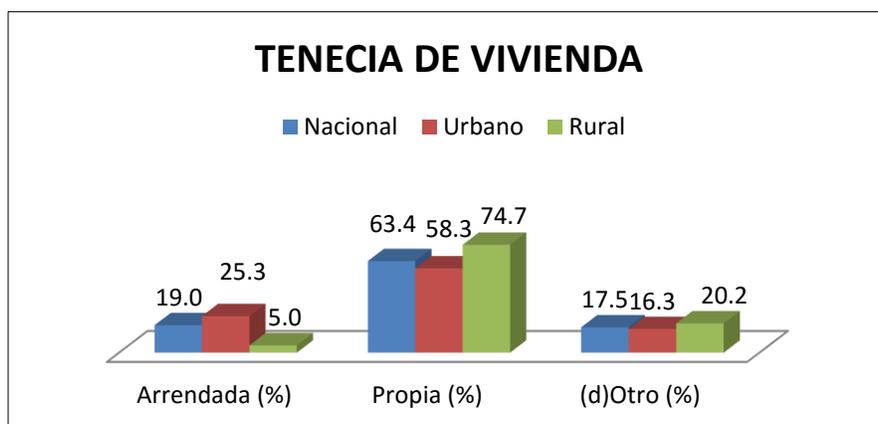


Gráfico 16.TENENCIA DE VIVIENDA

Fuente: INEC

Elaborado por: Vanessa Escobar

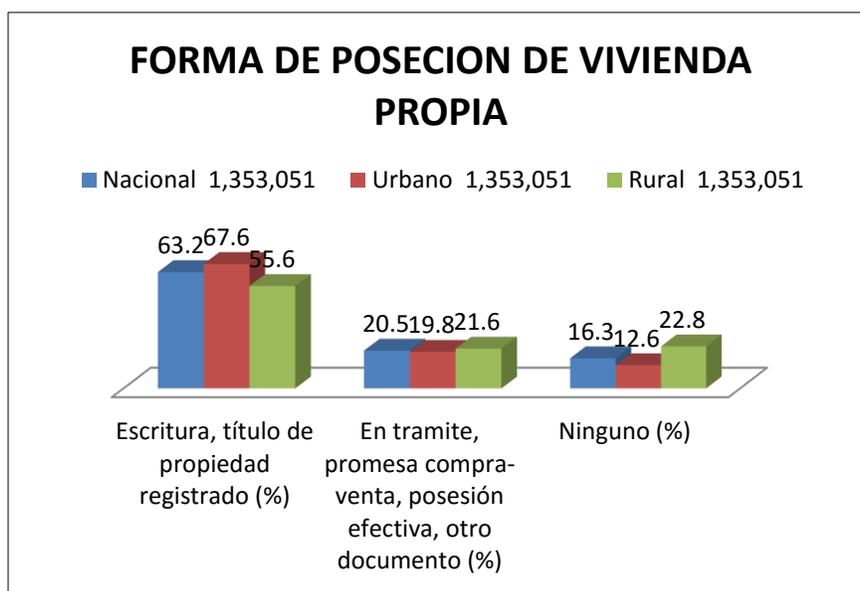


Gráfico 17.FORMA DE POSEER UNA VIVIENDA

Fuente: INEC

Elaborado por: Vanessa Escobar

En el gráfico se puede observar que tanto a nivel rural, urbano y nacional predomina la vivienda propia con escritura o título de propiedad registrado, las personas casi siempre tienen preferencia y buscan adquirir su vivienda propia.

4.3.2 TIPO DE VIVIENDA PREFERIDA

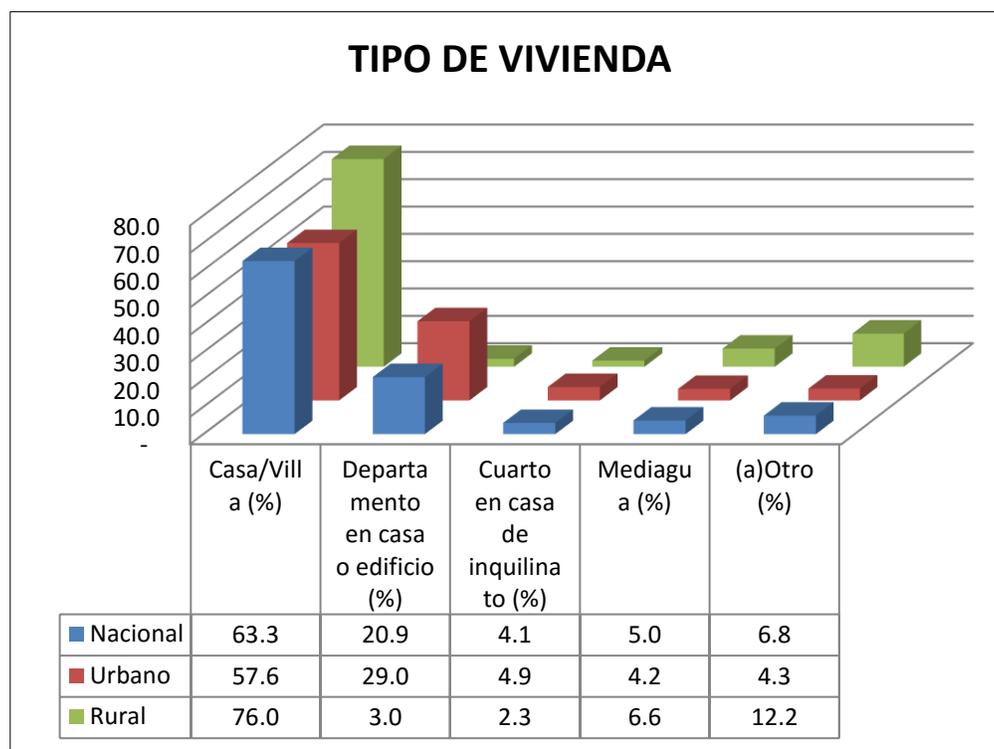


Gráfico 18. TIPO DE VIVIENDA

FUENTE: INEC

ELABORADO POR: Vanessa Escobar

Alrededor del 60% de la población prefiere vivir en una casa por las ventajas que estas ofrecen: mayor privacidad, uso de espacios libres, amplitud y comodidad principalmente para las familias con hijos. Esto representa una ventaja para CAMPOS VERDES CALDERÓN ya que sus casas tienen excelente ubicación, distribución y servicios comunales.

4.3.3 UNIDADES DISPONIBLES POR ZONAS

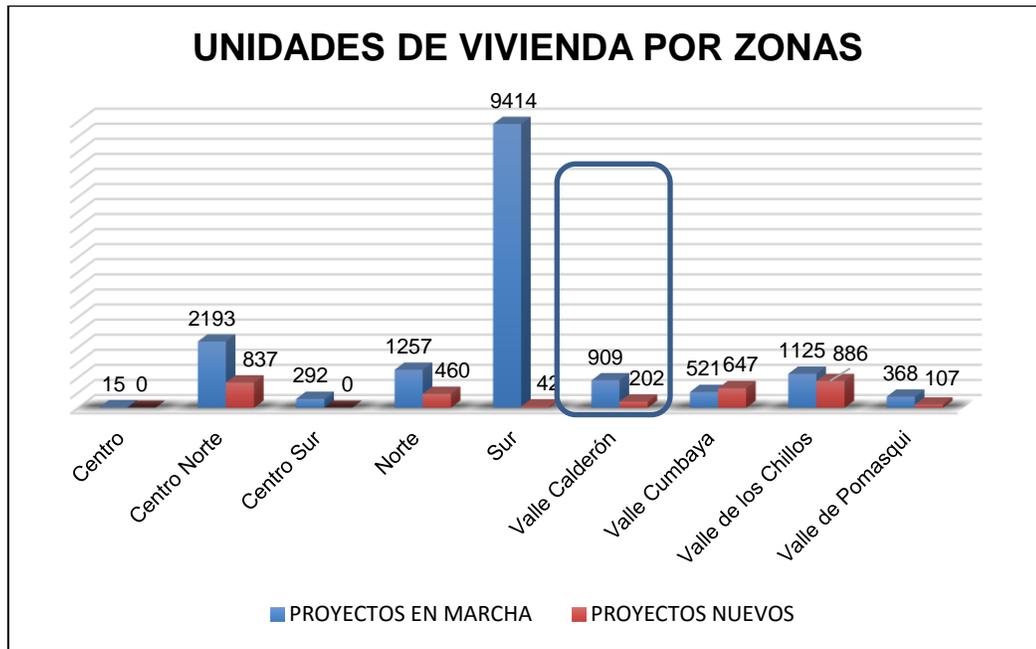


Gráfico 19.UNIDADES POR ZONA

Fuente: CAMICON

Elaborado por: Vanessa Escobar

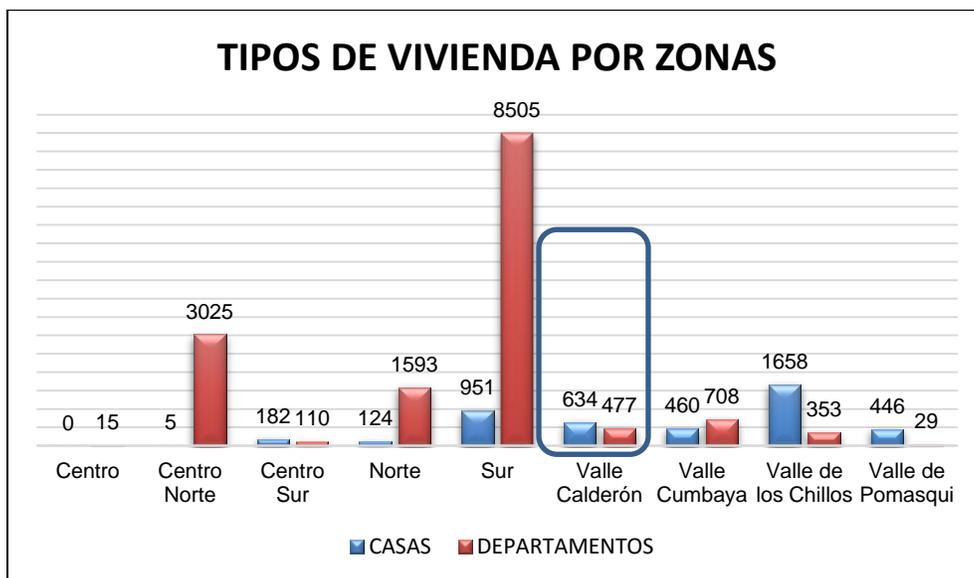


Gráfico 20.TIPO DE VIVIENDAS POR ZONA

Fuente: CAMICON

Elaborado por: Vanessa Escobar

Debido a las características de la zona, el Valle de Calderón es un mercado en donde la mayor oferta corresponde a casas, se ubica tercero dentro de las zonas con mayores unidades disponibles; teniendo ventajas frente a otras zonas como El Valle de los Chillos y la zona Sur en cuanto a precio y en arquitectura respectivamente.

4.3.4 OFERTA DE UNIDADES DE VIVIENDA POR AÑO

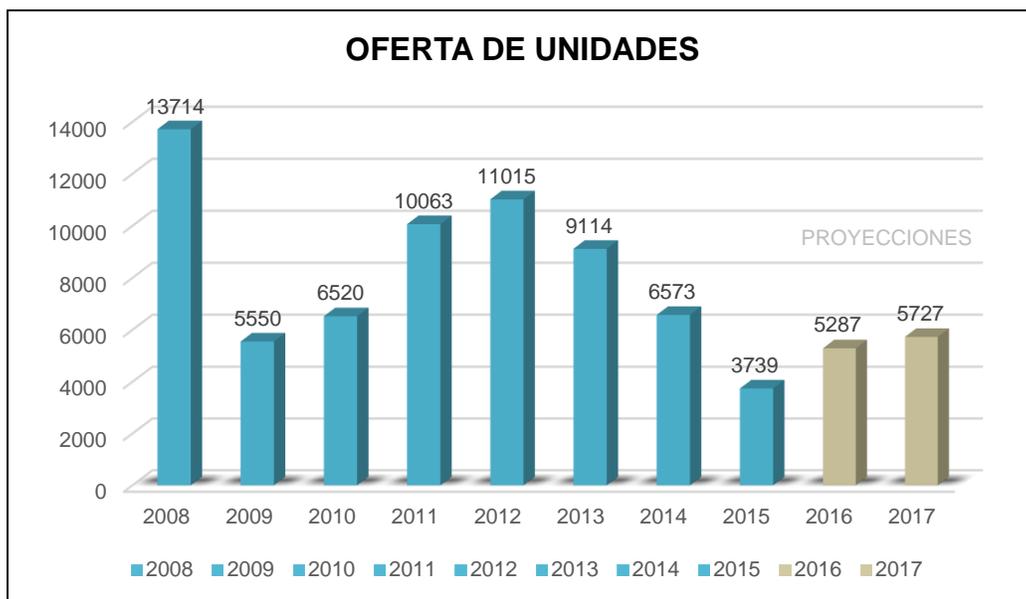


Gráfico 21. OFERTA DE UNIDADES POR AÑO

Fuente: CAMICON

Elaborado por: Vanessa Escobar

En general en el gráfico se observa que la oferta de unidades de vivienda por año disminuye hasta el año 2015, sin embargo de acuerdo a proyecciones matemáticas para el año 2016 y 2017 se produce un ligero incremento, esto puede entenderse como que la oferta para estos años es mayor que la demanda, por tal motivo estas unidades corresponden a aquellas que no se han podido colocar, mas no a oferta de unidades de proyectos nuevos.

4.3.5 EVOLUCION DE LA ABSORCION DE LA VIVIENDA

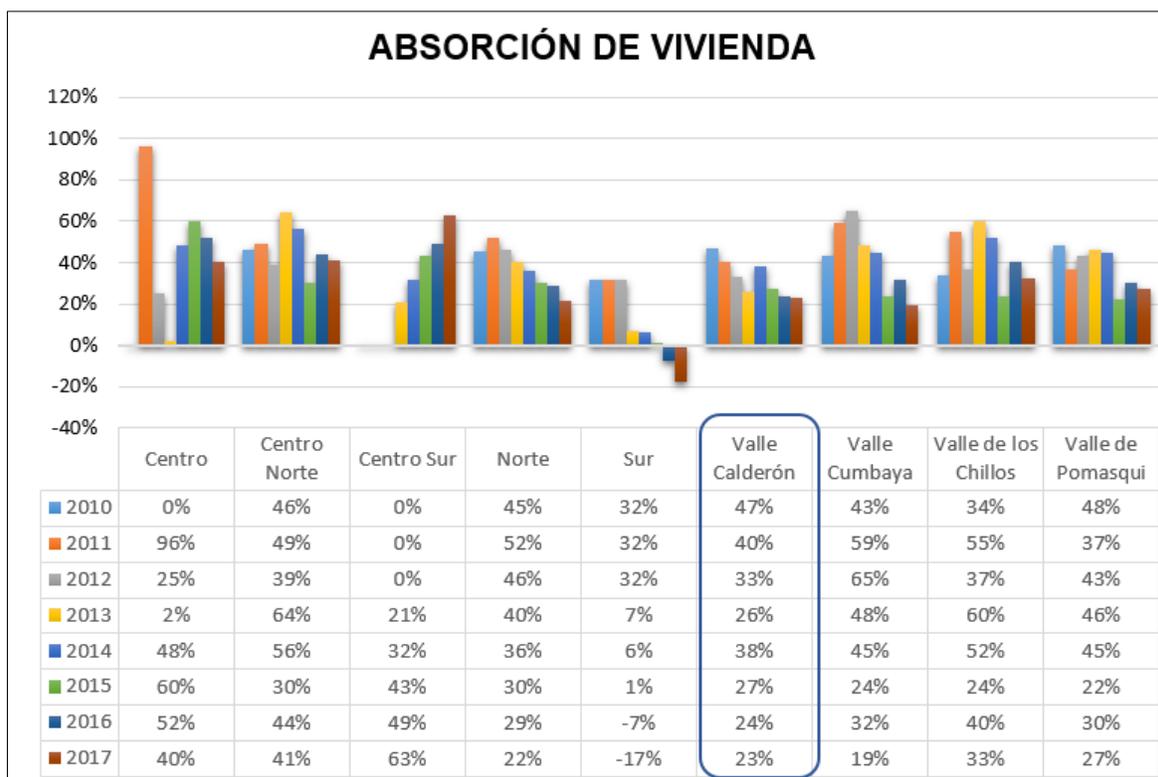


Gráfico 22.ABSORCIÓN DE VIVIENDA POR AÑO

Fuente: CAMICON

Elaborado por: Vanessa Escobar

La absorción de vivienda en Calderón es de 27% para el año 2015, por encima de los otros valles que ofertan unidades habitacionales con características parecidas a CAMPOS VERDES CALDERÓN, sin embargo en las proyecciones realizadas para el año 2016 y 2017, los niveles de absorción bajan a 23% y 24%.

4.3.6 PRECIO PROMEDIO CON ACABADOS VIVIENDA- M2

ZONA	PRECIO PROMEDIO	AÑO 2015
NORTE	Vivienda	\$ 129,650.00
	m2	\$ 1,246.00
CENTRO NORTE	Vivienda	\$ 180,779.00
	m2	\$ 1,800.00
CENTRO	Vivienda	\$ 120,000.00
	m2	\$ 1,534.00
CENTRO SUR	Vivienda	\$ 62,029.00
	m2	\$ 840.00
SUR	Vivienda	\$ 57,746.00
	m2	\$ 726.00
VALLE CUMBAYA	Vivienda	\$ 240,579.00
	m2	\$ 1,424.00
VALLE DE LOS CHILLOS	Vivienda	\$ 122,128.00
	m2	\$ 897.00
VALLE CALDERÓN	Vivienda	\$ 78,886.00
	m2	\$ 799.00
VALLE POMASQUI	Vivienda	\$ 103,074.00
	m2	\$ 815.00
PROMEDIO	Vivienda	\$ 121,652.00
	m2	\$ 1,120.00

Tabla 8.PRECIO PROMEDIO VIVIENDA_M2

Fuente: CAMICON

Elaborado por: Vanessa Escobar

Los precios de vivienda y por m2 del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN son \$69.999 Y \$ 853.54 respectivamente, estan dentro del rango de precios que corresponden al sector de Calderón, siendo un proyecto competitivo dentro del mercado.

4.3.7 CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS POR RANGO DE PRECIO

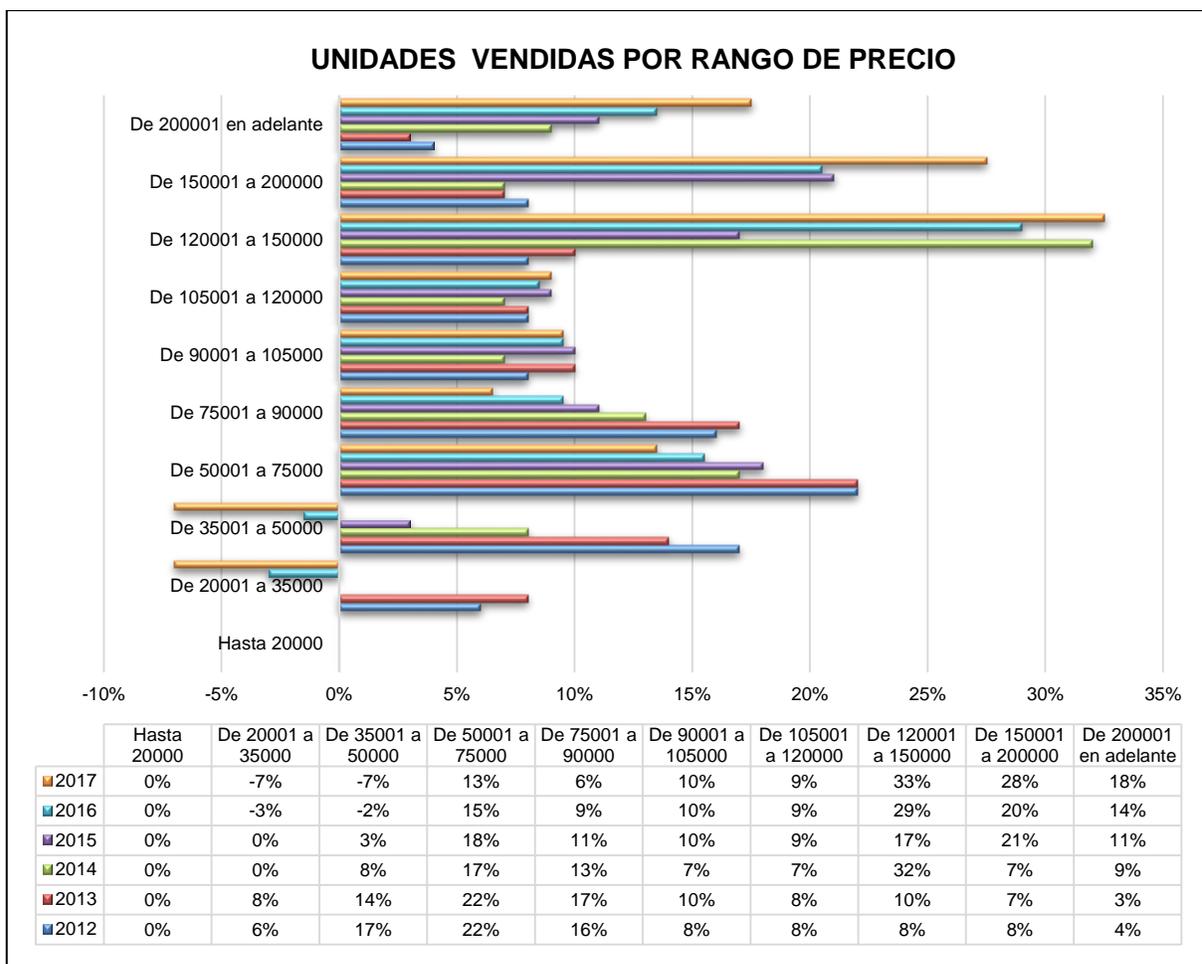


Gráfico 23. UNIDADES VENDIDAS POR RANGO DE PRECIO

Fuente: CAMICON

Elaborado por: Vanessa Escobar

La cantidad de unidades vendidas por rango de \$50.001 a \$75.000 que corresponde al segmento de precios que está enfocado el proyecto, tiene un porcentaje del 18%, para el año 2015, siendo el segundo rango más vendido después de \$150.001 a \$200.000. Dentro de este rango, los porcentajes se reducen para el año 2016 y 2017 a un 15% y 13% respectivamente.

4.3.8 INGRESO FAMILIAR PROMEDIO POR NSE

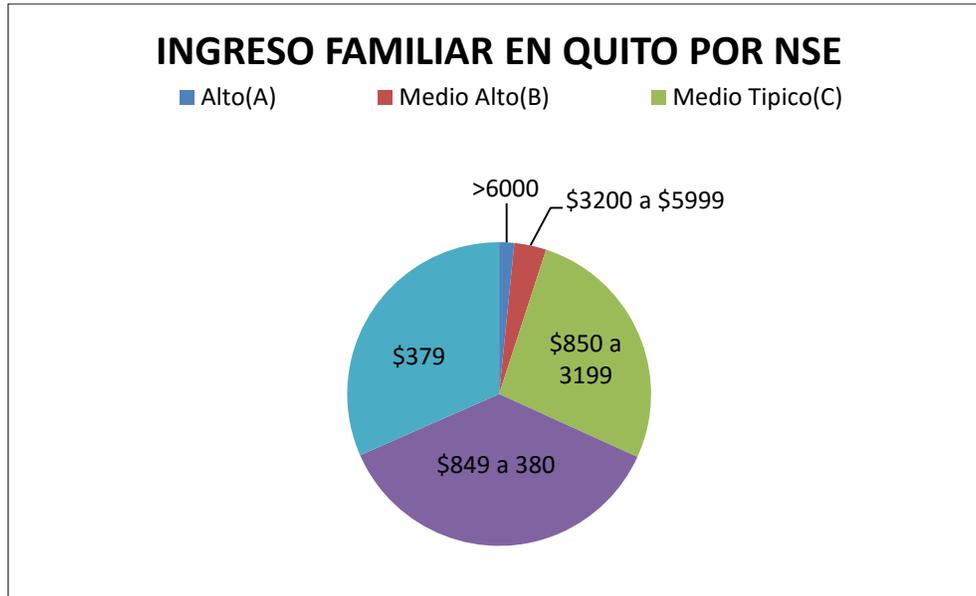


Gráfico 24. INGRESO FAMILIAR POR NSE

Fuente: Tesis Daniel Villacis

Elaborado por: Vanessa Escobar

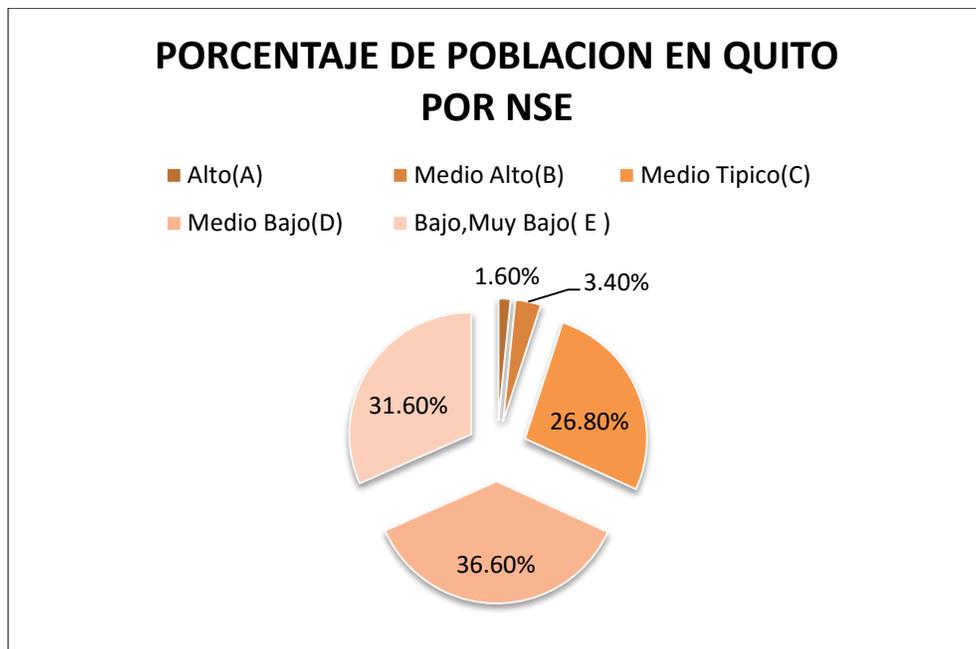


Gráfico 25. PORCENTAJE DE POBLACIÓN POR NSE

Fuente: Tesis Daniel Villacís

Elaborado por: Vanessa Escobar

El segmento de población medio típico es el cliente directo para nuestro proyecto, es importante considerar que su rango de ingresos familiar va desde \$ 850 a \$ 3199 al momento de establecer las cuotas de entrada, cuotas mensuales, % de reserva, se debe procurar brindar facilidades de financiamiento en base a estos parámetros. Este segmento ocupa del 26.80% de la población en Quito.

4.3.9 DEMANDA DE VIVIENDA EN QUITO POR NSE

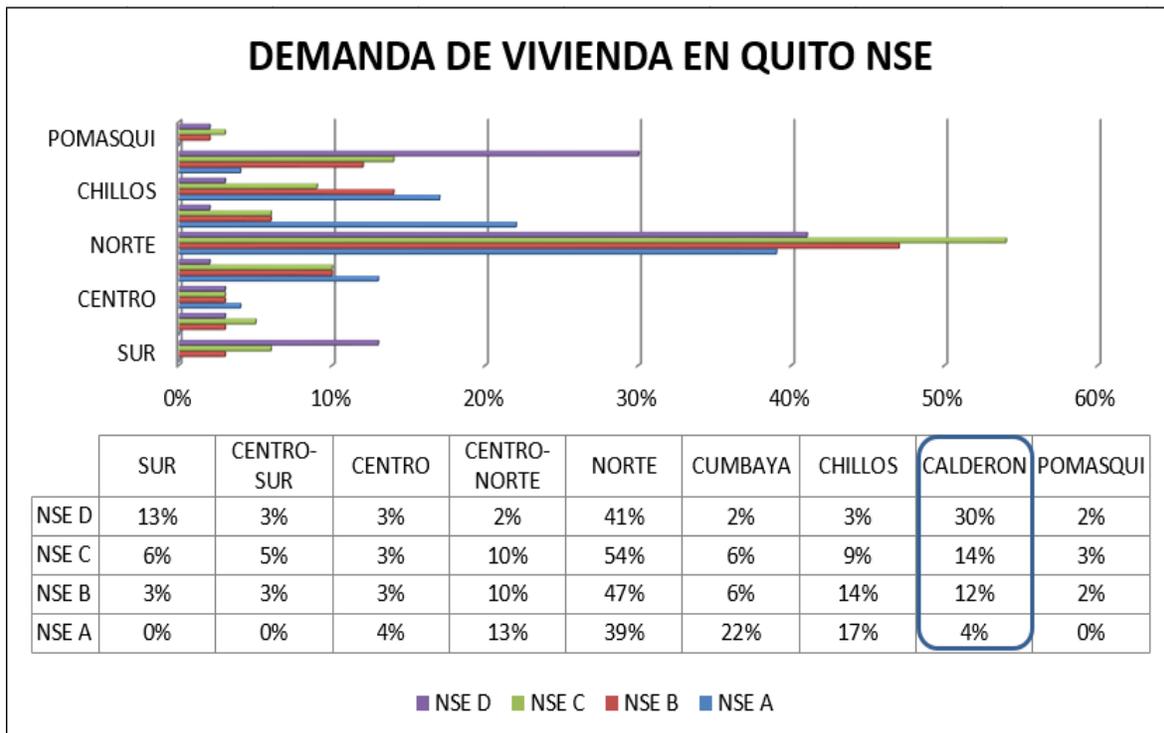


Gráfico 26.DEMANDA DE VIVIENDA POR NSE

Fuente: Tesis Daniel Villacis

Elaborado por: Vanessa Escobar

Dentro de Nivel Socio Económico de nuestro interés (NSE C) se puede observar en el gráfico que la mayor demanda se encuentra en el Norte con un 54% seguido de un 14% en Calderón, como ya se ha mencionado anteriormente, el 14% demanda viviendas unifamiliares. Se considerara ese porcentaje de personas como compradores potenciales de nuestro proyecto.

4.4 ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta de vivienda en el sector de Calderón se ha incrementado notablemente, actualmente se encuentran en periodo de ejecución o de inicio de obra varios proyectos con distintos números de unidades de vivienda, precios y superficies. Por tal razón es de suma importancia realizar un análisis de todos estos proyectos que se encuentran en la zona de influencia al proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN con el propósito de identificar las ventajas y desventajas del mismo respecto a otros proyectos considerados competencia.

4.4.1 ESTUDIO DE LA COMPETENCIA

Se han identificado 8 (ocho) proyectos en el sector de Calderón considerados como posible competencia; sobre los cuales se realizara una investigación de campo y un análisis de cada una de sus variables con respecto a las del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN.

UBICACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO DE VIVIENDA
1	BALCONES MORÁN PLAZA 2	PEÑAFIEL CONSTRUCTORES	CASAS
2	TIERRA DEL SOL 2	BARRAZUETA CONSTRUCTORA	CASAS
3	LA FINCA 4	CONSTARQ	CASAS
4	PAKAEMBOO	ARAUJO Y ARMIJOS CONSTRUCTORA	CASAS
5	TERRAZAS DE MARIANITAS	FINAC CIA.LTDA	CASAS
6	PLAZA MARIANITAS	MACSA y CREAR VIVIENDA CONSTRUCTORA	CASAS
7	ISLA	ZION INMOBILIARIA	CASAS
8	VILA FRANCA	HK ARQUITECTOS CONSTRUCTORA INMOBILIARIA	CASAS
9	VENTURADA	F Y F CONTRUCCIONES	CASAS

Tabla 9.PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

4.4.2 UBICACIÓN DE PROYECTOS DE LA COMPETENCIA



Gráfico 27. UBICACIÓN PROYECTO COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

4.5 FICHAS DE LA COMPETENCIA

Para la mejor recopilación de datos en campo y procesamiento de información se han elaborado unas fichas estándar en cuyo contenido constan los datos principales del proyecto, las características de la vivienda, los servicios, entre otros parámetros que nos servirán para establecer una comparación entre proyectos. El detalle de las fichas de todos los proyectos se pueden observar en el Anexo 1.

FICHA 4					
INFORMACION GENERAL					
	A. DATOS GENERALES			C. DATOS URBANOS	
	1. Nombre del Proyecto	Pakaemboo		1. Zona de la Ciudad	Norte
	2. Tipo de Proyecto	Conjunto de Casas		2. Parroquia	Calderón
	3. Promotor	Araujo y Armijos		3. Barrio	-
	4. Teléfono	0995199508		4. Estratificación de la zona	Media típica
	B. UBICACIÓN			5. Entorno	Conjuntos Habitacionales
	1. Dirección	Av. Cacha y Calle F		6. Demografía	En consolidación
	D. DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN			E. DATOS DEL PROYECTO	
	1. Estructura	Hormigón		1. Estatus de la obra	75% de avance
	2. Mampostería	Bloque		2. Unidades habitacionales	17 casas
3. Puertas	Madera		3. Superficie	127 m2	
4. Ventanas	Aluminio		4. Plantas	2 plantas	
F. RECREACIÓN		G. SERVICIOS ADICIONALES			
1. Gimnasio	NO	1. Cisterna	SI	5. Dormitorios	3
2. Piscina	NO	2. Generador	NO	6. Baños	3
3. Sauna /Turco	NO	3. Calentadores	NO	7. Sala/Comedor	SI
4. Hidromasaje	NO	4. Est. de Visistas	SI	8. Cocina tipo	Americana
5. Canchas	NO	5. Conjunto Cerrado	SI	9. Terraza	SI
6. Sala Comunal	SI	6. Caseta de Guardia	SI	10. Balcones	NO
7. Área BBQ	NO	7. Intercomunicadores	NO	11. Cuarto de Máquinas	SI
8. Áreas Verdes	SI	8. Alarmas	NO	12. Lavandería	SI
H. ACABADOS INTERIORES					
	PISOS	PAREDES	CIELO RASO	MUEBLES	
1. Área social	Piso Flotante	Pintura	Estucado Pintado	1. Cocina	SI
2. Área íntima	Piso Flotante	Pintura	Estucado Pintado	2. Baño	SI
3. Cocina	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	3. Closets	SI
4. Baños	Ceramica	Ceramica	Estucado Pintado	4. Mesones	Granito
I. ACABADOS EXTERIORES					
Pisos	Hormigón	Paredes	Pintura/Piedra	Cubiertas	Hormigón
J. REALIZADORES			L. PROMOCIÓN		
Arquitectos	Araujo y Armijos Constructora		Prensa	NO	
Constructores	Araujo y Armijos Constructora		Tv	NO	
Vendedores	Araujo y Armijos Constructora		Radio	NO	
Desarrollador	Araujo y Armijos Constructora		Revistas	NO	
M. ATENCIÓN			Vallas	SI	
Sala de Ventas	SI		Volantes	SI	
Vendedores	SI		Rotulo del proyecto	SI	
Casa Modelo	SI		Pancartas	SI	
N. PRECIO			Internet	SI	
Superficie	127 m2	Q. FINANCIAMIENTO			
Precio promedio	\$97,000.00	Reserva	5 % de entrada	Descuento de contado	SI
Precio/m2	\$763.77	Cuota Inicial	25% constructora	Plazo	20 años
Cantidades Disponibles	4	Financiamiento	70% entidad financiera		

Ilustración 6.FICHA PROYECTO PAKAEMBOO

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

4.6 EVALUACION DE LA COMPETENCIA

Con el objetivo de evaluar los proyectos que se desarrollan alrededor de la zona de influencia se establece un rango de calificación entre 1 y 5 siendo 1 malo y 5 excelente, las variables más importantes serán calificadas bajo este concepto, para finalmente establecer una matriz en la que se reflejara el posicionamiento del Proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN respecto a su competencia.

4.6.1 UBICACIÓN

La localización de cada uno de los proyectos ha sido evaluada en base a parámetros como:

- ✓ Mayor o menor distancia desde la calle principal Giovanni Calles.
- ✓ Condiciones de vías de acceso, que implicaría mayor o menor tiempo de viaje.
- ✓ Condición de vía sobre la cual se desarrolla el proyecto.
- ✓ Entorno inmediato y consolidación de la zona.

NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	CALIFICACION
BALCONES MORÁN PLAZA 2	Giovanni Calles y Av. Cacha	1
TIERRA DEL SOL 2	Av. Cacha y de los Fundadores	1
LA FINCA 4	Av. Cacha y Calle F	1
PAKAEMBOO	Av. Cacha y Calle F	1
TERRAZAS DE MARIANITAS	Calle la Unión y María Godoy	2
PLAZA MARIANITAS	Giovanni Calles y de las Golondrinas	2
ISLA	Panamericana Norte y Leónidas	5
VILA FRANCA	Proaño Viteri	4
VENTURADA	Francisco de Albornoz y Paris	3
CAMPOS VERDES	Rafael Calvache y Abuja	4
CALDERÓN	Humberto Puga y Elías Godoy	4

Tabla 10.UBICACION PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

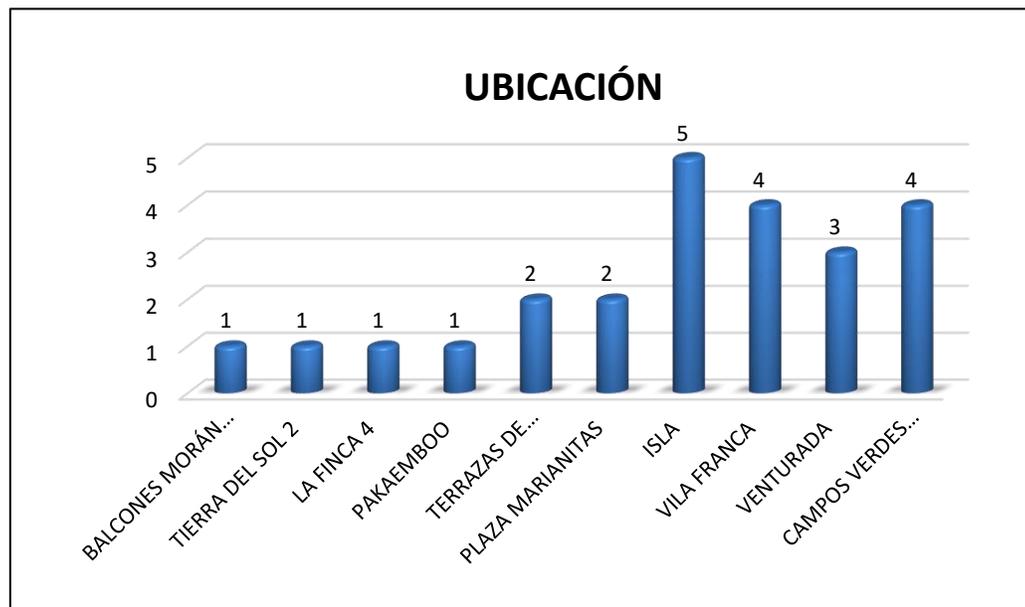


Gráfico 28. UBICACIÓN PROYECTOS

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

4.6.2 PROMOTORES

Los parámetros que se han tomado en cuenta para la evaluación de los Promotores son:

- ✓ Experiencia en el mercado.
- ✓ Imagen y reconocimiento de la empresa.

Una empresa constructora y promotora conocida por la gente, tiene más confiabilidad, por tanto se tendrá preferencia por ella.

PROMOTORES	EXPERIENCIA	CALIFICACION
PEÑAFIEL CONSTRUCTORES	Empresa dedicada a la construcción sin mucha trayectoria ni desarrollada imagen de la empresa.	2
BARRAZUETA CONSTRUCTORES	Empresa joven dedicada a la construcción de proyectos de vivienda grandes y pequeños.	3
CONSTARQ	Empresa dedicada a la construcción sin mucha trayectoria ni desarrollada imagen de la empresa.	2
ARAUJO Y ARMIJOS	Grupo de empresarios con dilatada trayectoria en el sector de la construcción, que buscan generar proyectos inmobiliarios personalizados.	4
FINAC CIA.LTDA	Empresa dedicada a la construcción sin mucha trayectoria ni desarrollada imagen de la empresa.	3
MACSA Y CREAR VIVIENDA CONSTRUCTORA	Empresa dedicada a la construcción sin mucha trayectoria ni desarrollada imagen de la empresa.	3
ZION INMOBILIARIA	Empresa formada por un grupo de profesionales expertos en la asesoría y venta de proyectos inmobiliarios.	4
HK ARQUITECTOS CONSTRUCTORA INMOBILIARIA	Empresa dedicada a la construcción sin mucha trayectoria ni desarrollada imagen de la empresa.	3
F y F CONSTRUCCIONES LA EMPRESA PROMOTORA	Empresa dedicada a la construcción sin mucha trayectoria ni desarrollada imagen de la empresa.	3
	Es una empresa líder en el desarrollo de proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito con más de 30 años de experiencia en el sector de la construcción.	5

Tabla 11.PROMOTORES PROYECTOS COMPETENCIA.

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

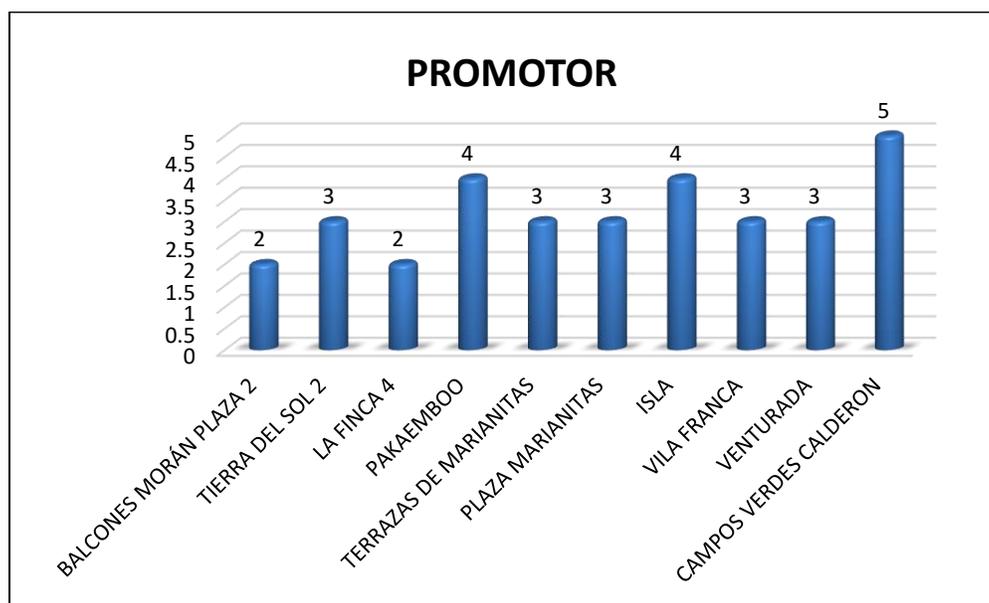


Gráfico 29.PROMOTORES PROYECTO COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

4.6.3 ESTADO DE EJECUCIÓN

El estado de ejecución del proyecto, será evaluado de acuerdo al porcentaje de avance de la obra, siendo los de mayor calificación aquellos proyectos que se encuentran terminados y están en etapa de ventas y los de menos calificación aquellos que aún no inician los trabajos y registran un cero (0%) de avance.

NOMBRE DEL PROYECTO	ESTADO DE EJECUCIÓN	CALIFICACION
BALCONES MORÁN PLAZA 2	Construcción / 90% de avance	3
TIERRA DEL SOL 2	Construcción / 0% de avance	1
LA FINCA 4	Construcción / 30% de avance	2
PAKAEMBOO	Construcción / 75% de avance	3
TERRAZA DE MARIANITAS	Construcción / 95% de avance	4
PLAZA MARIANITAS	Ventas /Terminado	5
ISLA	Ventas/Terminado	5
VILA FRANCA	Construcción / 90% de avance	3
VENTURADA	Ventas/Terminado	5
CAMPOS VERDES CALDERÓN	Construcción / 0% de avance	1

Tabla 12. ESTADO DE EJECUCION PROYECTOS COMPETENCIA

FUENTE: Investigación de campo, abril 2016

ELABORADO POR: Vanessa Escobar

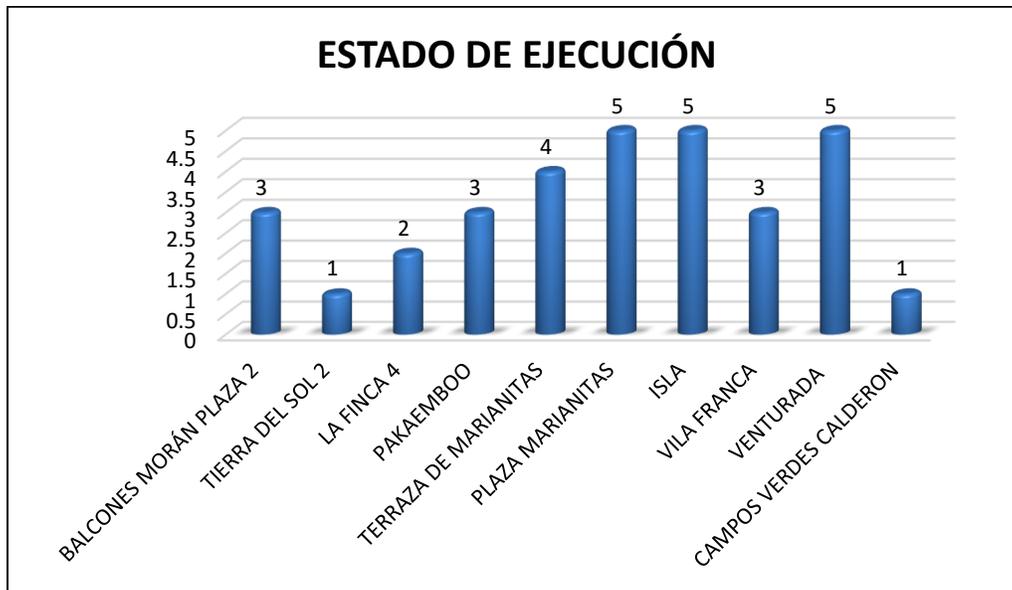


Gráfico 30. ESTADO DE EJECUCIÓN PROYECTOS COMPETENCIA

FUENTE: Investigación de campo, abril 2016

ELABORADO POR: Vanessa Escobar

4.6.4 PROYECTO ARQUITECTONICO

Para la calificación del proyecto arquitectónico se toma en cuenta varios parámetros como:

- ✓ Diseño de fachada y materiales usados.
- ✓ Distribución interior.
- ✓ Calidad de acabados interiores en pisos, paredes, piezas sanitarias, muebles y recubrimiento de mesones.
- ✓ Servicios Comunes que ofrece cada proyecto.

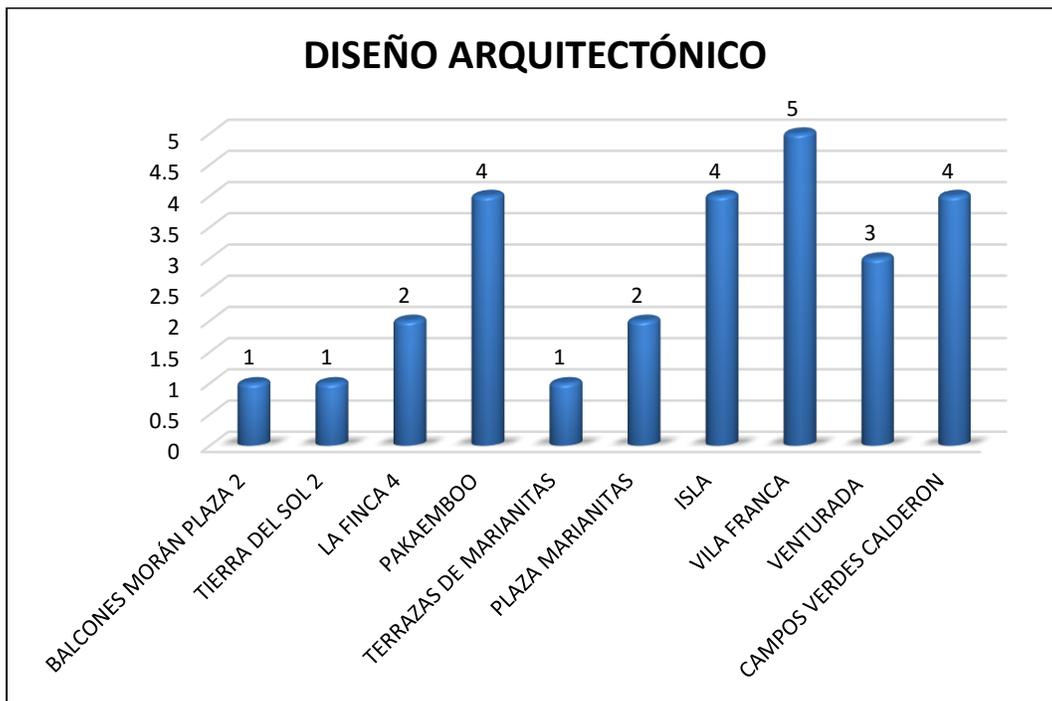


Gráfico 31.DISEÑO ARQUITECTÓNICO PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

NOMBRE DEL PROYECTO	DISEÑO ARQUITECTONICO	CALIFICACIÓN
BALCONES MORÁN PLAZA 2	Distribución en 3 plantas, estructura de hormigón, con áreas poco amplias, colores interiores en tonos fuertes, colores en fachada en tonos fuertes con fachaleta, casas adosadas.	1
TIERRA DEL SOL 2	Distribución en 2 plantas con proyección a una tercera, estructura mixta, acabados sencillos pero sobrios, fachada con pintura en tonos suaves, casas adosadas.	1
LA FINCA 4	Distribución en 2 plantas, estructura de hormigón, acabados económicos, pintura en fachada en tonos suaves.	2
PAKAEMBOO	Distribución en 2 plantas, estructura de hormigón, acabados medios, fachada en tonos suaves con fachaleta de piedra, excelente estética y combinación de materiales.	4
TERRAZAS DE MARIANITAS	Distribución en 2 plantas, estructura de hormigón, acabados económicos, pintura en tonos blancos, diseño en fachada minimalista demasiado simple.	1
PLAZA MARIANITAS	Distribución en dos plantas, estructura de hormigón, acabados económicos, combinación adecuada de colores interiores y exteriores, fachaleta de piedra exterior.	2
ISLA	Distribución en 3 plantas, estructura de hormigón, fachada con amplios ventanales, acabados medios, excelente distribución de espacios, tonos de pintura suaves con fachaleta.	4
VILA FRANCA	Distribución en 2 plantas con áreas interiores amplias, diseño con cubierta tradicional inclinada, acabados medios, tonos suaves en pintura de fachada.	5
VENTURADA	Distribución en 3 plantas, acabados medios de buena calidad, amplias áreas internas, amplios ventanales que permiten el paso de luz, diseño minimalista simple pero con excelente combinación de colores con pintura y fachaleta.	3
CAMPOS VERDES CALDERON	Distribución en 2 plantas, estructura de hormigón, excelente distribución interna, acabados de buena calidad, en combinación de colores y estilos, pintura en tonos suaves, acabados exteriores en fachaleta y pintura, jardinería frontal, amplios ventanales.	4

Tabla 13. DISEÑO ARQUITECTONICO PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escoba

4.6.5 UNIDADES POR PROYECTO

Esta variable es evaluada respecto a la cantidad de unidades de cada proyecto, ya que las personas tienen preferencia por vivir en conjuntos habitacionales con la menor cantidad de vecinos posibles, con el objetivo de tener un poco más de confort.

NOMBRE DEL PROYECTO	UNIDADES POR PROYECTO	CALIFICACION
BALCONES MORÁN PLAZA 2	51	1
TIERRA DEL SOL 2	26	3
LA FINCA 4	21	3
PAKAEMBOO	17	4
TERRAZA DE MARIANITAS	50	1
PLAZA MARIANITAS	50	1
ISLA	23	3
VILA FRANCA	12	5
VENTURADA	13	5
CAMPOS VERDES		
CALDERÓN	41	2

Tabla 14.UNIDADES POR PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar



Gráfico 32.UNIDADES POR PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

4.6.6 PRECIO POR UNIDAD

Para la asignación de una calificación a esta variable se considera el precio ofertado por la empresa promotora para cada uno de las unidades de vivienda.

NOMBRE DEL PROYECTO	PRECIO POR UNIDAD	CALIFICACION
BALCONES MORÁN PLAZA 2	\$ 107,000.00	2
TIERRA DEL SOL 2	\$ 51,990.00	5
LA FINCA 4	\$ 74,000.00	4
PAKAEMBOO	\$ 97,000.00	3
TERRAZAS DE MARIANITAS	\$ 70,000.00	4
PLAZA MARIANITAS	\$ 74,000.00	4
ISLA	\$ 109,700.00	2
VILA FRANCA	\$ 118,000.00	2
VENTURADA	\$ 89,900.00	3
CAMPOS VERDES CALDERÓN	\$ 69,990.00	4

Tabla 15.PRECIO POR UNIDAD PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar



Gráfico 33.PRECIO POR UNIDAD PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

4.6.7 PRECIO POR M2

El precio por metro cuadrado, es un factor decisivo al momento de adquirir una vivienda sin embargo es comparado con los acabados, distribución, facilidad de financiamiento, localización entre otros.

NOMBRE DEL PROYECTO	PRECIO POR M2	CALIFICACION
BALCONES MORÁN PLAZA 2	\$ 823.00	2
TIERRA DEL SOL 2	\$ 623.20	4
LA FINCA 4	\$ 822.00	2
PAKAEMBOO	\$ 763.77	3

TERRAZAS DE MARIANITAS	\$ 777.77	3
PLAZA MARIANITAS	\$ 740.00	3
ISLA	\$ 843.84	2
VILA FRANCA	\$ 842.85	2
VENTURADA	\$ 587.00	5
CAMPOS VERDES CALDERÓN	\$ 853.54	2

Tabla 16.PRECIO POR M2 PROYECTOS COMPETENCIA

FUENTE: Investigación de campo, abril 2016

ELABORADO POR: Vanessa Escobar



Gráfico 34.PRECIO POR M2 PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

4.6.8 VELOCIDAD DE VENTA

En los Gráficos siguientes se puede observar las unidades vendidas y disponibles, relacionamos las unidades vendidas con el tiempo (meses) que el proyecto se encuentra en el mercado, para determinar la velocidad de ventas de cada uno.

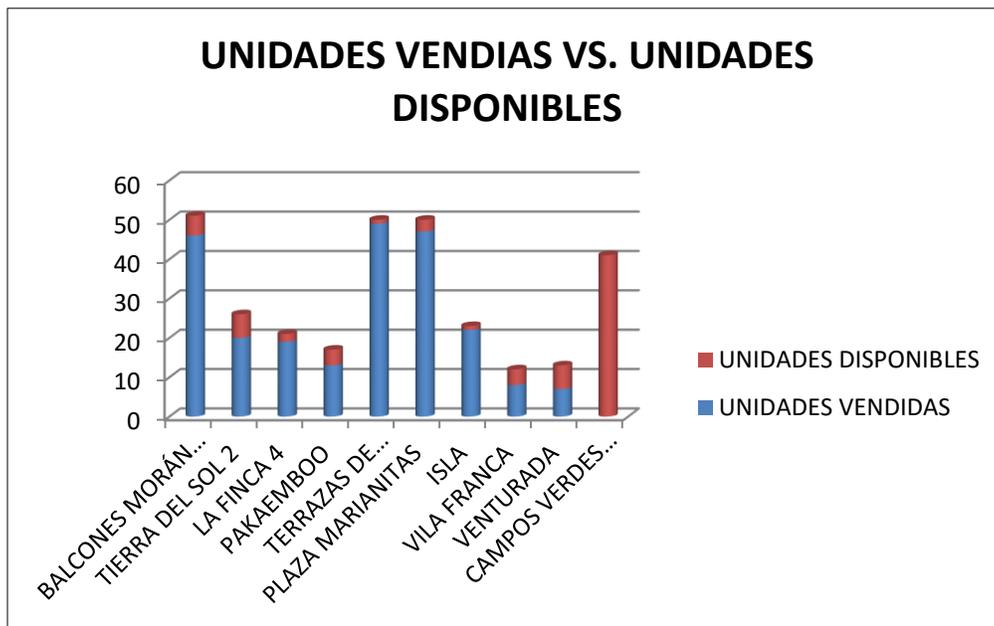


Gráfico 35. UNIDADES VENDIDAS VS. UNIDADES DISPONIBLES

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

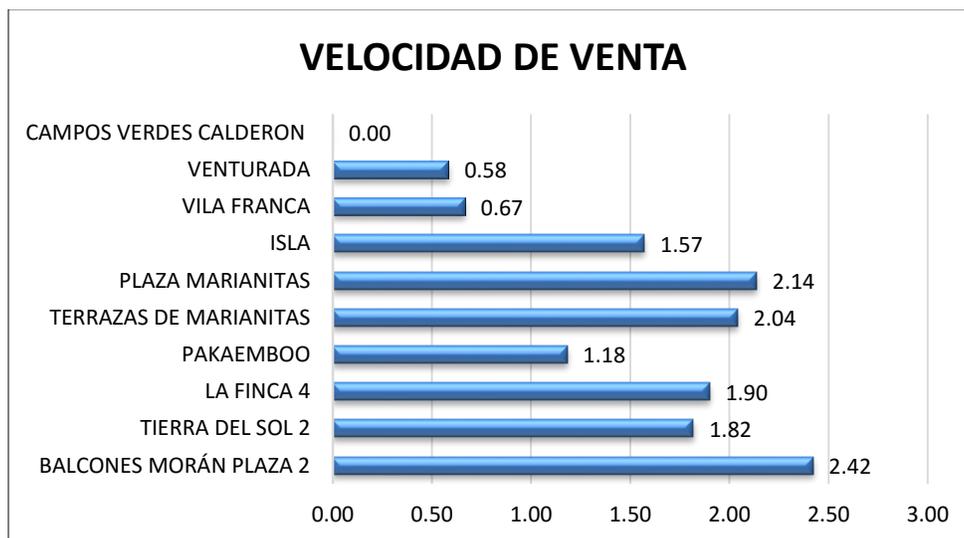


Gráfico 36. VELOCIDAD DE VENTA PROYECTOS COMPETENCIA

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

El proyecto presenta una desventaja frente a otros proyectos, respecto a la velocidad de venta, toda vez que aún no ha iniciado con la construcción.

4.7 MATRIZ DE PONDERACIÓN

La matriz de la competencia ponderada muestra un resumen de todas las variables que han sido evaluadas, el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN se encuentra dentro de los cuatro primeros proyectos, este posicionamiento servirá para tener una idea clara de las fortalezas y debilidades del proyecto con respecto a los demás de similares características.

NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	PROMOTORES	% EJECUCION	DISEÑO ARQ	UNIDADES POR PROY	PRECIO UNIDAD	PRECIO M2	VELOCIDAD DE VENTA	TOTAL
PONDERACION	15.00%	10.00%	10.00%	15.00%	10.00%	15.00%	15.00%	10.00%	100.00%
BALCONES MORÁN PLAZA 2	1	2	3	1	1	2	2	5	0.25
TIERRA DEL SOL 2	1	3	1	1	3	5	4	4	0.34
LA FINCA 4	1	2	2	2	3	4	2	4	0.31
PAKAEMBOO	1	4	3	4	4	3	3	3	0.38
TERRAZAS DE MARIANITAS	2	3	4	1	1	4	3	5	0.35
PLAZA MARIANITAS	2	3	5	2	1	4	3	5	0.38
ISLA	5	4	5	4	3	2	2	3	0.43
VILA FRANCA	4	3	3	5	5	2	2	2	0.41
VENTURADA	3	3	5	3	5	3	5	2	0.45
CAMPOS VERDES CALDERON	4	5	1	4	2	4	2	3	0.40

Tabla 17.MATRIZ DE PONDERACION

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

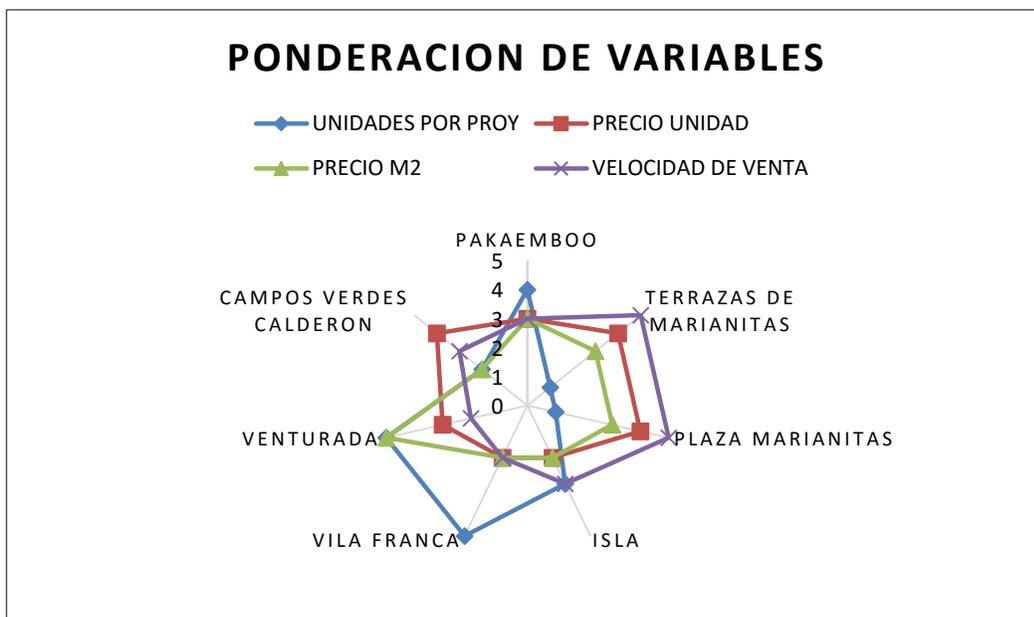


Gráfico 37.PONDERACIÓN DE VARIABLES

Fuente: Investigación de campo, abril 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

4.8 FORTALEZAS Y DEBILIDADES RESPECTO A LOS PROYECTOS ANALIZADOS

FORTALEZAS

- ✓ La principal fortaleza frente a otros proyectos es el promotor, LA EMPRESA PROMOTORA es una empresa conocida en el mercado, por tanto genera confianza para los compradores. Al momento de invertir las personas prefieren alguien con experiencia en el desarrollo de proyectos similares.
- ✓ El proyecto tiene acabados de buena calidad, que conjugan con su diseño arquitectónico moderno para ofrecer a sus clientes un ambiente agradable y confortable, tiene una combinación de colores y acabados tanto interiores como exteriores que ofrecen ambientes modernos y cómodos.

- ✓ Los precios de las unidades habitacionales en el proyecto varían desde \$ 69990 hasta \$ 72000 aproximadamente, lo que lo convierte en competitivo respecto a otros proyectos cuyo precio es mayor y los beneficios en cuanto a acabados, distribución y servicios comunales son menores.

DEBILIDADES

- ✓ El Proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN no inicia con la ejecución del proyecto, lo que representa una debilidad frente a otros proyectos que ya han avanzado más del 50% en la construcción, por lo que la competencia más fuerte representa el proyecto TIERRA SOL II, que tampoco ha iniciado con la construcción.
- ✓ CAMPOS VERDES CALDERÓN posee 41 unidades en su proyecto, razón por la cual esto representaría una desventaja ante otros proyectos cuyas unidades oscilan entre las ofreciendo mayor exclusividad para los clientes.
- ✓ A pesar que el precio por unidad del proyecto es competitivo, tiene un costo por m² elevado, sin embargo este se ve justificado por la calidad de los acabados y los espacios de cada una de las casas.

4.9 PERFIL DEL CLIENTE

El mercado objetivo del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN es el 26.80% de la población quiteña perteneciente a un nivel socioeconómico **Medio típico** con un promedio de ingreso familiar de 1600 a 2000 dólares.

Por la factores como localización, distribución, área, servicios comunales principalmente; las unidades habitacionales están dirigidas a familias jóvenes con un promedio de edad de 25 a 40 años con hijos quienes prefieren la privacidad, confort y disfrutar de los espacios libres del conjunto habitacional.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC el nivel socioeconómico medio típico tiene las siguientes características:

El 83% de los hogares dispone de servicio de teléfono convencional.

El 96% de los hogares tiene refrigeradora.

Más del 67% de los hogares tiene cocina con horno, lavadora equipo de sonido y/o minicomponente.

En promedio tienen dos televisiones a color.

El 39% de los hogares de este nivel cuenta con servicio de internet.

El 62% de los hogares tiene computadora de escritorio.

El 21% de los hogares tiene computadora portátil.

En promedio disponen de dos celulares en el hogar.

El 38% de los hogares compran la mayor parte de la vestimenta en centros comerciales.

El 90% de los hogares utiliza internet.

El 77% de los hogares tiene correo electrónico personal (no del trabajo)

El 63% de los hogares está registrado en alguna página social e internet.

4.10 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	VENTAJA/DESVENTAJA
El proyecto se encuentra ubicado a menos de un 1km de la vía principal, en un sector consolidado con varios conjuntos habitacionales.	<p style="text-align: center;"><i>VENTAJA</i></p> 
El proyecto es desarrollado por una empresa con una gran trayectoria en construcción de proyectos inmobiliarios.	<p style="text-align: center;"><i>VENTAJA</i></p> 
Al momento el proyecto se encuentra en un 0 (cero) % de avance.	<p style="text-align: center;"><i>DESVENTAJA</i></p> 
El segmento Medio típico que constituye el mercado objetivo del proyecto, representa un 28% de la población quiteña, quienes prefieren en su mayoría vivir en casas.	<p style="text-align: center;"><i>VENTAJA</i></p> 
CAMPOS VERDES CALDERÓN cuenta con una arquitectura moderna, distribución confortable, acabados de buena calidad y precio competitivo.	<p style="text-align: center;"><i>VENTAJA</i></p> 
La variable de precio por m2 del proyecto es de 853 dólares por m2, en este sentido las personas pueden acceder a formas de financiamiento de hasta el 95% y con un plazo de hasta 20 años (Vivienda VIP). El financiamiento un factor decisivo al momento de tomar la decisión de compra.	<p style="text-align: center;"><i>VENTAJA</i></p> 

5

**COMPONENTE
ARQUITECTÓNICO**



5 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

5.1 INTRODUCCIÓN



El componente arquitectónico constituye y define la personalidad del proyecto, consiste en la distribución de usos y espacios y describe la manera como optimizar el uso de materiales y tecnología. A continuación se analizan cada uno de los parámetros considerados para el diseño arquitectónico del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN.

5.1.1 CONCEPCIÓN

El diseño arquitectónico del proyecto tiene como idea base la interacción de las personas con la naturaleza en combinación con un estilo arquitectónico Moderno-Minimalista .El proyecto posee un estilo moderno en cuanto a los materiales usados y a la simplicidad de las formas, y estilo minimalista con conceptos de diseño enfocados en lo funcional como parte esencial de la obra arquitectónica, busca equilibrio entre las formas definidas desde el interior, considera el valor de espacio e iluminación natural.

5.1.2 ORIENTACIÓN

El asoleamiento dentro de cualquier proyecto destinado para unidades habitacionales es muy importante debido a que es necesario el aporte del calor para alcanzar el confort en los entornos fríos y la sombra en los cálidos.

Para que la ventilación natural sea óptima las aperturas deberán orientarse a la zona de viento dominante del entorno. En este terreno el viento circula en dirección noreste-suroeste en los meses de mayo a septiembre y del sentido contrario de octubre a abril.

5.1.3 TOPOGRAFÍA

El terreno en donde se desarrollara el proyecto es de forma rectangular con los siguientes linderos: lindero norte 54.67m, lindero sur 55.88m, lindero este 103.74 y lindero oeste 111.62m. Para el planteamiento arquitectónico fue necesario conocer todas las características del terreno como condiciones topográficas, resistencia del suelo y vegetación existente.

La pendiente del terreno es regular siendo su nivel más bajo en el lindero sur, no presenta mayores irregularidades por lo que puede ser considerado como planicie.

De acuerdo a estudios de suelos realizados, el suelo es tipo cangagua por lo que se puede construir cualquier tipo de estructura sin necesidad de un diseño estructural especial.

El terreno se encuentra despejado de cualquier vegetación mayor.



Ilustración 7.LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Elaborado por: Vanessa Escobar

5.1.4 IMPLANTACIÓN Y FORMA

Para la implantación del proyecto se han considerado todas las posibilidades de la orientación solar, los vientos dominantes, los accesos, los árboles existentes y el contexto urbano, además de las limitaciones impuestas por las características del terreno y la ordenanza vigente.



Ilustración 8. IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

Fuente: LA EMPRESA PROMOTORA

Elaborado por: Vanessa Escobar

La forma de las viviendas se caracteriza por la jerarquización de las líneas rectas, fachada permeable por la utilización de amplios ventanales y elementos rectangulares que proporcionan simetría a la misma.

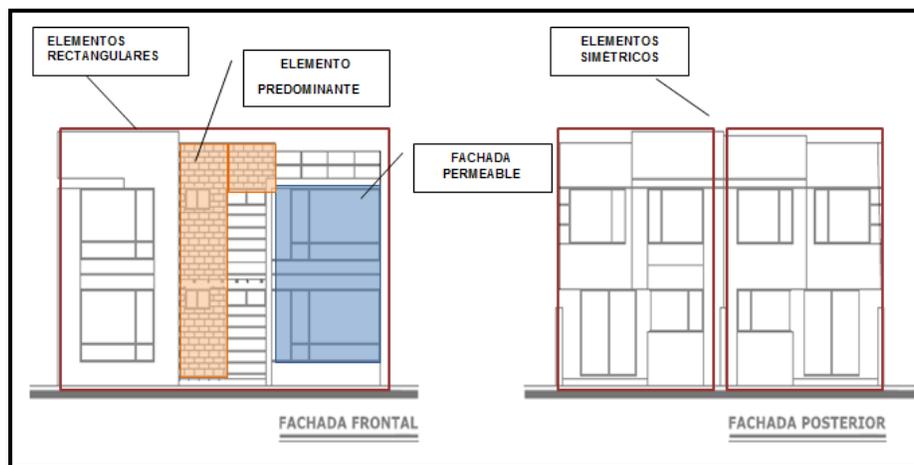


Ilustración 9. FACHAS DEL PROYECTO

Fuente: LA EMPRESA PROMOTORA

Elaborado por: Vanessa Escobar

La fachada exterior es un elemento predominante en combinación con colores base dando como resultado un diseño sobrio y minimalista.



Ilustración 10.RENDERS FACHADAS EXTERIORES

Fuente: LA EMPRESA PROMOTORA

Elaborado por: Vanessa Escobar

5.1.5 FUNCIONALIDAD

Los accesos se han ubicado en las calles principales extremo norte y sur del proyecto para mayor facilidad de los habitantes. La circulación vehicular garantiza el espacio suficiente para que se puedan realizar las maniobras dentro de conjunto, mientras que el acceso peatonal garantiza la conectividad entre todas las áreas dentro del proyecto. Se han considerado rampas para personas con capacidades especiales a lo largo de todo el recorrido, además de parqueaderos exclusivos tanto interiores como exteriores.

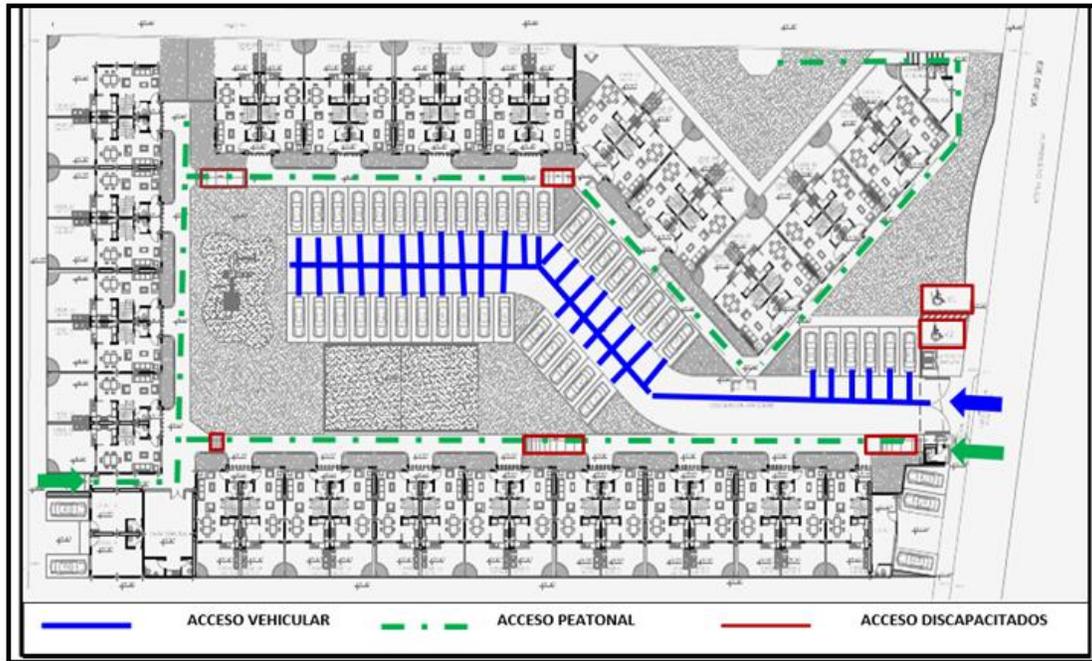


Ilustración 11.FUNCIONALIDAD EXTERIOR

Elaborado por: Vanessa Escobar

Las circulaciones y espacios interiores cumplen con los espacios mínimos dispuestos en la Ordenanza de Arquitectura y Urbanismo, la ubicación de las escaleras se encuentra centralizada y permite el aprovechamiento de todos los espacios.

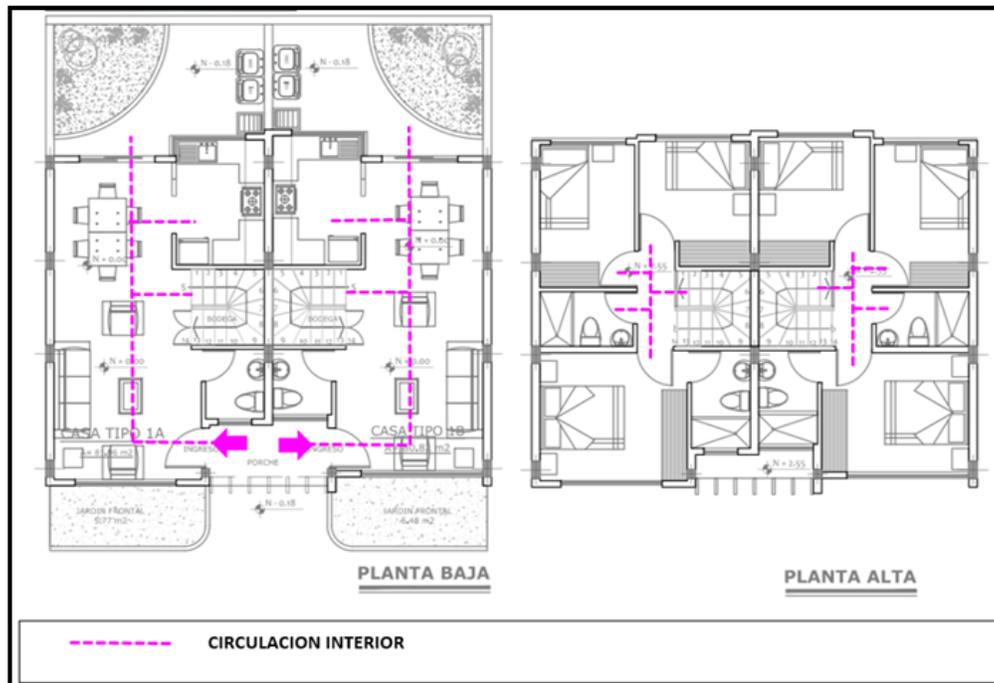


Ilustración 12.FUNCIONALIDAD INTERIOR

Elaborado por: Vanessa Escobar

5.1.6 DIMENSIONAMIENTO

El componente arquitectónico del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN se caracteriza por la construcción de 41 casas de dos tipos: tipo 1A, B y C de 82 m² y tipo 2A y B de 83.69 m² y 3 (tres) locales comerciales de 25 m².

La distribución interior de las unidades ayuda al máximo aprovechamiento del área del terreno y permite la incorporación de áreas comunales como canchas, BBQ y juegos infantiles.

5.2 USO DE SUELO

El terreno en donde se implantará el proyecto es de uso residencial. El sector se encuentra consolidado en donde predominan principalmente los conjuntos habitacionales de viviendas de 2 pisos y pocas unidades independientes privadas. El proyecto está

orientado a familias jóvenes de 3 o 4 miembros pertenecientes a un NSE medio típico cuyas preferencias con respecto a superficies de 133 m² en promedio, 3 dormitorios y 2 baños.

5.3 EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE IRM, COS.

INFORME DE REGULACION MUNICIPAL			
DATOS DEL TERRENO			
Área bruta de construcción total:	133,03 m ²		
Frente del lote:	166,85 m		
Administración zonal:	CALDERON		
Parroquia:	CALDERÓN		
Barrio / Sector:	LA TOLA		
ZONA			
Zonificación:	A8 (A603-35)		
Lote mínimo:	600 m ²		
Frente mínimo:	15 m		
COS total:	105%		
COS en planta baja:	35%		
Forma de ocupación del suelo:	(A) Aislada		
Clasificación del suelo:	(SU) Suelo Urbano		
Servicios básicos:	SI		
PISOS		RETIROS	
Altura:	12 m	Frontal:	5 m
Número de pisos:	3	Lateral:	3 m
		Posterior:	3 m
*No existe afectación por regulación vial		Entre bloques:	6 m

Tabla 18. INFORME DE REGULACIÓN MUNICIPAL

FUENTE: www.quito.gob.ec

ELABORADO POR: Vanessa Escobar

5.3.1 CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES

CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES			
	IRM	CAMPOS VERDES CALDERÓN	CUMPLIMIENTO
Número de pisos:	A8 (A603-35)	A8 (A603-35)	●
Frente mínimo:	15 m	54.41m	●
COS total:	105%	58.44%	●
COS en planta baja:	35%	29.11%	●
Altura:	12 m	12m	●
Número de pisos:	3	3	●
Retiro frontal:	5 m	5.0m	●
Retiro lateral:	3 m	3.05m	●
Retiro posterior:	3 m	5.06m	●
Retiro entre bloques:	6 m	6m	●

Tabla 19.CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES

ELABORADO POR: Vanessa Escobar

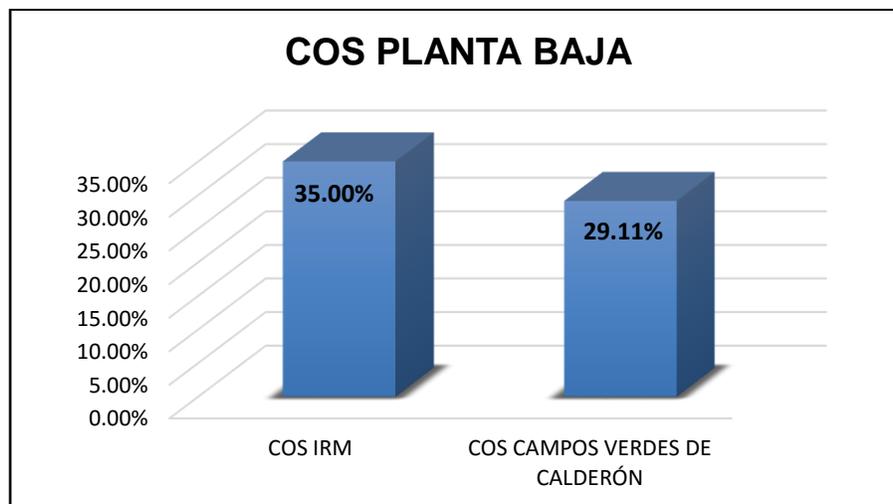


Gráfico 38.COS PLANTA BAJA

Elaborado por: Vanessa Escobar

El COS en planta baja se ha optimizado hasta un 29.11%, toda vez que se han incorporado en el proyecto áreas comunales, canchas y zona BBQ, siendo imposible trabajar con el COS en planta baja al límite (35%) sin embargo esto constituye un aspecto positivo en cuanto a beneficios de recreación y comodidad que CAMPOS VERDES CALDERÓN ofrece a sus clientes.

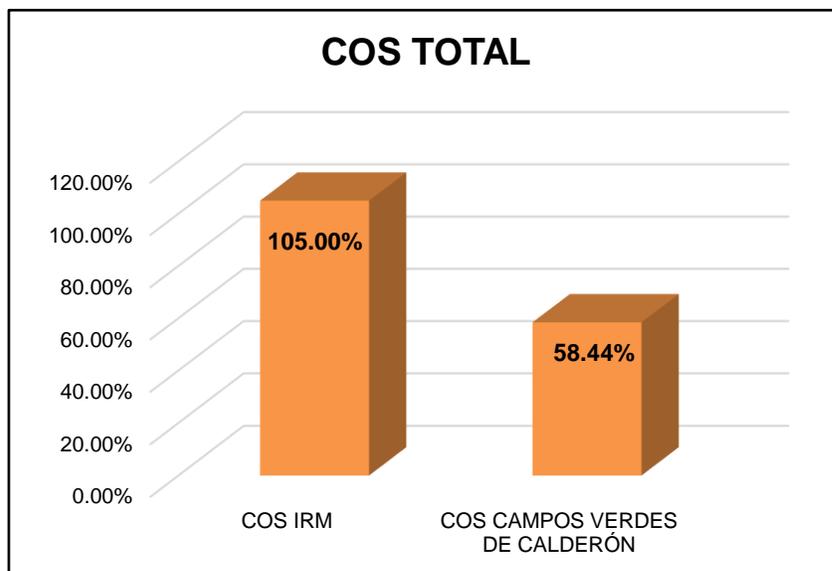


Gráfico 39.COS TOTAL

Elaborado por: Vanessa Escobar

El COS total ha sido aprovechado hasta un 58.44% de un COS TOTAL permitido de 105% ya que se ha respetado la regulación en el IRM respecto al número de pisos, siendo el máximo permitido de 3 (tres).

5.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

En el diseño del programa arquitectónico se ha considerado la relación entre los espacios, accesos, circulaciones e instalaciones para su adecuado funcionamiento además de espacios de recreación y seguridad.

El proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN está constituido por 41 casas, 3 locales comerciales y 46 parqueaderos. Dentro de las áreas comunales cuenta con áreas recreativas, área BBQ, canchas deportivas, casa comunal, guardianía y cuarto para disposición de desechos.

CAMPOS VERDES CALDERÓN cuenta con casas de dos tipos con áreas de 80.82 y 83.69 m²; estas se encuentran distribuidas en dos plantas, los ambientes interiores se han diseñado para optimizar cada espacio y aprovechar la iluminación natural; logrando una integridad arquitectónica con espacios confortables, funcionales y eficaces que se adaptan al estilo de vida de sus clientes.

Las casas son adosadas entre los distintos tipos, de tal manera que se optimice el espacio al máximo, la distribución de los espacios interiores se muestra en las siguientes ilustraciones:



Ilustración 13.RENDERS PLANTA BAJA-CASA TIPO 1

Elaborado por: Vanessa Escobar



Ilustración 14.RENDER PLANTA ALTA

Elaborado por: Vanessa Escobar

5.5 ÁREAS DEL PROYECTO

Como resultado de la planificación y diseño arquitectónico tenemos el resumen de áreas de cada uno de los espacios tanto interiores como exteriores que componen el proyecto. A continuación se detalla un cuadro resumen con las áreas del proyecto.

DISTRIBUCIÓN DEL TERRENO	
ÁREA DEL TERRENO	5923.31m ²
ÁREA ÚTIL EN PLANTA BAJA	1724.48m ²
ÁREA ÚTIL TOTAL	3461.60m ²
C.O.S PB	29.11%
C.O.S. TOTAL	58.44%

Tabla 20.DISTRIBUCIÓN DEL TERRENO

Elaborado por: Vanessa Escobar

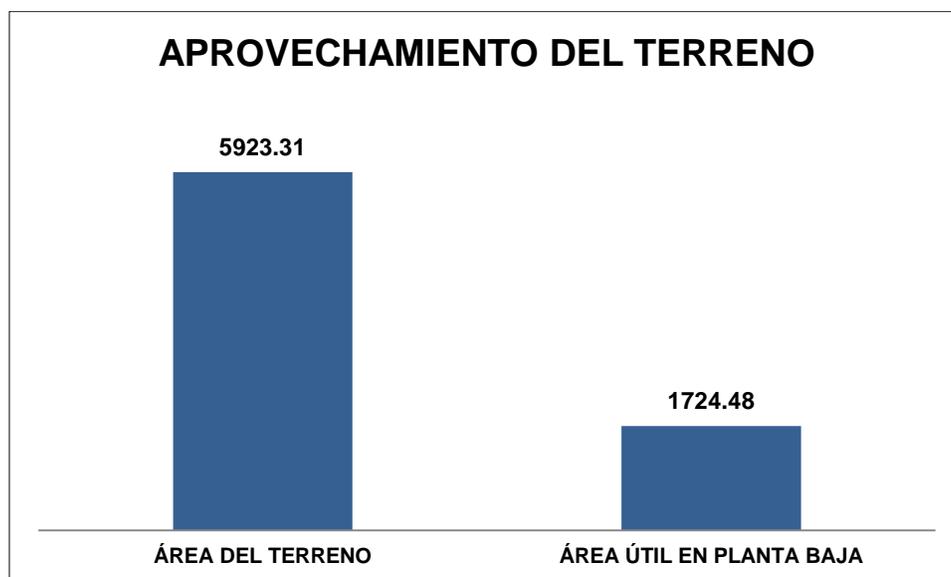


Gráfico 40.APROVECHAMIENTO DEL LOTE

Elaborado por: Vanessa Escobar

El área construida total del proyecto esta distribuida en área útil y área no computable. Los espacios utiles se han optimizado hasta un 95%.

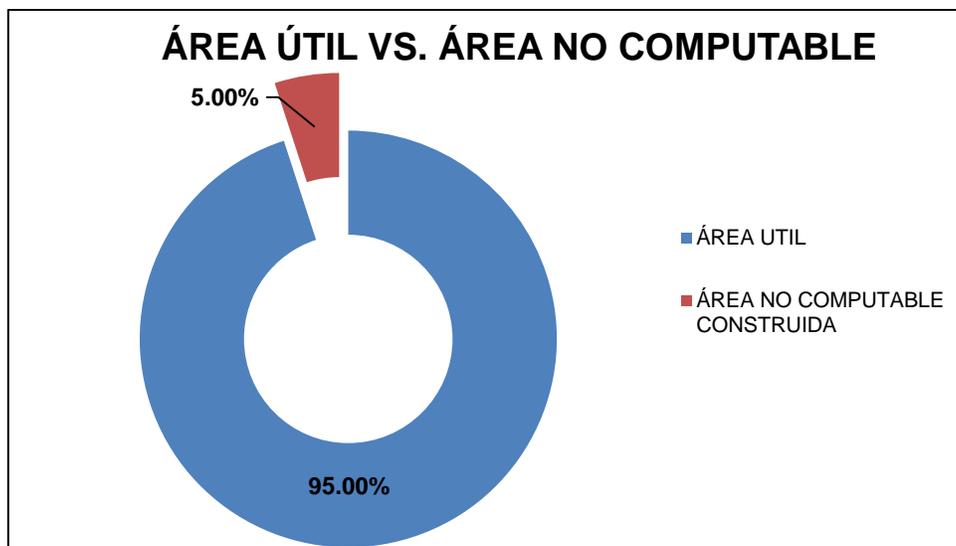


Gráfico 41.RESUMEN DE ÁREAS

Elaborado por: Vanessa Escobar

La idea del promotor es priorizar los espacios verdes de recreación y áreas comunales abiertas y cerradas, en este sentido se ha incorporado en el proyecto 2415.03 m² de áreas comunales disponibles para el uso de los beneficiarios.

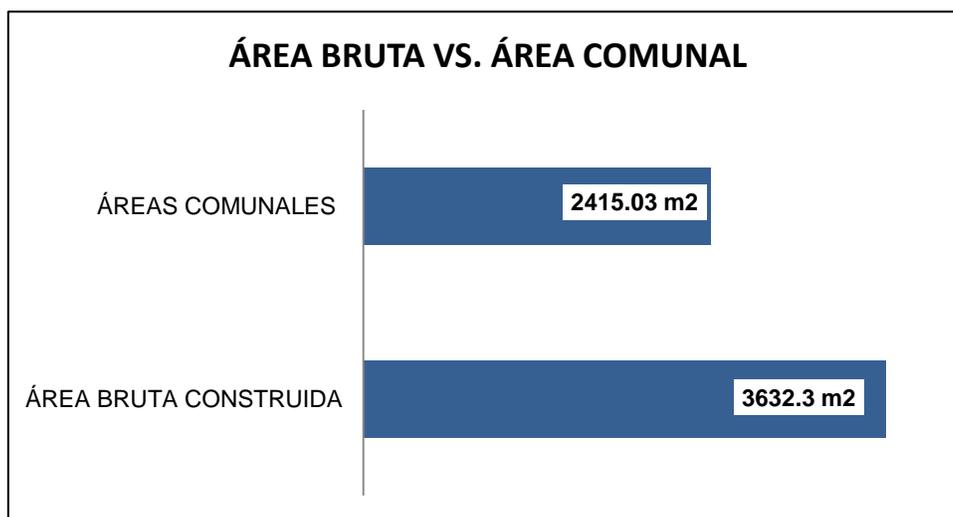


Gráfico 42.ÁREA BRUTA Y ÁREA COMUNAL

Elaborado por: Vanessa Escobar

5.6 ESPECIFICACIONES TECNICAS Y ACABADOS

Los acabados de una vivienda son aquellos componentes que nos brindan satisfacción en cuanto a comodidad y atractivo visual, por tal motivo los acabados del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN han sido seleccionados considerando el sentido visual que ofrecen los diferentes revestimientos y la funcionalidad de los mismos en cada espacio.



Ilustración 15.RENDER ESPACIOS INTERIORES

Fuente: LA EMPRESA PROMOTORA

Elaborado por: Vanessa Escobar

Las áreas comunales del proyecto se caracterizaran por brindar un ambiente natural, las circulaciones peatonales serán con adoquín de colores de 14x28cm, circulaciones vehiculares con adoquín rectangular gris de 14x28 cm.

La mayor área exterior constituye área verde con encepado y jardinería acorde a la zona y clima.

El área BBQ está provista de una pérgola de madera tratada para mayor confort de las personas que van a hacer uso de esta área.

Las unidades habitacionales tienen los siguientes acabados:

Área social

- Ventanas, mamparas de aluminio y vidrio 6mm.
- Puertas de madera tamborada para todos los ambientes.
- Piso flotante con barrederas en área de sala, comedor y escaleras.
- Cielo raso de gypsum estucado y pintado.
- Paredes estucadas y pintadas.

Dormitorios

- Piso flotante con barrederas.
- Paredes estucadas y pintadas.
- Cielo raso de gypsum estucado y pintado.
- Closets en MDF con amplios cajones y repisas.

Baños

- Cerámica graiman en pisos.
- Cerámica graiman en paredes piso-techo.
- Muebles bajos de MDF con mesones de granito.
- Piezas sanitarias y grifería de gama media, alta calidad.

Cocina

- Cerámica graiman en pisos.
- Cerámica graiman en paredes piso-techo.
- Muebles bajos de MDF con mesones de granito.

- Muebles altos de MDF con amplios espacios.
- Fregadero y grifería de gama media, alta calidad.

5.6.1 DISEÑO ESTRUCTURAL

El proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN se levantara en estructura metálica apernada ASTM A572-G50 y con estructura Joist Steel Celosía A653-80, G90 siendo una estructura flexible y segura. Este método constructivo contribuye a que el tiempo de ejecución de cada vivienda sea menor además de reducir el porcentaje en desperdicio de material.

5.6.2 DISEÑO SISTEMA HIDROSANITARIO

Las redes de distribución de agua potable serán de cobre para garantizar la durabilidad y buen funcionamiento del sistema por más tiempo.

Las redes de evacuación de aguas lluvias y servidas serán de PVC Tipo A y B dependiendo de su uso, para ventilación y desagüe respectivamente.

5.6.3 DISEÑO SISTEMA CONTRAINCENDIOS

El diseño del sistema contraincendios cumple con los parámetros emitidos por el Cuerpo de Bomberos de Quito respecto a las circulaciones, salidas de emergencia y extintores.

5.6.4 DISEÑO SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TELEFONÍA

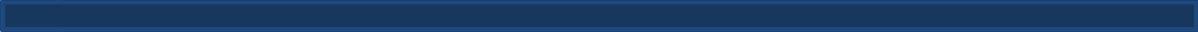
Se ejecutaran sistemas de iluminación y fuerza además de sistemas para porteros eléctricos, se incluirán las conexiones para TV por cable facilitando a los usuarios el accesos a este servicios. El proyecto contara además con instalaciones telefónicas.

5.7 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	VENTAJA/DESVENTAJA
Para optimizar al máximo los espacios, el proyecto se ha implantado siguiendo algunos criterios como: funcionalidad, topografía, orientación, forma y dimensionamiento.	VENTAJA 
El programa arquitectónico planteado satisface todas las necesidades en cuanto a áreas, número de dormitorios, números de baños, etc. para el segmento Medio Típico.	VENTAJA 
El proyecto cumple con todas las regulaciones de IRM con referencia a retiros, número de pisos, COS TOTAL y COS PB.	VENTAJA 
El COS TOTAL tiene un aprovechamiento 58.44% de 105% del total permitido. Sin embargo se ha dotado al proyecto de grandes áreas verdes.	DESVENTAJA 
El área útil corresponde al 95% del área bruta construida total.	VENTAJA 
El proyecto cuenta con un total de 2415 m2 de áreas comunales en las que se incluyen: canchas deportivas, áreas verdes, áreas BBQ y casa comunal.	VENTAJA 
Los acabados están dirigidos a un segmento medio sin embargo son de buena calidad y contribuyen a generar un estilo moderno en todos los espacios.	DESVENTAJA 

6

ANÁLISIS DE COSTOS



6 ANÁLISIS DE COSTOS

6.1 INTRODUCCIÓN

El cálculo del costo del proyecto es esencial a lo largo del proceso de planificación del mismo. Los costos reflejan todos los recursos a emplearse durante todas las etapas del proyecto. Por tal motivo, en el presente capítulo se realizará un análisis de todos los costos que intervienen en el proyecto y se determinará la incidencia de cada uno de ellos.

Posteriormente se determinará si el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN es viable respecto a sus costos posteriormente se podrán fijar precios de venta competitivos.

6.2 RESUMEN DE COSTOS

Se han determinado los costos directos, indirectos y valor del terreno bajo los siguientes criterios:

Los costos directos se han determinado en base a un listado de rubros que intervienen dentro de la etapa de ejecución del proyecto cuyos precios se han establecido mediante cotizaciones de mercado y en base a experiencia de varios proyectos desarrollados por el promotor.

Los costos indirectos se han determinado en base a los costos administrativos de planificación y ejecución de la obra.

El costo del terreno es el costo pagado al momento de la adquisición.

El presupuesto total del proyecto se detalla en el Anexo 2, en donde se describen cada uno de los rubros a ejecutarse con sus respectivas cantidades. A continuación se presenta un resumen de todos los costos considerados.

COSTOS PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN		
COSTOS DIRECTOS	1,656,653.79	67%
COSTOS INDIRECTOS	505,020.17	20%
COSTO DEL TERRENO	327,432.05	13%
TOTAL	2,489,106.01	100%

Tabla 21.RESUMEN DE COSTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

El resumen de los costos del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN, muestra el costo total de 2'6489,106.01 USD. Los costos directos tienen una incidencia del 67%, los costos indirectos del 20% mientras que el terreno representa el 13% del costo total. El porcentaje de incidencia del terreno está de acuerdo al Nivel Socio Económico al cual está dirigido en proyecto (NSE medio típico).

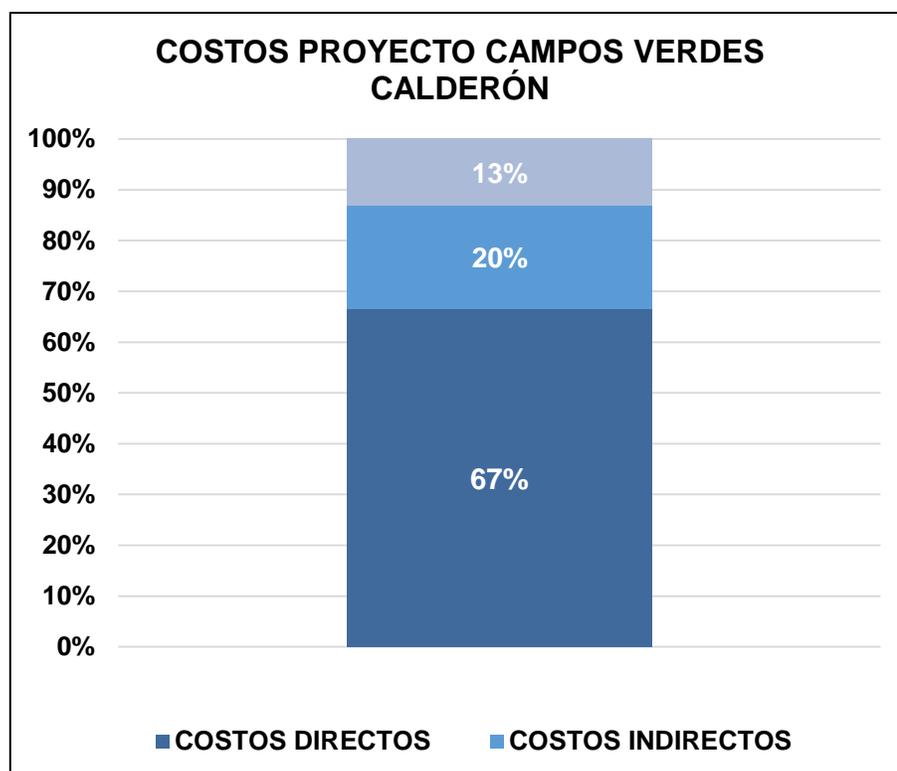


Gráfico 43.RESUMEN DE COSTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

6.3 COSTOS DIRECTOS

Los costos directos son todos aquellos producidos por los gastos de mano de obra, materiales, equipo y transporte, efectuados exclusivamente para la ejecución de un concepto de trabajo.¹¹

Los costos directos se han establecido con precios de mercado actualizados a diciembre del 2015.

Los costos directos se encuentran estructurados de la siguiente manera:

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DIRECTOS		
<i>URBANIZACIÓN</i>	168,739.11	10%
<i>OBRA GRIS</i>	816,008.42	49%
<i>ACABADOS</i>	671,906.28	41%
TOTAL	1,656,653.79	100%

Tabla 22.COSTOS DIRECTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

Los costos determinados para la urbanización del proyecto representan el 10%, los costos de obra gris y acabados representan el 49% y 41% respectivamente.

¹¹ Manual de Costos de la Construcción, Cámara de la Industria de la Construcción, enero 2016 pág.6.

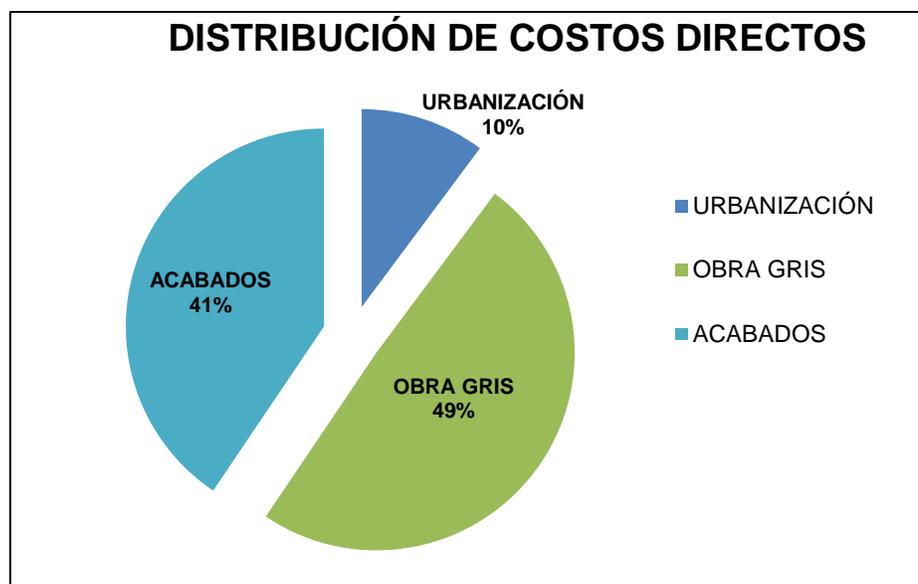


Gráfico 44.DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DIRECTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

6.3.1 COSTOS DE URBANIZACIÓN

Los costos de urbanización toman en cuenta la ejecución de pavimentos, aceras, adoquinados, bordillos, acometidas de agua potable y energía eléctrica además de las obras generales, estos representan el 10% dentro de los costos directos del proyecto.

COSTOS DIRECTOS DE URBANIZACIÓN			
CU-01	OBRAS PRELIMINARES	17,913.27	11%
CU-02	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	3,697.65	2%
CU-03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	28,548.95	17%
CU-04	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS EXTERIORES	26,628.62	16%
CU-05	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXTERIORES	40,664.64	24%
CU-06	EQUIPAMIENTO	4,123.00	2%
CU-07	OBRAS EXTERIORES	47,162.98	28%
TOTAL		168,739.11	100%

Tabla 23.COSTOS DIRECTOS DE URBANIZACIÓN

Elaborado por: Vanessa Escobar

Del resumen de los costos de urbanización para el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN, se determina que aquellos que tienen la mayor incidencia son las obras exteriores con un 28%.

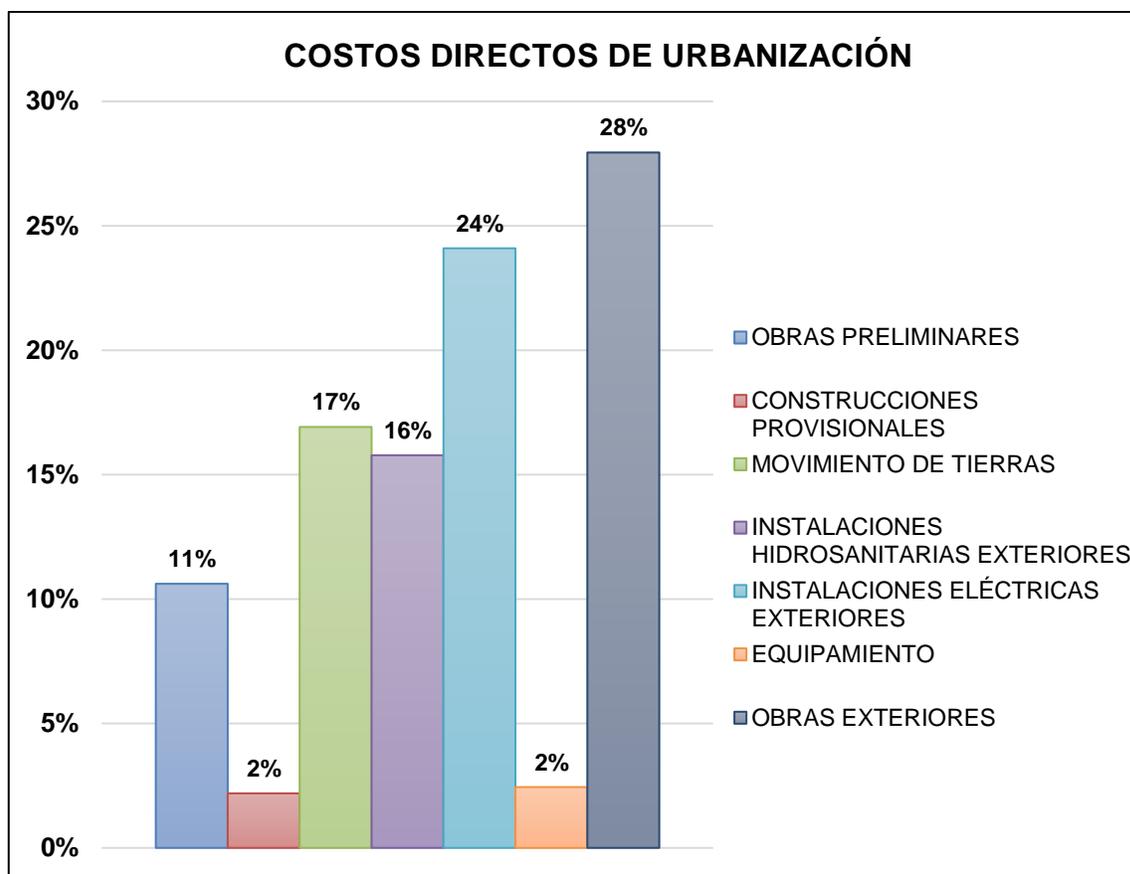


Gráfico 45. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE URBANIZACIÓN

Elaborado por: Vanessa Escobar

6.3.2 COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

Los costos de construcción se refieren principalmente a los costos por rubros que intervienen en la ejecución de las unidades de vivienda, y representan el 90% del total de costos directos. Dentro de la construcción tenemos dos etapas la de obra gris y la de acabados, siendo la de mayor importancia por su costo la primera etapa, como muestra el cuadro resumen:

COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN			
CD-01	SERVICIOS	5,819.46	0.4%
CD-02	ESTRUCTURA	711,651.68	48%
CD-03	ALBAÑILERIA	98,537.27	7%
CD-04	ACABADOS DE PAREDES Y PISO	138,041.07	9%
CD-05	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS	68,392.71	5%
CD-06	RED CONTRA INCENDIOS	2,438.80	0.2%
CD-07	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	96,665.42	6%
CD-08	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	77,651.03	5%
CD-09	CARPINTERIAS	180,817.64	12%
CD-10	ALUMINIO Y VIDRIO	64,956.86	4%
CD-11	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA	42,942.74	3%
TOTAL		1,487,914.68	100%

Tabla 24.COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Elaborado por: Vanessa Escobar

Los rubros más incidentes son los de estructura con un 48% y la carpintería con un 12%, seguido de los acabados en pisos y paredes con un 9% como se puede observar en el siguiente gráfico:

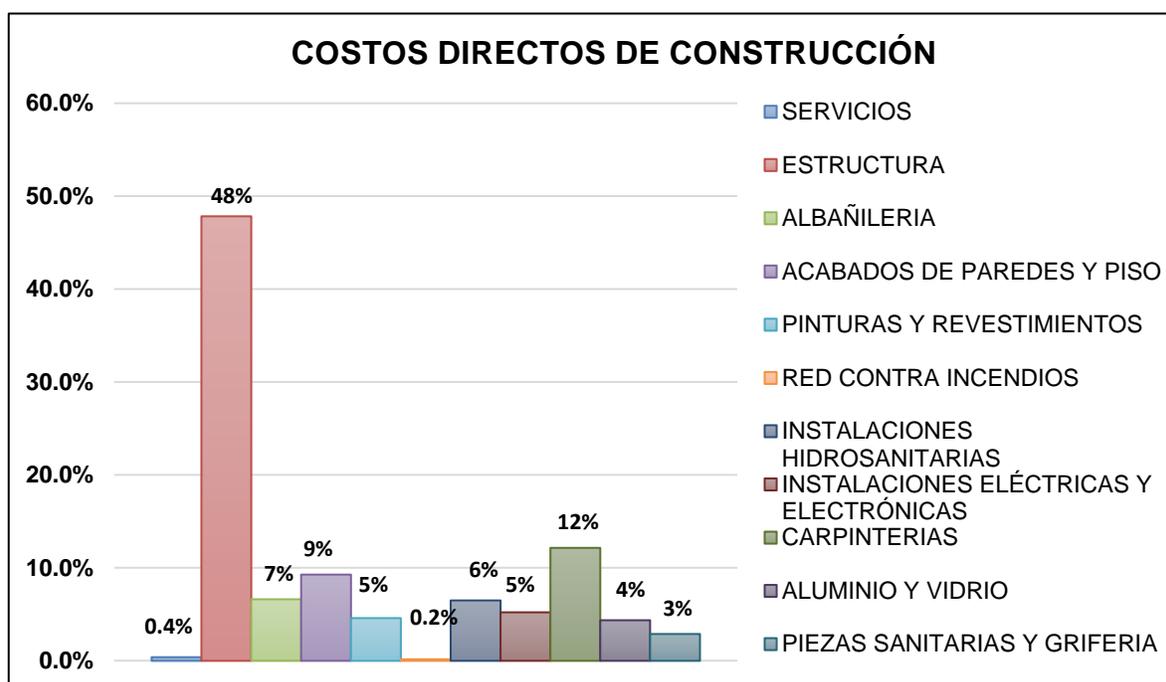


Gráfico 46.DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Elaborado por: Vanessa Escobar

6.4 COSTOS INDIRECTOS

Los costos indirectos son aquellos que intervienen en las etapas de un proyecto tanto para planificación como para la ejecución que no se han considerado como costo directo.¹²

El cálculo de costos indirectos de CAMPOS VERDES CALDERÓN se ha desarrollado en base a la experiencia en proyectos ejecutados por el Promotor en cuanto a las categorías de inversión que intervienen dentro de estos costos.

COSTOS INDIRECTOS			
CI-01	HONORARIOS CONSTRUCCION	149,098.84	30%
CI-02	PLANIFICACION	66,266.15	13%
CI-03	HONORARIOS DE ADMINISTRACION	33,133.08	7%
CI-04	TASAS E IMPTOS	16,566.54	3%
CI-05	OTROS COSTOS	16,566.54	3%
CI-06	VENTAS	66,266.15	13%
CI-07	PUBLICIDAD	66,266.15	13%
CI-08	IVA COSTOS INDIRECTOS	45,723.64	9%
CI-09	SEGURIDAD INDUSTRIAL	16,566.54	3%
CI-10	GUARDIA OBRA	12,000.00	2%
CI-11	OPERACION Y MANTENIMIENTO	16,566.54	3%
TOTAL		505,020.17	100%

Tabla 25.COSTOS INDIRECTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

Dentro de los costos indirectos con más incidencia tenemos los honorarios por construcción del proyecto con un 30%, seguido por costos en planificación y ventas con 13%.

Se han considera también los costos por operación y mantenimiento del proyecto posterior a la construcción y antes de la entrega definitiva de las casas, este rubro representa el 3% del total de costos indirectos.

¹² Manual de Costos de la Construcción, Cámara de la Industria de la Construcción, enero 2016 pág.6.

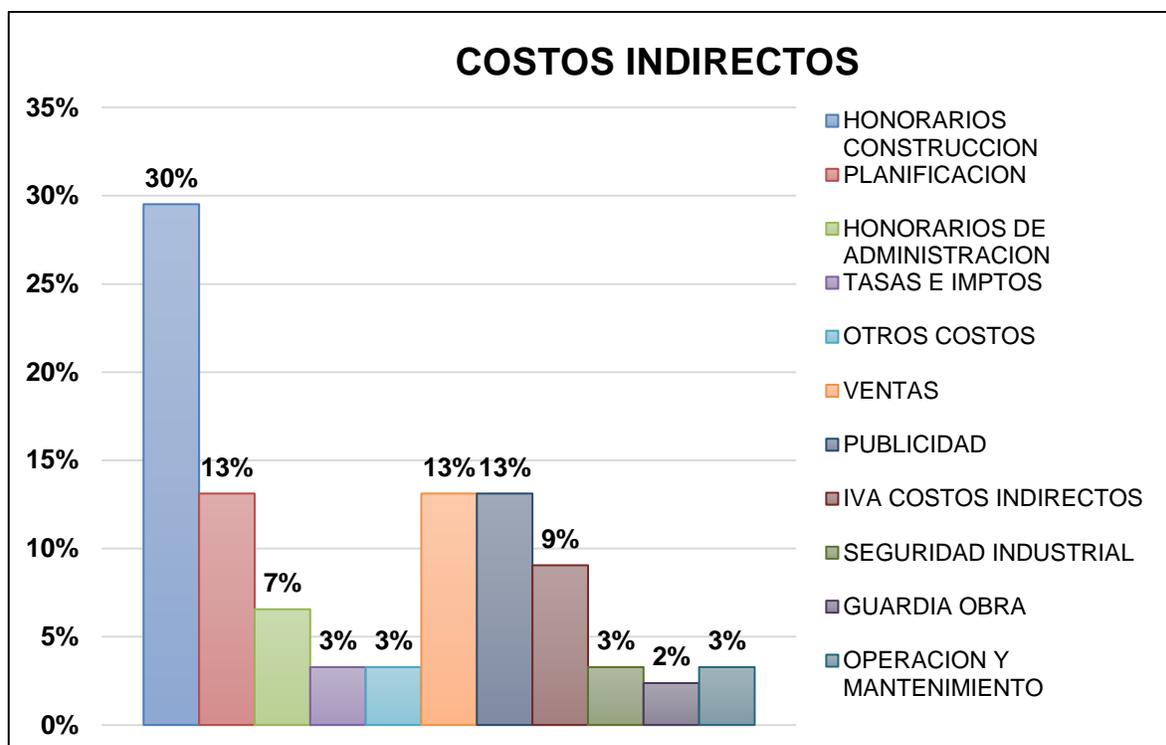


Gráfico 47.DISTRIBUCIÓN DE COSTOS INDIRECTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

6.5 COSTO DEL TERRENO

Por ser el costo del terreno de importancia para el desarrollo del proyecto se determinará si el valor pagado por el mismo de 327,432.05 USD, está por encima o por debajo del valor real que el terreno representa para el proyecto.

Mediante el método residual se podrá verificar si el valor pagado por el terreno al momento de la transacción fue el precio más adecuado para el promotor inmobiliario en función de su aprovechamiento.

METODO RESIDUAL		
Datos para Vivienda	Unidad	Valores
Área de Terreno	M2	5,953.31
Precio Venta de Casas en la Zona	US\$ * M2	\$767.60
Ocupación del Suelo COS	%	35%
Altura Permitida (h)	Pisos	3.0
K = Área Útil	%	95%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	%	10%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" II	%	13%
Cálculos		
Área Construida Máxima = Área * COS * h		6,250.98
Área Útil Vendible = Área Max. * K		3,461.60
Valor de Ventas = Área Útil * Precio Venta (M2)		\$2,657,124.16
"ALFA" I Peso del Terreno		\$265,712.42
"ALFA" I Peso del Terreno		\$345,426.14
Media "ALFA"		\$305,569.28
VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$		\$51.33
Diferencia entre el costos real y el costo residual	\$	(21,862.77)

De acuerdo al análisis del costo del terreno mediante el método del valor residual, se determinó que el valor real del terreno del terreno 51.33 USD/m2 está por debajo del costo pagado por el mismo 55 USD/m2, cuya diferencia total es de 21862.77 USD. Sin embargo, esta diferencia de precios se atribuye a que las condiciones actuales del sector son diferentes a las de los años pasados, en donde los precios de los terrenos y precios de venta de viviendas en el sector estaban por encima de los actuales.

6.6 COSTO POR METRO CUADRADO

Posterior al resumen de todos los costos del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN, se calculan a continuación los siguientes indicadores que son fundamentales para nuestro análisis financiero en cuanto a costos y precios.

Costos totales por metro cuadrado de área bruta

COSTO TOTAL POR M2 DE ÁREA BRUTA		
ÁREA BRUTA	3,632.30	M2
COSTO TOTAL	2,489,106.01	USD
COSTO TOTAL CONSTRUCCIÓN/M2	685.27	USD/M2

Costos directos por metro cuadrado de área bruta

COSTO DIRECTO POR M2 DE ÁREA BRUTA		
ÁREA BRUTA	3,632.30	M2
COSTO DIRECTO	1,656,653.79	USD
COSTO CONSTRUCCIÓN/M2	456.09	USD/M2

Costos totales por metro cuadrado de área útil

COSTO TOTAL POR M2 DE ÁREA ÚTIL		
ÁREA UTIL	3,461.60	M2
COSTO TOTAL	2,489,106.01	USD
COSTO TOTAL /M2 ÚTIL	719.06	USD/M2

En el Gráfico se presenta un resumen de los costos por m2 del proyecto, obteniendo los siguientes resultados: 685.27 USD/m2 respecto al costo total, esto es costos directos, costos indirectos y terrenos y el área bruta de construcción. Se obtiene un costo de 456.09 USD/m2 con respecto a los costos directos y área bruta de construcción.

Finalmente 719.06 USD/m2 de costos total por área útil de construcción.

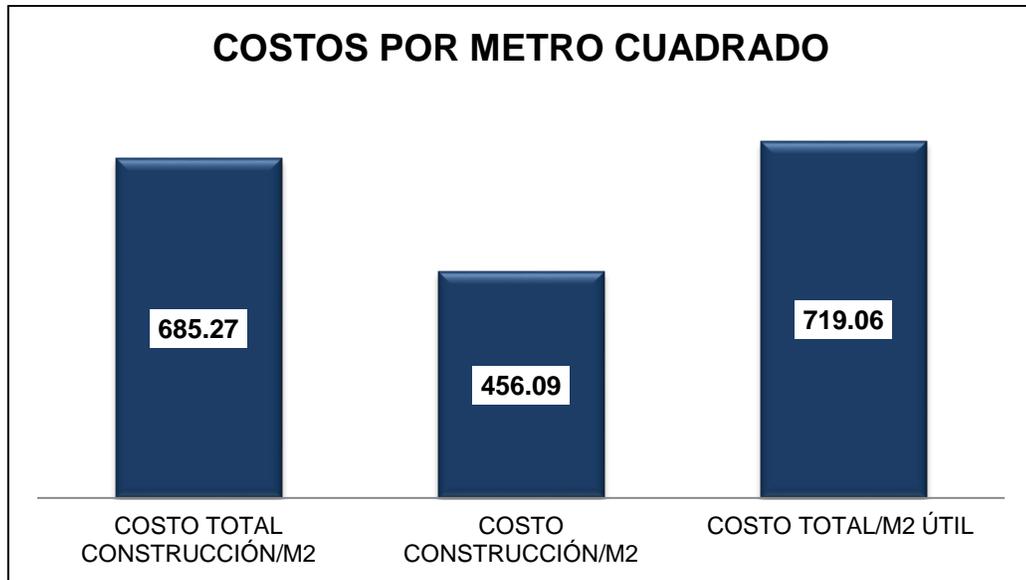


Gráfico 48.COSTO POR M2

Elaborado por: Vanessa Escobar

6.7 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Para un correcto desarrollo de proyecto en todas sus etapas, se ha establecido un cronograma con todas las fases del mismo: Planificación, Ventas, Ejecución, y se ha contemplado un etapa de Entrega y Mantenimiento. El proyecto se desarrollara en un tiempo de 24 meses distribuidos como se muestra a continuación.

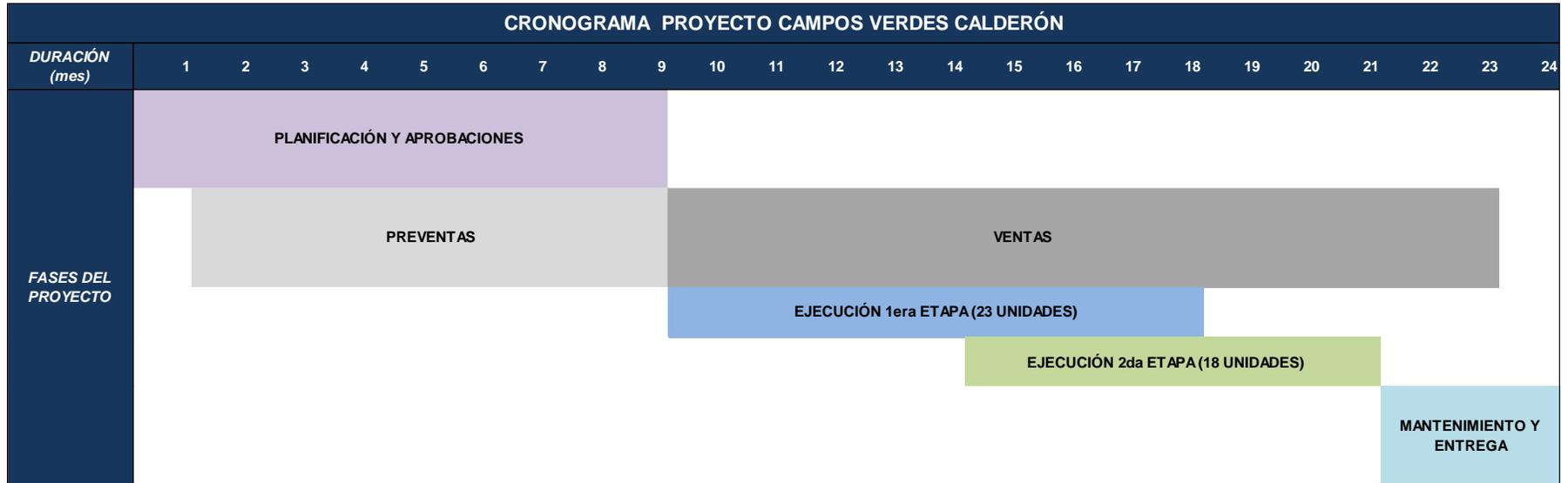


Gráfico 49. CRONOGRAMA DE FASES DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN																											
CODIGO	DESCRIPCIÓN	COSTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
COSTOS DIRECTOS	CU-01	OBRAS PRELIMINARES	17,913.27																								
	CU-02	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	3,697.65																								
	CU-03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	28,548.95																								
	CU-04	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS EXT.	26,628.62																								
	CU-05	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXT.	40,664.64																								
	CU-06	EQUIPAMIENTO	4,123.00																								
	CU-07	OBRAS EXTERIORES	47,162.98																								
	CD-01	SERVICIOS	5,819.46																								
	CD-02	ESTRUCTURA	711,651.68																								
	CD-03	ALBAÑILERIA	98,537.27																								
	CD-04	ACABADOS DE PAREDES Y PISO	138,041.07																								
CD-05	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS	68,392.71																									
CD-06	RED CONTRA INCENDIOS	2,438.80																									
CD-07	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	96,665.42																									
CD-08	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	77,651.03																									
CD-09	CARPINTERIAS	180,817.64																									
CD-10	ALUMINIO Y VIDRIO	64,956.86																									
CD-11	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA	42,942.74																									
COSTOS INDIRECTOS	CI-01	HONORARIOS CONSTRUCCION	149,098.84																								
	CI-02	PLANIFICACION	66,266.15																								
	CI-03	HONORARIOS DE ADMINISTRACION	33,133.08																								
	CI-04	TASAS E IMPTOS	16,566.54																								
	CI-05	OTROS COSTOS	16,566.54																								
	CI-06	VENTAS	66,266.15																								
	CI-07	PUBLICIDAD	66,266.15																								
	CI-08	IVA COSTOS INDIRECTOS	45,723.64																								
	CI-09	SEGURIDAD INDUSTRIAL	16,566.54																								
	CI-10	GUARDIA OBRA	12,000.00																								
	CI-11	OPERACION Y MANTENIMIENTO	16,566.54																								

Gráfico 50. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

6.9 CRONOGRAMA VALORADO DEL PROYECTO

		CRONOGRAMA VALORADO DEL PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN																									
COSTOS DIRECTOS	CODIGO	DESCRIPCIÓN	COSTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		CU-01	OBRAS PRELIMINARES	17,913.27										50%	50%												
	CU-02	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	3,697.65										100%	100%													
	CU-03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	28,548.95										50%	50%													
	CU-04	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS E	26,626.62												30%	30%			20%	20%							
	CU-05	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXTERIORES	40,664.64												30%	30%			20%	20%							
	CU-06	EQUIPAMIENTO	4,123.00																								
	CU-07	OBRAS EXTERIORES	47,162.98																								
	CD-01	SERVICIOS	5,819.46												60%	40%											
	CD-02	ESTRUCTURA	711,651.68												20%	20%			15%	15%							
	CD-03	ALBAÑILERIA	98,537.27												20%	20%			15%	15%							
	CD-04	ACABADOS DE PAREDES Y PISO	138,041.07																20%	20%							
	CD-05	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS	68,392.71																20%	20%							
	CD-06	RED CONTRA INCENDIOS	2,438.80																								
	CD-07	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	96,665.42																								
	CD-08	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÍCAS	77,651.03																								
	CD-09	CARPINTERIAS	180,817.64																								
	CD-10	ALUMINIO Y VIDRIO	64,956.88																								
	CD-11	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA	42,942.74																								
	CH-01	HONORARIOS CONSTRUCCION	149,098.84																								
	CH-02	PLANIFICACIÓN	66,266.15																								
	CH-03	HONORARIOS DE ADMINISTRACIÓN	33,133.08																								
	CH-04	TASAS E IMPTOS	16,566.54																								
	CH-05	OTROS COSTOS	16,566.54																								
	CH-06	VENTAS	66,266.15																								
	CH-07	PUBLICIDAD	66,266.15																								
	CH-08	IVA COSTOS INDIRECTOS	45,723.64																								
	CH-09	SEGURIDAD INDUSTRIAL	16,566.54																								
	CH-10	GUARDIA OBRA	12,000.00																								
	CH-11	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	16,566.54																								
	CT-01	COSTO DEL TERRENO	327,432.05																								
		COSTO TERRENO	327,432.05																								
		COSTO TOTAL	2,489,106.01																								
		TOTAL PARCIAL	340,685.28	9,939.92	9,939.92	9,939.92	13,253.23	13,253.23	13,253.23	13,253.23	13,253.23																
		TOTAL ACUMULADO	340,685.28	350,625.20	360,565.13	370,505.05	383,758.28	397,011.51	410,264.74	423,517.97	469,904.28	518,770.74	568,637.10	618,503.46	668,369.82	718,236.18	768,102.54	817,968.90	867,835.26	917,701.62	967,567.98	1,017,434.34	1,067,300.70	1,117,167.06	1,167,033.42	1,216,900.00	
		PORCENTAJE PARCIAL	13.69%	0.40%	0.40%	0.40%	0.53%	0.53%	0.53%	0.53%	1.86%	1.96%	7.61%	8.59%	9.76%	3.35%	9.06%	10.78%	9.40%	7.16%	4.71%	3.22%	4.43%	0.53%	0.33%	0.20%	
		PORCENTAJE ACUMULADO	13.69%	14.09%	14.49%	14.89%	15.42%	15.95%	16.48%	17.01%	18.88%	20.84%	28.45%	37.04%	46.80%	50.15%	59.21%	69.99%	79.39%	86.57%	91.28%	94.50%	98.94%	99.47%	99.80%	100.00%	

Gráfico 51.CRONOGRAMA VALORADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

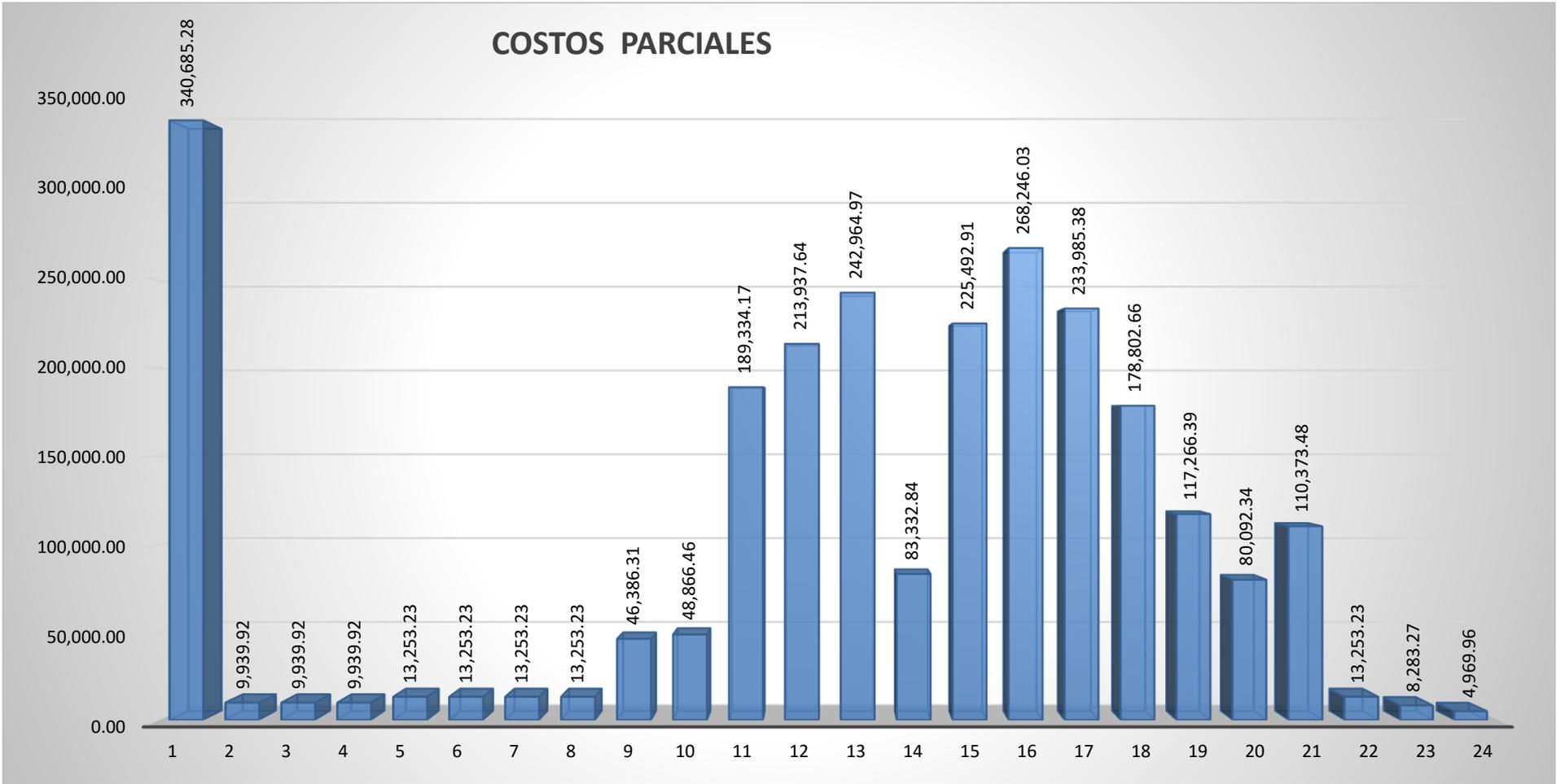


Gráfico 52.COSTOS PARCIALES DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar



Gráfico 53.COSTOS ACUMULADOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

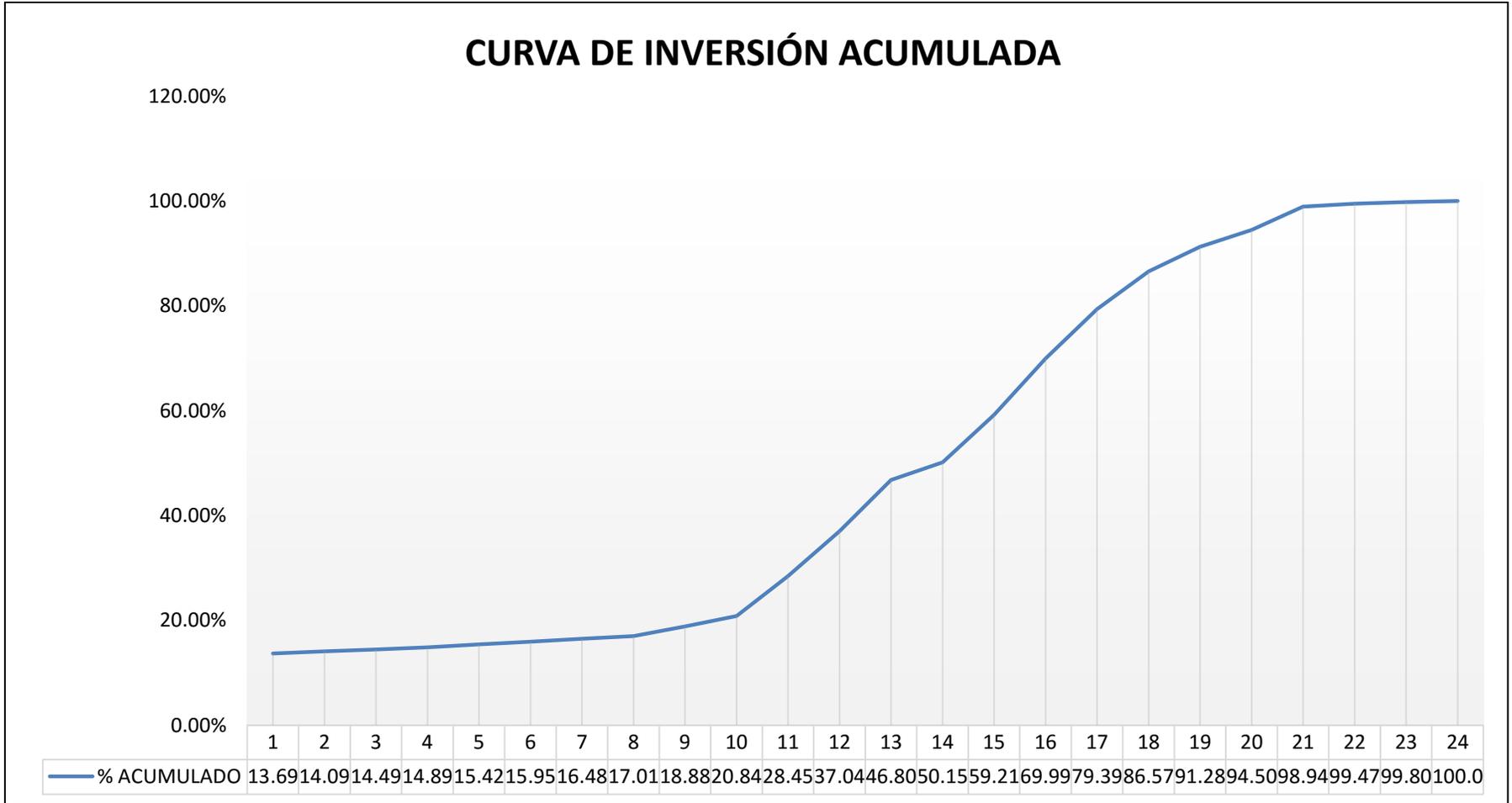


Gráfico 54.CURVA DE INVERSIÓN DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escoba

6.10 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	
<p>El costo total del proyecto es de \$ 2'489.106,01. Los costos directos tienen una incidencia del 67%, los costos indirectos del 20% y el costo del terreno 13%.</p>	
<p>Los costos directos son de \$ 1'656.653, 79; dentro de los cuales están considerados costos de urbanización y construcción. Los costos de construcción se componen por obra gris y acabados, con una incidencia del 49% y 41%, estos porcentajes se justifican ya que el segmento al que está enfocado el proyecto es Medio típico. Mientras más alto es el segmento más incidencia tiene el porcentaje de acabados.</p>	
<p>Los costos indirectos son de \$ 505.020, 17 dentro de los cuales se considera los costos de planificación, honorarios por construcción, administración además de los costos por operación y mantenimiento hasta que se realice la entrega total del proyecto.</p>	
<p>De acuerdo al cálculo realizado por el método residual, se determinó que el costo pagado por el terreno es mayor al valor real del mismo. Esta diferencia es de \$ 21,862.77.</p>	
<p>Como resultado del análisis se han obtenido los siguientes indicadores 685.27 USD/m² como costo total por área bruta, 456.09 USD/m² costo directo por área bruta y 719.06 USD/m² de costo total por área útil.</p>	
<p>Los gráficos de inversión acumulada, muestra una curva S, que servirá posteriormente para realizar un control de avance del proyecto.</p>	

7

ESTRATEGIA COMERCIAL



7 ESTRATEGIA COMERCIAL

7.1 INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del presente capítulo se establecerá una estrategia comercial para fortalecer nuestro proyecto y buscar su aceleración comercial. El sector de la construcción ha registrado una tendencia a la baja desde julio de 2015 y estas cifras se han mantenido durante el presente año. Por tal motivo es necesario el análisis de la estructuración, promoción y comercialización para lograr que el proyecto satisfaga las necesidades de nuestros clientes, siendo competitivos y capturando la demanda reducida que el mercado registra actualmente.

7.2 OBJETIVOS

- ✓ Plantear una estrategia que permita lograr el posicionamiento tanto del proyecto como de la marca en el mercado.
- ✓ Establecer un precio por m² para nuestro proyecto que nos permita ser competitivos.
- ✓ Analizar la velocidad de ventas que nos permita colocar todas las unidades de vivienda en un plazo de 22 meses de acuerdo a lo establecido en el cronograma.

7.3 POSICIONAMIENTO DE LA MARCA

El posicionamiento de la marca y del producto dentro del mercado al cual nos enfocamos NSE medio típico es una de las claves que nos permitirá llegar a la gente. Fundamentalmente mediante el posicionamiento, las personas conocerán con que valores se asocia nuestro concepto, producto y marca.

*El prestigio de la empresa sigue siendo el factor con más peso y más valorado por los clientes.*¹³ Siguiendo este concepto, LA EMPRESA PROMOTORA tiene una ventaja en el mercado por su trayectoria con más de 30 años en el sector de la construcción que le han permitido desarrollar edificaciones de alto nivel en la ciudad. La empresa promotora tiene un amplio portafolio de proyectos entregados a satisfacción de sus clientes, lo que le ha permitido ir mejorando e innovando en cada uno de ellos. Adicionalmente, la empresa ha conformado un equipo de trabajo multidisciplinario de profesionales capacitados, una amplia cartera de proveedores, y principalmente ha generado procesos cada vez más óptimos y de calidad en la ejecución de sus proyectos.

7.4 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO

Dentro del marketing, existen algunas estrategias de posicionamiento:

- ✓ Atributo
- ✓ Beneficio
- ✓ Calidad o precio
- ✓ Competidor
- ✓ Uso o aplicación
- ✓ Categoría de producto

Para el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN nos enfocaremos en las que a continuación se detallan:

¹³ <http://www.portalinmobiliario.com/diario/noticia.asp?NoticialD=17391>

7.4.1 BENEFICIO

Con esta estrategia se busca resaltar los beneficios que el proyecto ofrece a sus clientes.

- ✓ Facilidades de financiamiento, este constituye un factor importante al momento de elegir un producto y tomar la decisión de compra. El Estado ofrece facilidades de crédito para viviendas de interés público. Por tanto CAMPOS VERDES CALDERÓN cuenta con unidades habitaciones de 69.990 USD y con un precio por metro cuadrado menor a 890 USD para que sus clientes puedan acceder a créditos VIP con el 100% de financiamiento, tasas de interés de 4.9% y plazo de 25 años.

7.4.2 CALIDAD – PRECIO

La empresa promotora ofrece la mejor calidad posible a un precio razonable y competitivo.

- ✓ Los promotores se enfocaran en acabados interiores y exteriores de buena calidad, superando a los acabados económicos de la competencia.

7.5 DETERMINACIÓN DEL PRECIO

La empresa promotora ha establecido el siguiente cuadro de productos con el precio por cada uno.

Cada unidad de vivienda incluye un área de terraza o jardín y un garaje. El proyecto cuenta además con 3 locales comerciales y dos parqueaderos exteriores.

No. Inmueble	TIPO	ETAPA	AREA ALICUOTAS	AREA TERRAZA O JARDIN ALICUOTA	GARAGE	PRECIO VENTA	Precio M2	ESTATUS
CASA 1	1B	Etapa 1	82.29	26.29	1	\$69,990.00	\$850.53	Disponible
CASA 2	1A	Etapa 1	82.08	25.24	1	\$69,990.00	\$852.70	Disponible
CASA 3	1B	Etapa 1	82.63	26.33	1	\$69,990.00	\$847.03	Disponible
CASA 4	1A	Etapa 1	83.89	25.82	1	\$69,990.00	\$834.31	Disponible
CASA 5	1B	Etapa 1	80.84	25.86	1	\$69,990.00	\$865.78	Disponible
CASA 6	1A	Etapa 1	82.06	25.24	1	\$69,990.00	\$852.91	Disponible
CASA 7	1B	Etapa 1	82.63	26.43	1	\$69,990.00	\$847.03	Disponible
CASA 8	1A	Etapa 1	83.89	25.82	1	\$69,990.00	\$834.31	Disponible
CASA 9	1B	Etapa 1	80.82	25.86	1	\$69,990.00	\$866.00	Disponible
CASA 10	1A	Etapa 1	82.08	25.24	1	\$69,990.00	\$852.70	Disponible
CASA 11	1B	Etapa 1	82.63	26.43	1	\$69,990.00	\$847.03	Disponible
CASA 12	1A	Etapa 1	83.89	25.82	1	\$69,990.00	\$834.31	Disponible
CASA 13	1B	Etapa 1	80.82	25.85	1	\$69,990.00	\$866.00	Disponible
CASA 14	1A	Etapa 1	82.08	25.24	1	\$69,990.00	\$852.70	Disponible
CASA 15	1B	Etapa 1	82.35	26.33	1	\$69,990.00	\$849.91	Disponible
CASA 16	1A	Etapa 1	83.57	31.15	1	\$71,500.00	\$855.57	Disponible
CASA 17	1B	Etapa 1	80.82	36.72	1	\$71,500.00	\$884.68	Disponible
CASA 18	1A	Etapa 1	82.08	36.06	1	\$71,500.00	\$871.10	Disponible
CASA 19	1B	Etapa 1	82.63	37.42	1	\$71,500.00	\$865.30	Disponible
CASA 20	1A	Etapa 1	83.89	36.74	1	\$71,500.00	\$852.31	Disponible
CASA 21	1B	Etapa 1	80.82	36.5	1	\$71,500.00	\$884.68	Disponible
CASA 22	1A	Etapa 1	82.08	35.84	1	\$71,500.00	\$871.10	Disponible
CASA 23	1B	Etapa 1	82.35	93.22	1	\$82,500.00	\$1,001.82	Disponible
CASA 24	1A	Etapa 1	83.69	68.61	1	\$79,000.00	\$943.96	Disponible
CASA 25	1B	Etapa 1	80.82	28.43	1	\$69,990.00	\$866.00	Disponible
CASA 26	1A	Etapa 1	82.08	27.39	1	\$69,990.00	\$852.70	Disponible
CASA 27	1B	Etapa 1	82.63	28.17	1	\$69,990.00	\$847.03	Disponible
CASA 28	1A	Etapa 1	83.89	27.1	1	\$69,990.00	\$834.31	Disponible

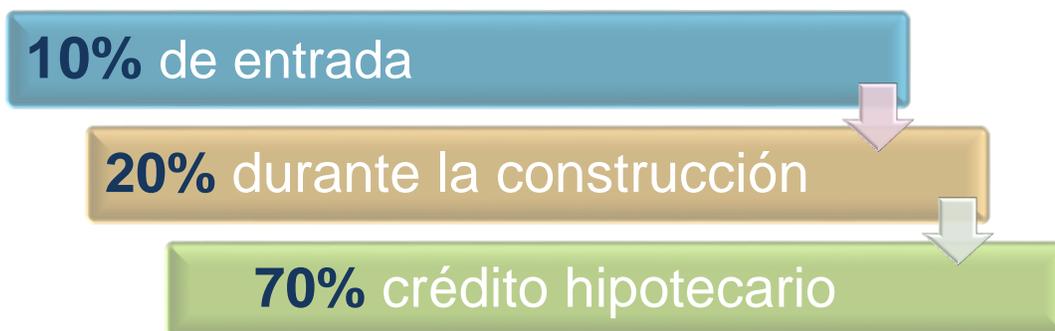
CASA 29	1B	Etapa 1	80.82	26.67	1	\$69,990.00	\$866.00	Disponible
CASA 30	1A	Etapa 1	82.08	25.63	1	\$69,990.00	\$852.70	Disponible
CASA 31	1B	Etapa 1	82.63	26.37	1	\$69,990.00	\$847.03	Disponible
CASA 32	1C	Etapa 1	85.47	47.05	1	\$76,000.00	\$889.20	Disponible
CASA 33	1B	Etapa 1	80.75	25.5	1	\$69,990.00	\$866.75	Disponible
CASA 34	1A	Etapa 1	82.08	24.89	1	\$69,990.00	\$852.70	Disponible
CASA 35	1B	Etapa 2	82.35	26.04	1	\$69,990.00	\$849.91	Disponible
CASA 36	2A	Etapa 2	83.69	19.83	1	\$69,990.00	\$836.30	Disponible
CASA 37	2B	Etapa 2	80.82	19.38	1	\$69,990.00	\$866.00	Disponible
CASA 38	1A	Etapa 2	82.08	19.47	1	\$69,990.00	\$852.70	Disponible
CASA 39	1B	Etapa 2	82.63	19.78	1	\$69,990.00	\$847.03	Disponible
CASA 40	1A	Etapa 2	83.89	19.87	1	\$69,990.00	\$834.31	Disponible
CASA 41	1B	Etapa 2	82.39	20.62	1	\$69,990.00	\$849.50	Disponible
LOCAL 1		Etapa 2	25.29		1	\$35,500.00	\$1,403.72	Disponible
LOCAL 2		Etapa 2	29.16		1	\$40,000.00	\$1,371.74	Disponible
LOCAL 3		Etapa 2	29.14		1	\$40,000.00	\$1,372.68	Disponible
PARQUEADERO					1	\$5,000.00		
PARQUEADERO					1	\$5,000.00		
						\$3,033,190.00		

Tabla 26. CUADRO DE ÁREAS

Elaborado por: Vanessa Escobar

7.6 POLITICA DE COMERCIALIZACIÓN

Las unidades de vivienda del proyecto serán comercializadas bajo el siguiente esquema:



El proyecto esta dividido en 2 fases de construcción, la primera de 23 unidades y la segunda con 18 unidades.

7.7 PLAZO DE VENTAS

Después de realizar el estudio de mercado (abril 2016), se determina que 4 proyectos del total de los analizados son considerados competencia directa por su ubicación.

A continuación se detallan los proyectos competencia con su respectiva velocidad de ventas:

NOMBRE DEL PROYECTO	UNIDADES TOTALES	UNIDADES VENDIDAS	UNIDADES DISPONIBLES	MESES EN EL MERCADO	VELOCIDAD DE VENTA
BALCONES MORÁN PLAZA 2	51	46	5	19	2.42
TIERRA DEL SOL 2	26	20	6	11	1.82
LA FINCA 4	21	19	2	10	1.90
PAKAEMBOO	17	13	4	11	1.18
PROMEDIO					1.83

Tabla 27.VELOCIDAD DE VENTA

Elaborado por: Vanessa Escobar

La velocidad de ventas promedio en el sector y en proyectos de similares características es de 1.83 unidades por mes. Por lo tanto, considerando el número de viviendas del proyecto (41 unidades) y la velocidad de ventas promedio tenemos:

$$\frac{41 \text{ unidades}}{22 \text{ meses}} = 1.86 \text{ unidades/mes}$$

En este sentido el plazo establecido para ventas es de 22 meses, 9 meses de preventas y 13 meses durante la etapa de construcción.

Actualmente el sector registra una baja en las ventas del 60%, causado por políticas gubernamentales como el aumento del IVA, proyectos de ley como Herencia y Plusvalía e inestabilidad política y laboral. Por tal motivo, mantener la velocidad de ventas de **1.86 unidades/mes** constituye un reto para el proyecto.

7.8 FLUJO DE INGRESOS

		MES DE COBRANZA																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
VENTAS	1																									0.00	
	2	13787.23	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	1723.40	137,872.27	
	3		13787.23	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	1838.30	137,872.27
	4			13787.23	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	1969.60	137,872.27
	5				13787.23	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	2121.11	137,872.27
	6					13787.23	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	2297.87	137,872.27
	7						13787.23	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	2506.77	137,872.27
	8							13787.23	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	2757.45	137,872.27
	9								13787.23	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	3063.83	137,872.27
	10									13787.23	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	137,872.27
	11										13787.23	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	137,872.27
	12											13787.23	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	137,872.27
	13												13787.23	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	3446.81	137,872.27
	14													13787.23	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	3939.21	137,872.27
	15														13787.23	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	4595.74	137,872.27
	16															13787.23	5514.89	5514.89	5514.89	5514.89	5514.89	5514.89	5514.89	5514.89	5514.89	5514.89	137,872.27
	17																13787.23	6893.61	6893.61	6893.61	6893.61	6893.61	6893.61	6893.61	6893.61	6893.61	137,872.27
	18																	13787.23	9191.48	9191.48	9191.48	9191.48	9191.48	9191.48	9191.48	9191.48	137,872.27
	19																		13787.23	13787.23	13787.23	13787.23	13787.23	13787.23	13787.23	13787.23	137,872.27
	20																			13787.23	27574.45	96510.59	96510.59	96510.59	96510.59	96510.59	137,872.27
	21																				41361.68	96510.59	96510.59	96510.59	96510.59	96510.59	137,872.27
	22																					41361.68	96510.59	96510.59	96510.59	96510.59	137,872.27
	23																						41361.68	96510.59	96510.59	96510.59	137,872.27
	24																										0.00
INGRESOS PARCIALES		13,787.23	15,510.63	17,348.93	19,318.53	21,439.64	23,737.51	26,244.28	29,001.73	32,065.56	35,512.36	39,451.57	44,047.31	47,494.12	51,433.33	56,029.07	61,543.96	68,437.58	1,108,985.47	61,156.20	116,305.11	909,957.00	137,872.27	96,510.59	3,033,190.00		
INGRESOS ACUMULADOS		13,787.23	29,297.86	46,646.79	65,965.32	87,404.96	111,142.48	137,386.76	166,388.49	198,454.04	233,966.41	273,417.98	317,465.29	364,959.41	416,392.74	472,421.81	533,965.78	602,403.35	1,711,388.83	1,772,545.03	1,888,850.14	2,798,807.14	2,936,679.41	3,033,190.00			

Gráfico 55.FLUJO DE INGRESOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

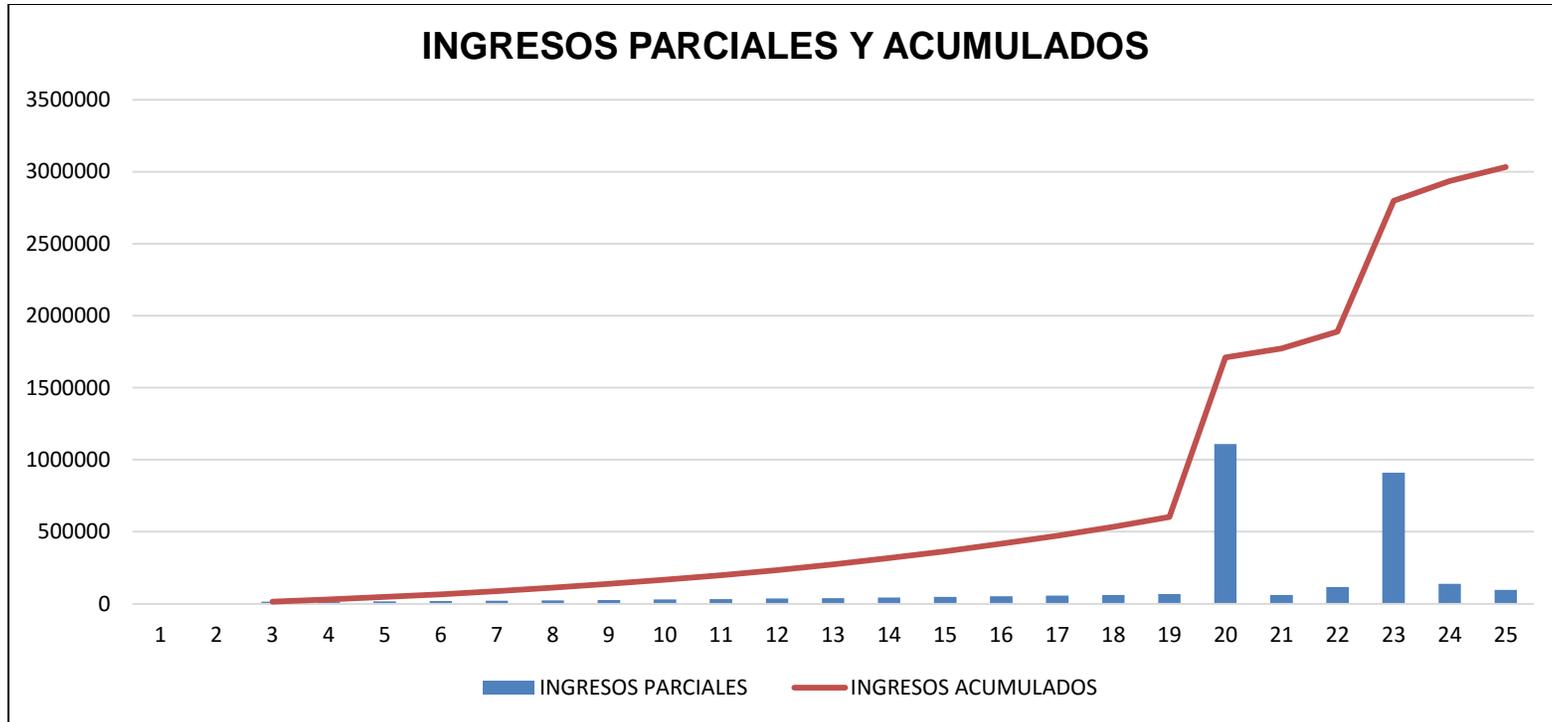


Gráfico 56.COSTOS PARCIALES Y ACUMULADOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

El gráfico de ingresos acumulados y parciales corresponde a una velocidad de ventas del 1.86 unidades/mes, la misma que debe mantenerse constante durante el periodo de preventas y construcción.

Se puede notar que el mayor flujo de ingresos corresponde al mes 20 y 23 en donde se realiza el pago correspondiente al 70% de las unidades de la etapa 1 y 2 respectivamente.

7.9 GESTIÓN DE MARKETING

7.9.1 NOMBRE DEL PROYECTO

El nombre **CAMPOS VERDES CALDERÓN** está enfocado en transmitir a los clientes la idea de entorno natural y tranquilidad bajo la cual ha sido diseñado el proyecto.



Ilustración 16.NOMBRE DEL PROYECTO

Fuente: LA EMPRESA PROMOTORA

Elaborado por: Vanessa Escobar

7.9.2 LOGO

El logo busca resaltar el diseño moderno y natural del proyecto conjugando el color y el diseño de la tipografía. El logo es sencillo, proyecta elegancia y firmeza permitiendo identificar la marca fácilmente.

7.9.3 PLAN DE MERCADO

El plan de mercado que se implementara en el proyecto es fundamental para difundir de forma efectiva el producto inmobiliario y captar potenciales clientes. Se usarán medios publicitarios (digitales e impresos) y material de apoyo. Este plan busca principalmente:

- ✓ Resaltar los beneficios del proyecto con un lenguaje claro y directo.

- ✓ Proyectar imágenes, logotipos, renders adecuados para reforzar el mensaje.

La **publicidad** es una inversión para la empresa, y representa una vía de comunicación vital para el éxito del proyecto. A continuación se detallan los medios principales de publicidad que se adoptaran como parte del plan:

7.9.4 MEDIOS IMPRESOS

Los medios impresos son una forma viable para promocionar el producto, la principal ventaja es que es un medio tangible cuya información es confiable.

En la oficina de ventas se distribuyen a todas las personas interesadas en una información más ampliada: hojas volantes, trípticos, carpetas que contienen toda la información del proyecto: ubicación, características e inclusive bonos y promociones.



Ilustración 17.HOJA VOLANTE DEL PROYECTO

Fuente: LA EMPRESA PROMOTORA S.A



Ilustración 18.HOJA VOLANTE DEL PROYECTO

Fuente: LA EMPRESA PROMOTORA S.A

Adicionalmente, se han creado imágenes 3D de exteriores, interiores y plantas arquitectónicas que son útiles para la mejor comprensión de los espacios, estas están disponibles tanto físicas como digitales.



Ilustración 19.RENDER DEL PROYECTO



Ilustración 20.RENDER DEL PROYECTO INTERIOR

7.9.5 MEDIOS DIGITALES

Los avances tecnológicos actualmente están provistos de herramientas como páginas web, portales inmobiliarios, redes sociales entre otros que permiten comunicar la información en menor tiempo y acceder a más cantidad de personas.

La empresa promotora al tener una amplia experiencia en ejecución de proyectos inmobiliarios, cuenta con todos los recursos digitales para publicidad que a continuación se detallan:

- PÁGINA WEB
- PORTAL INMOBILIARIO
- REDES SOCIALES
- PUBLICIDAD VIA EMAIL

7.9.6 OTROS MEDIOS DE PUBLICIDAD

- VALLAS PUBLICITARIAS

La valla constituye un medio visual cuyo objetivo es reforzar la marca, tiene un alto impacto porque es visto todos los días y logra llegar a la gente. Esta contendrá un mensaje breve, renders y estará ubicada en un lugar abierto y estratégico.

Se ha previsto la implementación de una valla publicitaria en el sitio del proyecto, la misma que tendrá una altura de 7 metros y será elaborada en tubo cuadrado de 10x10mm de acuerdo al siguiente esquema.



Ilustración 21.VALLA PUBLICITARIA DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

➤ OFICINA DE VENTAS

Para mayor facilidad de los interesados en el proyecto en obtener información, existe una oficina de ventas ubicada en el sitio del proyecto, en donde se encuentran de manera continua varias personas capacitadas que brindan atención a los clientes.

7.9.7 PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD Y VENTAS

La empresa promotora, le da mucha importancia a la publicidad ya que es el medio por el cual podemos compartir información de nuestro proyecto. El presupuesto de publicidad constituye un 4% del costo total del proyecto y es de 66,266.15 el mismo que se encuentra desglosado en los siguientes ítems:

PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD				
ITEM	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	%
PAGINA WEB	1	1200	1,200.00	1.81%
PORTAL INMOBILIARIO + PUBLICIDAD VIA E MAIL	2	15000	30,000.00	45.27%
TRIPTICOS (1000 unidades)	5	120	600.00	0.91%
CARPETAS (1000 unidades)	5	260	1,300.00	1.96%
VALLA PUBLICITARIA	1	1500	1,500.00	2.26%
LONA DE PUBLICIDAD (cada 6 meses)	4	220	880.00	1.33%
REVISTA CLAVE	1	3400	3,400.00	5.13%
CASA MODELO	1	27,386.15	27,386.15	41.33%
TOTAL			66,266.15	100%

Tabla 28.PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD

Elaborado por: Vanessa Escobar

En el gráfico se puede observar que lo que más incidencia tiene es la publicidad en el portal inmobiliario y la casa modelo que será implementada al momento de la construcción de la obra.

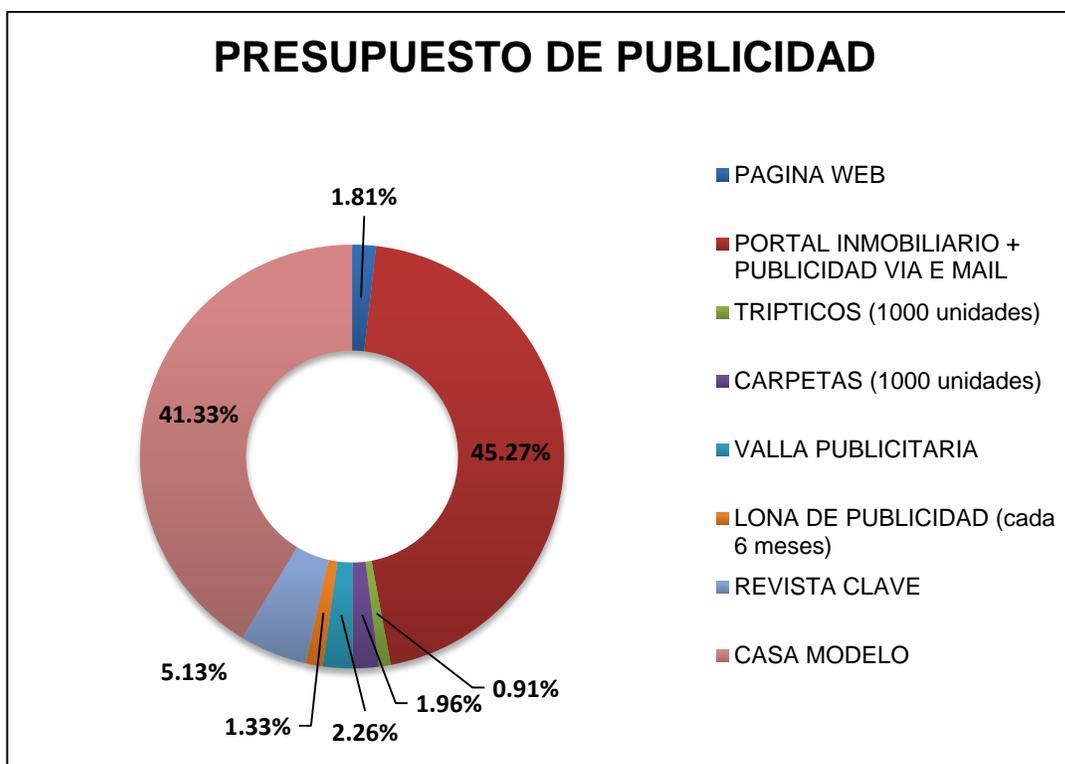


Gráfico 57.PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD

Fuente: LA EMPRESA PROMOTORA S.A

Elaborado por: Vanessa Escoba

7.10 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	
<p>La estrategia comercial para el posicionamiento de la marca se basa en resaltar los beneficios del proyecto y la relación calidad-precio.</p>	
<p>La empresa promotora ha establecido un precio por m2 de \$ 850.53 en promedio, siendo un precio competitivo y una ventaja al considerar la calidad que el proyecto ofrece.</p>	
<p>El cronograma de ventas establecido para el proyecto es de 22 meses, 9 meses de preventas y 13 meses durante la construcción, para cumplir con el objetivo de colocar 41 unidades, la velocidad de ventas debe ser de 1.86 unidades/mes.</p>	
<p>La política de comercialización está constituida de la siguiente manera: 10% de reserva, 20% durante la construcción y 70% contra entrega. Sin embargo el proyecto cuenta con 30 unidades con un valor es de \$ 69.999 en cuyo caso se podrá acceder al crédito VIP.</p>	
<p>El proyecto será promocionado principalmente por medios digitales, portales inmobiliarios, pagina web y redes sociales, adicionalmente se contará con vallas y oficina de ventas, el presupuesto para publicidad es de \$ 66,266.15 que constituye el 3% del costo total del proyecto.</p>	

8

ANÁLISIS FINANCIERO

8 ANÁLISIS FINANCIERO

8.1 INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del presente capítulo se interpretan y evalúan los indicadores financieros y cada uno de sus componentes (costos directos, costos indirectos, costo de terreno, ingresos por ventas, entre otros). El proyecto será analizado de manera estática, dinámica, y se determinará la sensibilidad del mismo ante cambios de variables como costos, precio y plazo de ventas del proyecto puro. Estos resultados serán un instrumento para poder desarrollar estrategias financieras con el objetivo de obtener la rentabilidad deseada en el tiempo adecuado o para dejar de ejecutar el proyecto de ser el caso.

8.2 OBJETIVOS

- ✓ Análisis y evaluación de indicadores financieros (VAN) en los que se fundamentarán los criterios de aceptación o rechazo del proyecto.
- ✓ Determinar la tasa de descuento para el proyecto aplicando el método CAPM.
- ✓ Conocer la rentabilidad económica y la sensibilidad del proyecto puro ante cambios de distintas variables como costo, precios y plazo de ventas.

8.3 METODOLOGIA

El análisis financiero será estructurado siguiendo la siguiente metodología:

1. Se realizará un flujo de caja tanto para el proyecto puro y apalancado tomando en cuenta los datos de costos y de ingresos determinados en los capítulos anteriores.
2. Cada estructura será analizada estática y dinámicamente para tener criterios claros de utilidad, rentabilidad, VAN y TIR del proyecto.

3. Finalmente se realizara un análisis de sensibilidad para determinar su comportamiento frente al cambio de variables como costos, precios, y velocidad de ventas.

8.4 ANALISIS ESTÁTICO PROYECTO PURO

El análisis estático considera los ingresos y egresos totales en un momento en el tiempo. Dentro de los ingresos están consideradas las preventas y ventas de las unidades; mientras que en los egresos se consideran el costo directo, indirecto y terreno. La utilidad de nuestro proyecto es la diferencia entre estas dos categorías.

El cuadro de resultados de este análisis muestra que las ventas ascienden a un valor de \$ 3, 033,190.00 y los costos a \$ 2, 489,106.01 obteniendo una utilidad de \$ 544,083.99 que representa el 17.94% de margen.

Finalmente se tiene una rentabilidad para 24 meses del 21.86%.

ANÁLISIS ESTÁTICO PURO	
Ventas	\$ 3,033,190.00
Costos	\$ 2,489,106.01
Utilidad	\$ 544,083.99
Margen	17.94%
Rentabilidad	21.86%

Tabla 29. ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO PURO

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.4.1 INGRESOS, EGRESOS Y SALDOS ACUMULADOS

Los gráficos siguientes muestran de mejor manera el flujo de ingresos, egresos y saldos acumulados a los largo de todo el desarrollo del proyecto. En los mismos se puede observar que en existe un mayor valor de ingresos parciales en los meses 19 y 22 en donde se recibe el 70% como crédito hipotecario de la 1era etapa y 2da etapa de viviendas respectivamente. Con respecto a los egresos, se tiene mayores valores en el mes 1 en

donde se realiza la compra del terreno y en los 12 meses en los cuales el proyecto se encuentra en etapa de construcción.

Finalmente, en el gráfico de saldos acumulados se observan que los mayores valores en cada una de las curvas de ingresos, egresos y saldos, representan las ventas totales, los costos totales y la utilidad total del proyecto.

	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos totales		\$ 13,787.23	\$ 15,510.63	\$ 17,348.93	\$ 19,318.53	\$ 21,439.64	\$ 23,737.51	\$ 26,244.28	\$ 29,001.73	\$ 32,065.56	\$ 35,512.36	\$ 39,451.57
Ventas y Cobranzas		\$ 13,787.23	\$ 15,510.63	\$ 17,348.93	\$ 19,318.53	\$ 21,439.64	\$ 23,737.51	\$ 26,244.28	\$ 29,001.73	\$ 32,065.56	\$ 35,512.36	\$ 39,451.57
Egresos totales	\$ 340,685.28	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 46,386.31	\$ 48,866.46	\$ 189,334.17	\$ 213,937.64
Terreno	\$ 327,432.05											
Costos Directos										\$ 26,928.76	\$ 169,053.12	\$ 184,545.00
Costos Indirectos	\$ 13,253.23	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 46,386.31	\$ 21,937.70	\$ 20,281.05	\$ 29,392.64
Saldo Caja	-\$ 340,685.28	\$ 3,847.30	\$ 5,570.71	\$ 7,409.00	\$ 6,065.30	\$ 8,186.41	\$ 10,484.28	\$ 12,991.05	-\$ 17,384.58	-\$ 16,800.90	-\$ 153,821.81	-\$ 174,486.07

MESES												TOTALES
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
\$ 44,047.31	\$ 47,494.12	\$ 51,433.33	\$ 56,029.07	\$ 61,543.96	\$ 68,437.58	\$ 1,108,985.47	\$ 61,156.20	\$ 116,305.11	\$ 909,957.00	\$ 137,872.27	\$ 96,510.59	\$ 3,033,190.00
\$ 44,047.31	\$ 47,494.12	\$ 51,433.33	\$ 56,029.07	\$ 61,543.96	\$ 68,437.58	\$ 1,108,985.47	\$ 61,156.20	\$ 116,305.11	\$ 909,957.00	\$ 137,872.27	\$ 96,510.59	\$ 3,033,190.00
\$ 242,964.97	\$ 83,332.84	\$ 225,492.91	\$ 268,246.03	\$ 233,985.38	\$ 178,802.66	\$ 117,266.39	\$ 80,092.34	\$ 110,373.48	\$ 13,253.23	\$ 8,283.27	\$ 4,969.96	\$ 2,489,106.01
												\$ 327,432.05
\$ 213,572.33	\$ 51,054.01	\$ 193,214.09	\$ 236,795.53	\$ 202,534.88	\$ 147,352.16	\$ 85,815.89	\$ 57,753.43	\$ 88,034.58				\$ 1,656,653.79
\$ 29,392.64	\$ 32,278.83	\$ 32,278.83	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 22,338.90	\$ 22,338.90	\$ 13,253.23	\$ 8,283.27	\$ 4,969.96	\$ 505,020.17
-\$ 198,917.66	-\$ 35,838.72	-\$ 174,059.58	-\$ 212,216.95	-\$ 172,441.42	-\$ 110,365.08	\$ 991,719.08	-\$ 18,936.13	\$ 5,931.63	\$ 896,703.77	\$ 129,589.00	\$ 91,540.63	\$ 544,083.99

	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos mensuales	\$ 0.00	\$ 13,787.23	\$ 15,510.63	\$ 17,348.93	\$ 19,318.53	\$ 21,439.64	\$ 23,737.51	\$ 26,244.28	\$ 29,001.73	\$ 32,065.56	\$ 35,512.36	\$ 39,451.57
Ingresos Acumulados	\$ 0.00	\$ 13,787.23	\$ 29,297.86	\$ 46,646.79	\$ 65,965.32	\$ 87,404.96	\$ 111,142.48	\$ 137,386.76	\$ 166,388.49	\$ 198,454.04	\$ 233,966.41	\$ 273,417.98

MESES											
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
\$ 44,047.31	\$ 47,494.12	\$ 51,433.33	\$ 56,029.07	\$ 61,543.96	\$ 68,437.58	\$ 1,108,985.47	\$ 61,156.20	\$ 116,305.11	\$ 909,957.00	\$ 137,872.27	\$ 96,510.59
\$ 317,465.29	\$ 364,959.41	\$ 416,392.74	\$ 472,421.81	\$ 533,965.78	\$ 602,403.35	\$ 1,711,388.83	\$ 1,772,545.03	\$ 1,888,850.14	\$ 2,798,807.14	\$ 2,936,679.41	\$ 3,033,190.00

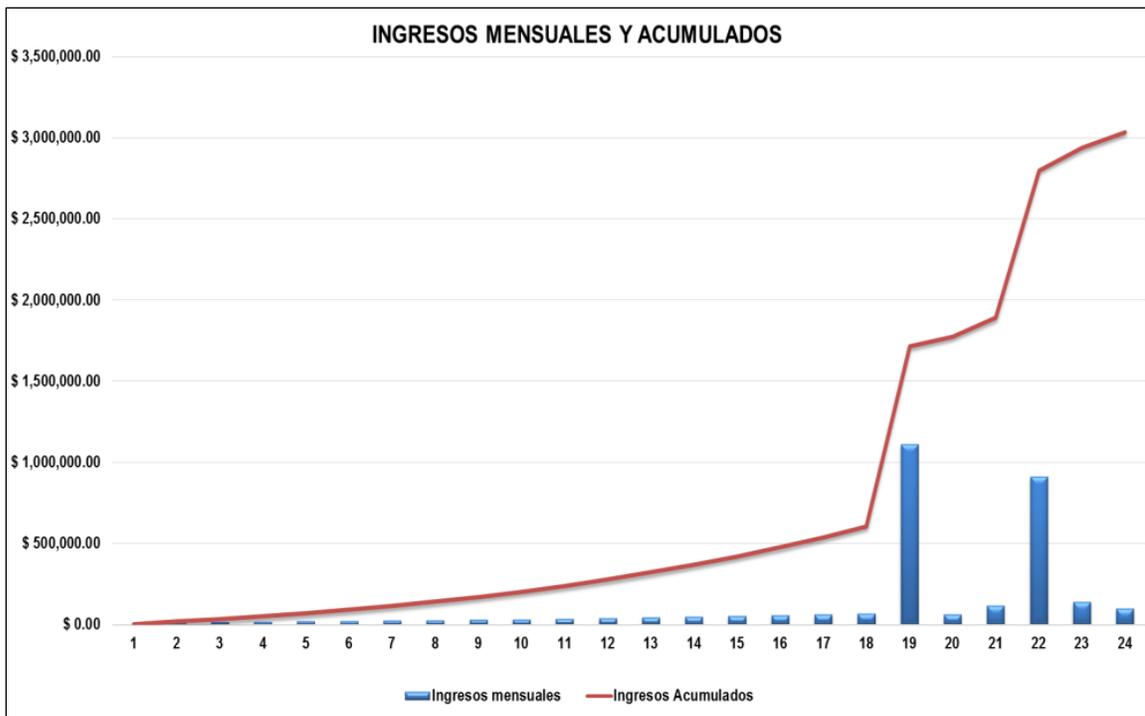


Gráfico 58.INGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

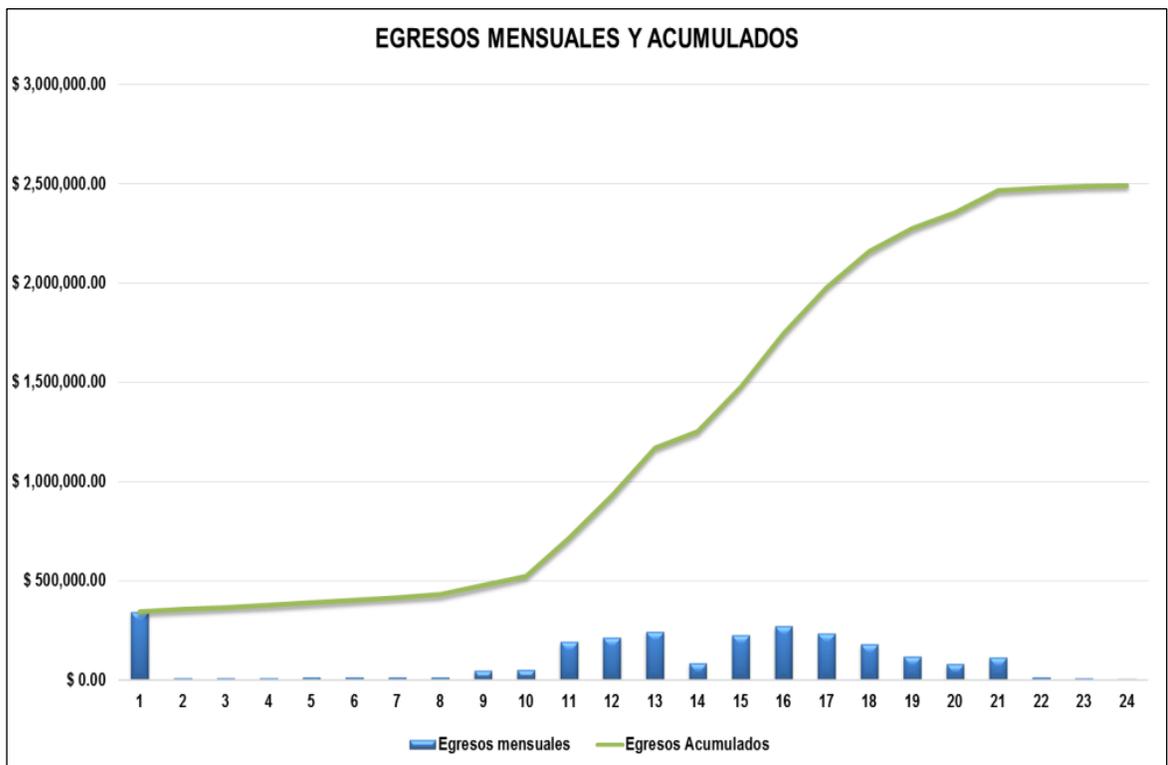


Gráfico 59.EGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

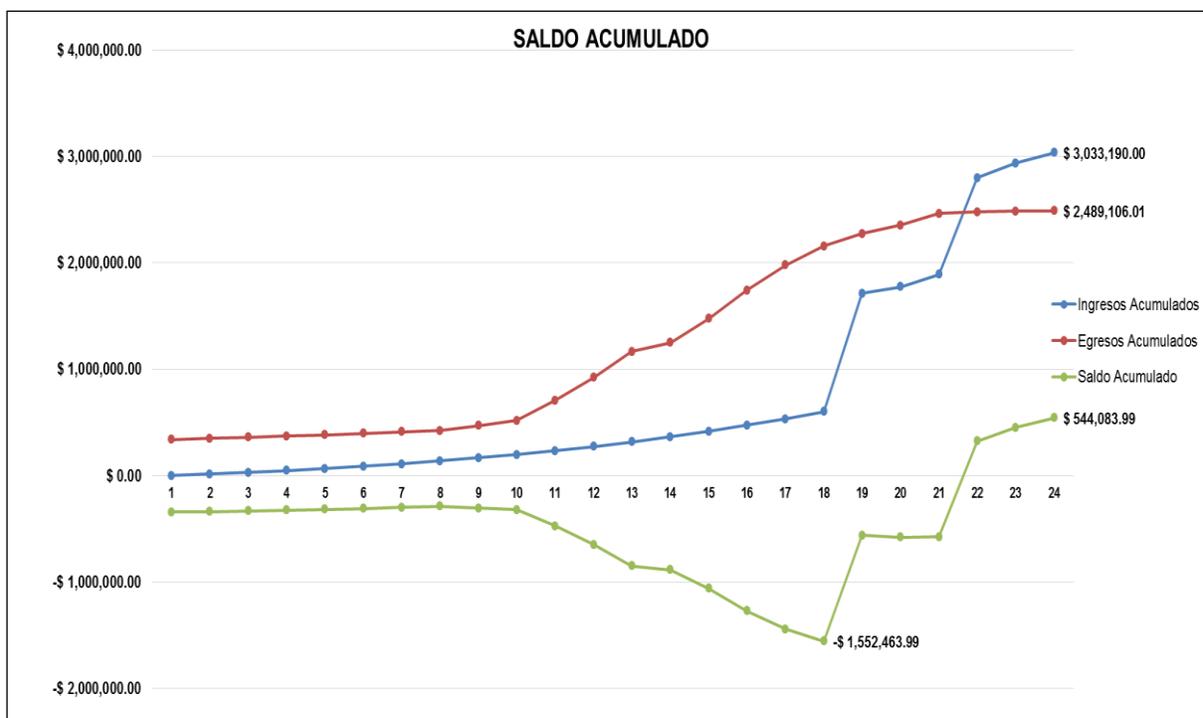


Gráfico 60.SALDOS MENSUALES Y ACUMULADOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.5 ANÁLISIS DINÁMICO PROYECTO PURO Y APALANCADO

Con el objetivo de evaluar el proyecto, se requiere conocer la tasa de descuento a la cual se descontara el VAN por lo que es muy importante determinar una tasa de descuento adecuada. La Tasa de descuento representa la rentabilidad media que un inversor exigiría a un proyecto actualizando a valor de hoy los flujos de efectivos estimados para dicho proyecto.¹⁴

La tasa de descuento dependerá de la naturaleza de cada proyecto y del riesgo que este represente.

Para establecer la tasa de descuento se usará el método CAPM Capital Asset Pricing Model y lo compararemos con los valores históricos que la empresa promotora ha adoptado, de tal manera que se pueda determinar la tasa de descuento más acertada.

¹⁴ <http://yirepa.es/la-tasa-de-descuento.html>

8.6 TASA DE DESCUENTO MÉTODO CAPM

El método CAPM permite hacer una estimación del retorno de una inversión; el modelo toma en cuenta la sensibilidad del activo al riesgo del mercado, así como a la rentabilidad esperada del mercado y la rentabilidad de un activo teóricamente libre de riesgo. Estas consideraciones se expresan mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento esperado (Re)} = rf + (rm - rf) * \beta + rp$$

Dónde:

rf = tasa libre de riesgo, bonos del tesoro de EEUU a 5 años.¹⁵

$rm - rf$ = prima histórica pequeñas empresas, EEUU.¹⁶

β = coeficiente de riesgo del sector de la construcción inmobiliaria en EEUU (0.79),
Betas del sector *Homebuilding*.¹⁷

rp = riesgo país.¹⁸

TASA DE DESCUENTO MÉTODO CAPM		
Variables	%	fecha
<i>rf</i>	0.948	8 de julio 2016
<i>rm-rf</i>	13.6	8 de julio 2016
β	0.76	5 de enero 2016
<i>rp</i>	8.99	8 de julio 2016
<i>Rendimiento esperado</i>	20.27	

Tabla 30.TASA DE DESCUENTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

¹⁵<http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%20677>

¹⁶ FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA, Federico Eliscovich, 2016.

¹⁷ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

¹⁸ <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5>

La tasa calculada por el método CAPM es del 20.27%. Adicionalmente a esta tasa, se ha considerado la inflación registrada hasta junio de 2016 que es de 1.59%. Con lo que la tasa adoptada para el análisis dinámico es de 21.86%

Para el análisis dinámico es necesario transformar la tasa nominal a tasa efectiva mensual de la siguiente manera:

TASA DE DESCUENTO		
Concepto	Anual	Mensual
Tasa de descuento nominal	21.86%	1.66%
Tasa de descuento efectiva	24.19%	1.82%

El cálculo del VAN del proyecto se realizará con una tasa de descuento efectiva mensual del 1.82%.

8.5.1 ANÁLISIS DINAMICO DEL PROYECTO PURO

	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos totales		\$ 13,787.23	\$ 15,510.63	\$ 17,348.93	\$ 19,318.53	\$ 21,439.64	\$ 23,737.51	\$ 26,244.28	\$ 29,001.73	\$ 32,065.56	\$ 35,512.36	\$ 39,451.57
Ventas y Cobranzas		\$ 13,787.23	\$ 15,510.63	\$ 17,348.93	\$ 19,318.53	\$ 21,439.64	\$ 23,737.51	\$ 26,244.28	\$ 29,001.73	\$ 32,065.56	\$ 35,512.36	\$ 39,451.57
Egresos totales	\$ 340,685.28	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 46,386.31	\$ 48,866.46	\$ 189,334.17	\$ 213,937.64
Terreno	\$ 327,432.05											
Costos Directos										\$ 26,928.76	\$ 169,053.12	\$ 184,545.00
Costos Indirectos	\$ 13,253.23	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 46,386.31	\$ 21,937.70	\$ 20,281.05	\$ 29,392.64
Saldo Caja	-\$ 340,685.28	\$ 3,847.30	\$ 5,570.71	\$ 7,409.00	\$ 6,065.30	\$ 8,186.41	\$ 10,484.28	\$ 12,991.05	-\$ 17,384.58	-\$ 16,800.90	-\$ 153,821.81	-\$ 174,486.07

	MESES												TOTALES
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
\$ 44,047.31	\$ 47,494.12	\$ 51,433.33	\$ 56,029.07	\$ 61,543.96	\$ 68,437.58	\$ 1,108,985.47	\$ 61,156.20	\$ 116,305.11	\$ 909,957.00	\$ 137,872.27	\$ 96,510.59	\$ 3,033,190.00	
\$ 44,047.31	\$ 47,494.12	\$ 51,433.33	\$ 56,029.07	\$ 61,543.96	\$ 68,437.58	\$ 1,108,985.47	\$ 61,156.20	\$ 116,305.11	\$ 909,957.00	\$ 137,872.27	\$ 96,510.59	\$ 3,033,190.00	
\$ 242,964.97	\$ 83,332.84	\$ 225,492.91	\$ 268,246.03	\$ 233,985.38	\$ 178,802.66	\$ 117,266.39	\$ 80,092.34	\$ 110,373.48	\$ 13,253.23	\$ 8,283.27	\$ 4,969.96	\$ 2,489,106.01	
												\$ 327,432.05	
\$ 213,572.33	\$ 51,054.01	\$ 193,214.09	\$ 236,795.53	\$ 202,534.88	\$ 147,352.16	\$ 85,815.89	\$ 57,753.43	\$ 88,034.58				\$ 1,656,653.79	
\$ 29,392.64	\$ 32,278.83	\$ 32,278.83	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 22,338.90	\$ 22,338.90	\$ 13,253.23	\$ 8,283.27	\$ 4,969.96	\$ 505,020.17	
-\$ 198,917.66	-\$ 35,838.72	-\$ 174,059.58	-\$ 212,216.95	-\$ 172,441.42	-\$ 110,365.08	\$ 991,719.08	-\$ 18,936.13	\$ 5,931.63	\$ 896,703.77	\$ 129,589.00	\$ 91,540.63	\$ 544,083.99	

Con el flujo de caja que antecede se han calculado los indicadores de viabilidad del proyecto VAN y TIR, aplicando una tasa de descuento efectiva mensual del 1.82%. En la tabla se muestran los resultados, los mismos que son positivos con un VAN > a 0 y con una TIR anual del 22.87% mayor a la tasa de descuento.

VAN	\$ 181,298.71
TIR	3.19%
TIR 24 meses	45.73%
TIR anual	22.87%

Tabla 31.RESULTADOS PROYECTO PURO

Elaborado por: Vanessa Escobar

Se ha incluido dentro de los resultados valores de TIR sin embargo este no es considerado un indicador concluyente para la viabilidad del proyecto, toda vez que el cálculo del VAN puede presentar distintas TIR. El factor determinante es el VAN.

8.5.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO PURO

El análisis de sensibilidad del proyecto se realiza con el objetivo de conocer la capacidad de respuesta del mismo ante pequeños cambios en las siguientes variables críticas:

- ✓ Sensibilidad a la variación de los costos de construcción.
- ✓ Sensibilidad a los precios de venta.
- ✓ Sensibilidad al plazo de ventas.

8.5.3 SENSIBILIDAD A LA VARIACIÓN DE COSTOS

Para la sensibilidad en la variación de costos se han considerado los costos directos de construcción, el rango de variación va desde un 2% al 16% y a cada uno le corresponde un valor de VAN y TIR como se muestra a continuación:

Tabla 32.SENSIBILIDAD DEL VAN VARIACIÓN COSTOS

VAN								
Variación costos	0.00%	2%	4%	6%	8%	10%	14.13%	16%
\$ 155,641.82	\$181,298.71	\$155,641.82	\$129,984.92	\$104,328.03	\$78,671.14	\$53,014.24	\$0.00	-\$23,956.44

Elaborado por: Vanessa Escobar

Tabla 33.SENSIBILIDAD DEL TIR VARIACIÓN COSTOS

TIR								
Variación costos	0%	2%	4%	6%	8%	10%	14.13%	16%
42.51%	45.73%	42.51%	39.34%	36.24%	33.18%	30.19%	24.19%	21.56%

Elaborado por: Vanessa Escobar

Se puede notar que el proyecto podría tolerar un incremento máximo en costos de hasta en 14.13% en donde el VAN se vuelve cero. La TIR correspondiente para este valor de VAN es del 24.19%.

En los gráficos se puede apreciar las ecuaciones que representan la variación de los costos respecto del VAN y de la TIR.

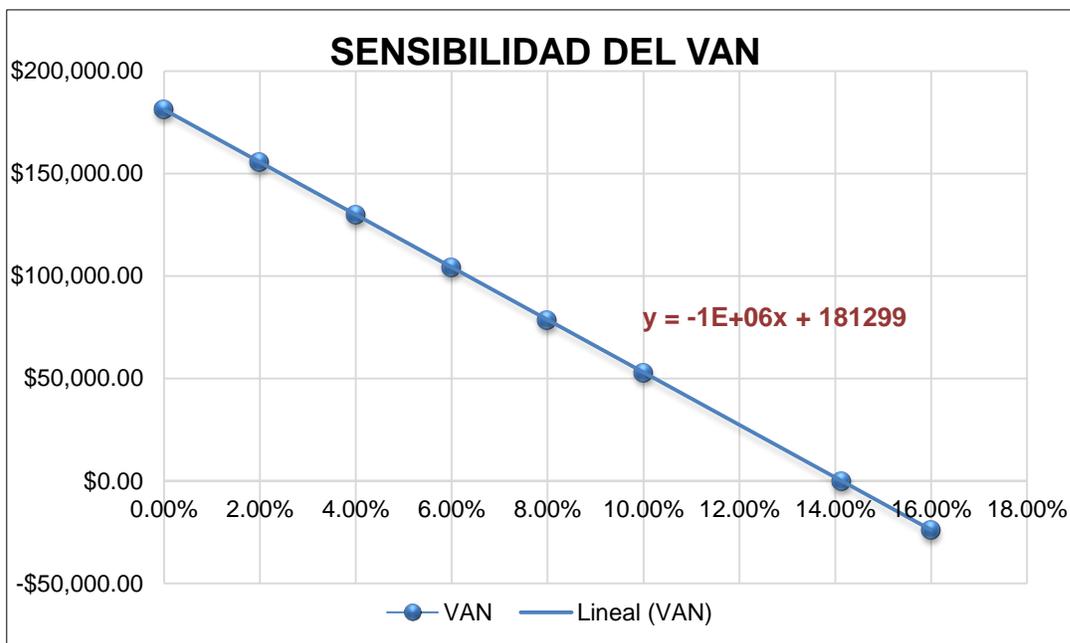


Gráfico 61.VAN VARIACIÓN COSTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

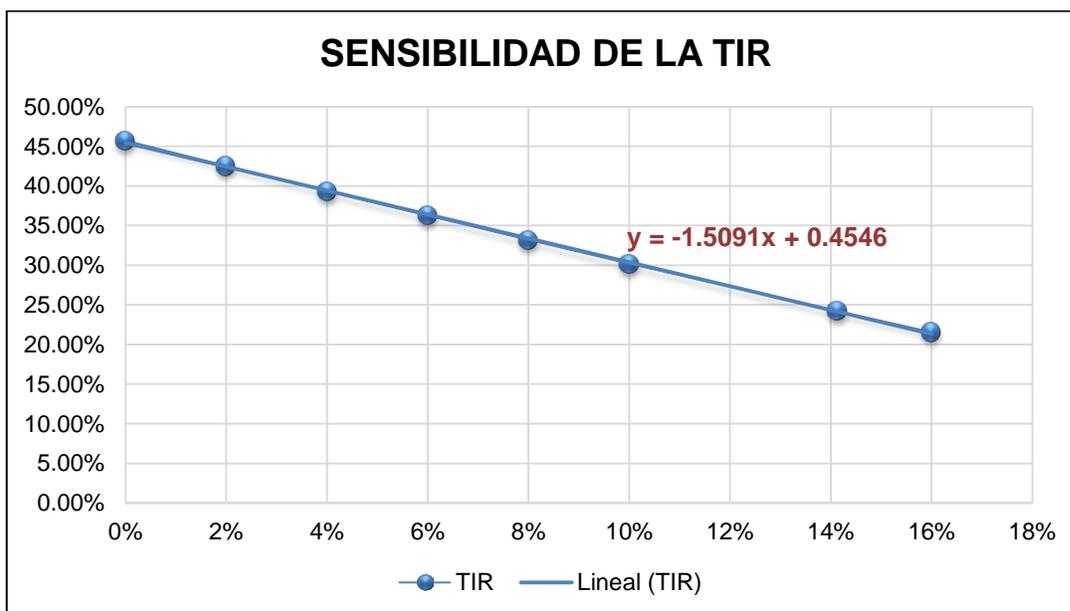


Gráfico 62.TIR VARIACIÓN COSTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.5.4 SENSIBILIDAD A LA VARIACIÓN DE PRECIOS

Considerando la situación difícil por la que está atravesando la industria de la construcción en el Ecuador registrando una caída en sus ventas de hasta el 60%. Es necesario analizar la disminución en precios de venta. Se han obtenido los siguientes resultados de VAN y TIR para un porcentaje de disminución desde el 2 % hasta el 12%.

El proyecto toleraría una disminución en precios de venta de hasta el -8.24% en donde el VAN es cero y el proyecto dejaría de ser viable; para este valor le corresponde una TIR del 24.18%. En las gráficas se puede observar la ecuación del VAN y TIR representadas por la ecuación de la recta en donde la pendiente representa la variación del VAN o la TIR por cada variación porcentual.

Tabla 34.SENSIBILIDAD DEL VAN VARIACIÓN PRECIOS

VAN								
Variación precios	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-8.24%	-10%	-12%
\$ 137,329.65	\$181,298.71	\$137,329.65	\$93,360.58	\$49,391.51	\$5,422.45	\$0.00	-\$38,546.62	-\$82,515.68

Elaborado por: Vanessa Escobar

Tabla 35.SENSIBILIDAD TIR VARIACIÓN PRECIOS

TIR								
Variación precios	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-8.24%	-12.00%	-14%
40.43%	45.73%	40.43%	35.18%	29.98%	24.82%	24.18%	14.66%	9.67%

Elaborado por: Vanessa Escobar

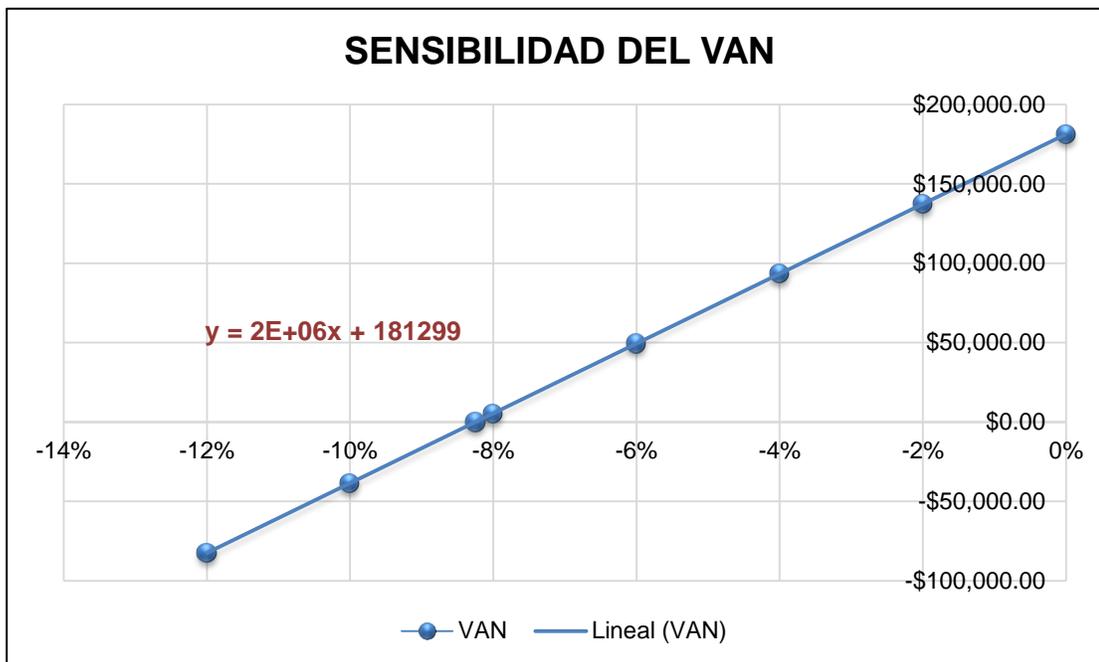


Gráfico 63.VAN VARIACIÓN PRECIOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

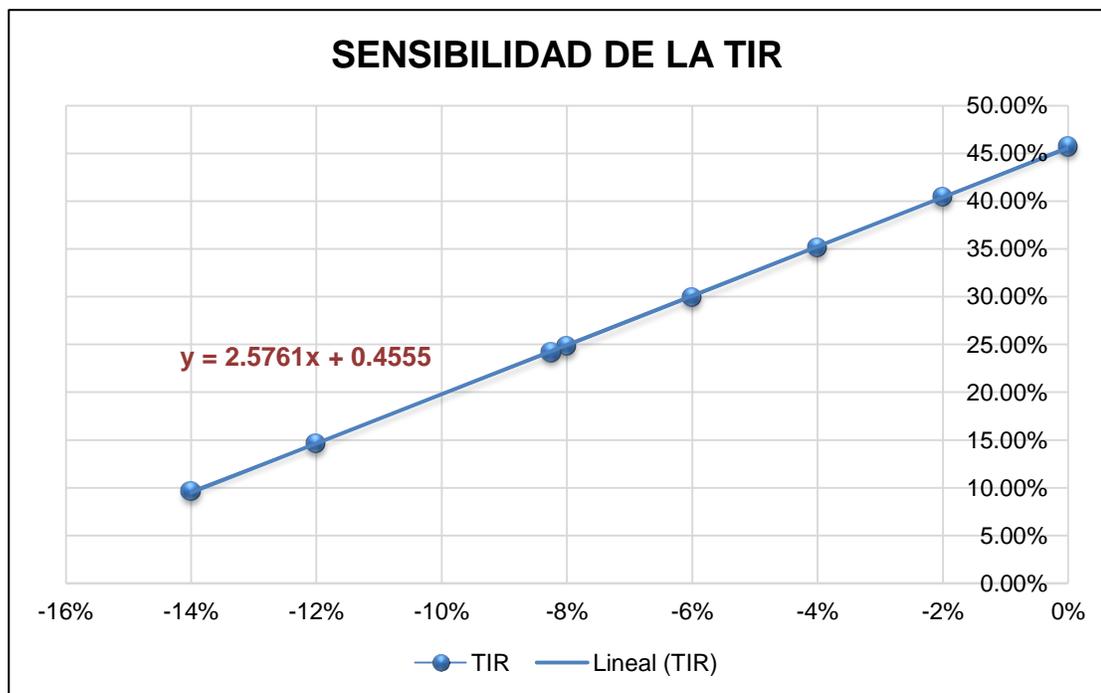


Gráfico 64.TIR VARIACIÓN PRECIOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.5.5 SENSIBILIDAD AL PLAZO DE VENTAS

El cronograma de ventas propuesto es ideal, sin embargo se considerarán una ampliación en la fase de ventas en un rango de 22 a 30 meses, esto ocurriría principalmente por una disminución en la velocidad de ventas.

Tabla 36.SENSIBILIDAD VAN PLAZO DE VENTAS

VAN						
Variación plazo	22	23	24	25	26	27
\$ 209,186.54	\$209,186.54	\$174,605.66	\$55,636.61	-\$740,768.85	-\$853,760.70	-\$929,589.66

Elaborado por: Vanessa Escobar

Tabla 37.SENSIBILIDAD TIR PLAZO DE VENTAS

TIR						
Variación plazo	22	23	24	25	26	27
46.20%	46.20%	39.46%	34.38%	30.43%	27.28%	24.71%

Elaborado por: Vanessa Escobar

Como se muestra en las tablas, el proyecto tolera un aumento en el plazo de ventas de 2 meses es decir de 22 a 24 meses, a partir del mes 25 el VAN es cero y el proyecto deja de ser rentable, a continuación se presentan las ecuaciones correspondientes a estos datos.

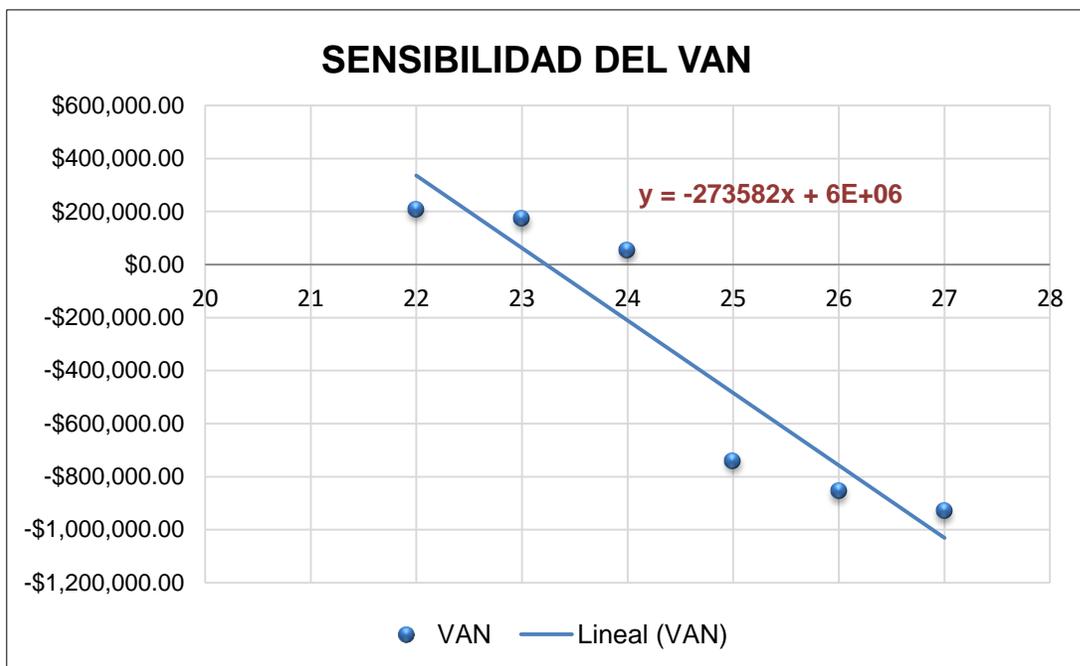


Gráfico 65.VAN PLAZO DE VENTAS

Elaborado por: Vanessa Escobar

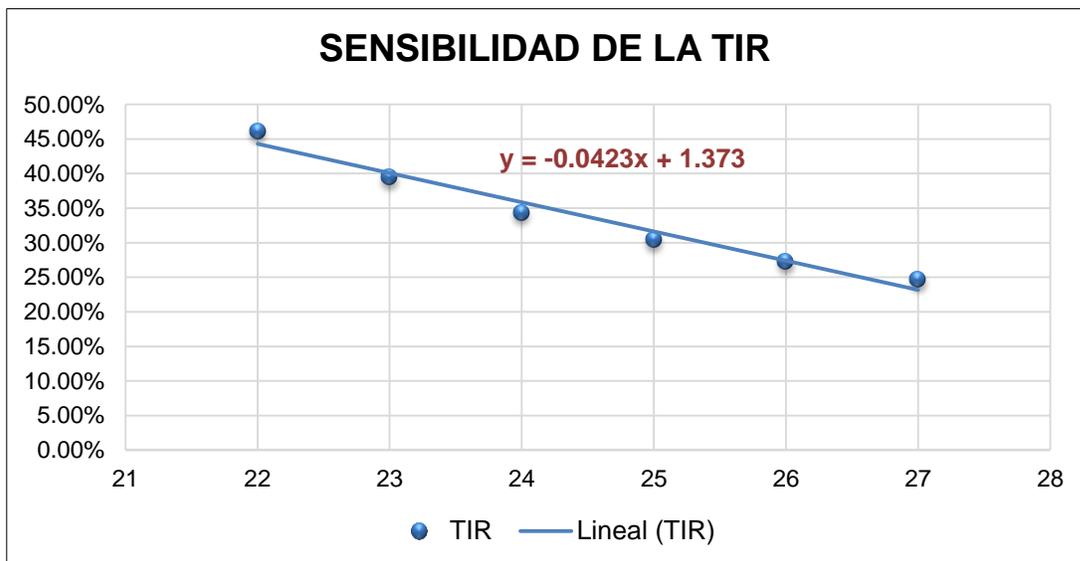


Gráfico 66.TIR PLAZO DE VENTAS

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.6.1 ANÁLISIS DEL ESCENARIO INCREMENTO DE COSTOS VS. REDUCCIÓN DE PRECIOS DE VENTA.

Con el presente análisis se conocerá la respuesta del proyecto ante la variación de más de una variable, para el efecto se ha considerado un incremento en los costos de construcción y una reducción en los precios de venta.

En las siguientes tablas de resultado se han identificado los valores en los cuales el VAN es cero, por tanto en esas variaciones porcentuales combinadas el proyecto dejaría de ser viable.

Tabla 38. SENSIBILIDAD VAN VARIACIÓN COSTO-PRECIO

Variación costos-precios	\$ 111,672.75	PRECIOS						
		-1%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%
COSTOS	1%	\$ 146,485.73	\$ 124,501.20	\$ 80,532.13	\$ 36,563.07	\$ -7,406.00	\$ -51,375.06	\$ -95,344.13
	2%	\$ 133,657.28	\$ 111,672.75	\$ 67,703.69	\$ 23,734.62	\$ -20,234.44	\$ -64,203.51	\$ -108,172.57
	4%	\$ 108,000.39	\$ 86,015.86	\$ 42,046.79	\$ -1,922.27	\$ -45,891.34	\$ -89,860.40	\$ -133,829.47
	6%	\$ 82,343.50	\$ 60,358.96	\$ 16,389.90	\$ -27,579.17	\$ -71,548.23	\$ -115,517.30	\$ -159,486.36
	8%	\$ 56,686.60	\$ 34,702.07	\$ -9,266.99	\$ -53,236.06	\$ -97,205.12	\$ -141,174.19	\$ -185,143.25
	10%	\$ 31,029.71	\$ 9,045.18	\$ -34,923.89	\$ -78,892.95	\$ -122,862.02	\$ -166,831.08	\$ -210,800.15
	12%	\$ 5,372.82	\$ -16,611.72	\$ -60,580.78	\$ -104,549.85	\$ -148,518.91	\$ -192,487.98	\$ -236,457.04

Elaborado por: Vanessa Escobar

Tabla 39. SENSIBILIDAD TIR COSTO-PRECIO

Variación costos-precios	37.27%	PRECIOS						
		-1%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%
COSTOS	-1%	45.2%	41.2%	36.0%	30.7%	25.6%	20.5%	15.4%
	2%	41.2%	37.3%	32.1%	26.9%	21.9%	16.8%	11.8%
	4%	38.0%	34.2%	29.0%	24.0%	18.9%	14.0%	9.1%
	6%	35.0%	31.1%	26.1%	21.1%	16.1%	11.2%	6.4%
	8%	31.9%	28.1%	23.1%	18.2%	13.3%	8.5%	3.7%
	10%	28.9%	25.2%	20.3%	15.4%	10.6%	5.8%	1.1%
	12%	26.0%	22.3%	17.5%	12.7%	7.9%	3.2%	-1.4%

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.7 APLICACIÓN DE FINANCIAMIENTO AL PROYECTO

Para introducir un escenario real en el presente análisis, se considera crédito bancario del 30% del costo total del proyecto, bajo las siguientes condiciones:

CRÉDITO BANCARIO		
COSTO DEL PROYECTO	\$	2,489,106.01
PORCENTAJE FINANCIADO		30%
TASA DE INTERES ANUAL		11.33%
TASA EFECTIVA MENSUAL		0.94%
MONTO FINANCIADO	\$	746,731.80
MONTO DESEMBOLSOS (3)	\$	248,910.60

Tabla 40.CONDICIONES CRÉDITO BANCARIO

Elaborado por: Vanessa Escobar

El monto a financiarse por crédito será de \$ 746,731.80, se realizarán tres desembolsos de \$ 248,910.60 en el mes 9,13 y 17 durante la ejecución del proyecto. La tasa de interés considerada para el pago de los intereses es del 11.83% efectiva anual establecida por el Banco Central del Ecuador para el segmento Inmobiliario.

7.6.1 RESUMEN DE INGRESOS Y GASTOS CON APALANCAMIENTO

En la tabla se resumen los ingresos y gastos del proyecto considerando apalancamiento, se puede observar que dentro de los ingresos se consideran aquellos por el crédito bancario y dentro de los egresos, los costos financieros que ascienden a \$ 831,759.66 que incluyen el pago del crédito más los intereses por financiamiento.

PROYECTO CON APALANCAMIENTO	
INGRESOS	
CONCEPTO	VALOR
Preventas	\$ 166,388.49
Ventas Etapa 1 y 2	\$ 2,866,801.51
Financiamiento Bancario	\$ 746,731.80
TOTAL	\$ 3,779,921.80
EGRESOS	
Terreno	\$ 327,432.05
Costo Directo	\$ 1,656,653.79
Costo Indirecto	\$ 505,020.17
Costo financiero	\$ 831,759.66
TOTAL	\$ 3,320,865.67

Tabla 41.RESUMEN PROYECTO CON APALANCAMIENTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.7.1 ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO CON APALANCAMIENTO

Para posteriormente comparar el proyecto, en ambos escenarios, puro y con apalancamiento se han calculado los resultados para el segundo de ellos.

ANÁLISIS ESTÁTICO CON APALANCAMIENTO	
Ingresos	\$ 3,779,921.80
Costos	\$ 3,320,865.67
Utilidad	\$ 459,056.13
Margen	12.14%
Rentabilidad	13.82%

Tabla 42.ANÁLISIS ESTÁTICO CON APALANCAMIENTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

Se hace notar que la utilidad disminuye respecto a la obtenida en el primer escenario en \$ 85,027.86 que corresponden a los egresos por gastos de financiamiento, el margen y la rentabilidad también disminuyen notablemente en un 5.79% y en un 8.04%.

8.7.2 INGRESOS, EGRESOS Y SALDOS ACUMULADOS CON APALACAMIENTO

Como parte del análisis del proyecto con apalancamiento se presenta el flujo que contiene los ingresos, egresos y saldos acumulados correspondientes.

	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ingresos totales		\$ 13,787.23	\$ 15,510.63	\$ 17,348.93	\$ 19,318.53	\$ 21,439.64	\$ 23,737.51	\$ 26,244.28	\$ 277,912.33	\$ 32,065.56	\$ 35,512.36	\$ 39,451.57	\$ 292,957.91
Ventas y Cobranzas		\$ 13,787.23	\$ 15,510.63	\$ 17,348.93	\$ 19,318.53	\$ 21,439.64	\$ 23,737.51	\$ 26,244.28	\$ 29,001.73	\$ 32,065.56	\$ 35,512.36	\$ 39,451.57	\$ 44,047.31
Financiamiento Bancario									\$ 248,910.60				\$ 248,910.60
Egresos totales	\$ 340,685.28	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 48,775.85	\$ 51,256.00	\$ 191,723.71	\$ 216,327.19	\$ 247,694.27
Terreno	\$ 327,432.05												
Costos Directos										\$ 26,928.76	\$ 169,053.12	\$ 184,545.00	\$ 213,572.33
Costos Indirectos	\$ 13,253.23	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 46,386.31	\$ 21,937.70	\$ 20,281.05	\$ 29,392.64	\$ 29,392.64
Intereses 1er desembolso									\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54
Intereses 2do desembolso													\$ 2,339.76
Intereses 3er desembolso													
Pago intereses									\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 4,729.30
Pago credito													
Saldo de caja apalancado	-\$ 340,685.28	\$ 3,847.30	\$ 5,570.71	\$ 7,409.00	\$ 6,065.30	\$ 8,186.41	\$ 10,484.28	\$ 12,991.05	\$ 229,136.48	-\$ 19,190.45	-\$ 156,211.35	-\$ 176,875.62	\$ 45,263.64

MESES											TOTALES
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
\$ 47,494.12	\$ 51,433.33	\$ 56,029.07	\$ 310,454.56	\$ 68,437.58	\$ 1,108,985.47	\$ 61,156.20	\$ 116,305.11	\$ 909,957.00	\$ 137,872.27	\$ 96,510.59	\$ 3,779,921.80
\$ 47,494.12	\$ 51,433.33	\$ 56,029.07	\$ 61,543.96	\$ 68,437.58	\$ 1,108,985.47	\$ 61,156.20	\$ 116,305.11	\$ 909,957.00	\$ 137,872.27	\$ 96,510.59	\$ 3,033,190.00
			\$ 248,910.60								
\$ 88,062.14	\$ 230,222.21	\$ 272,975.33	\$ 241,054.44	\$ 185,871.72	\$ 124,335.45	\$ 87,161.40	\$ 117,442.55	\$ 767,054.09	\$ 15,352.33	\$ 12,039.02	\$ 3,320,865.67
											\$ 327,432.05
\$ 51,054.01	\$ 193,214.09	\$ 236,795.53	\$ 202,534.88	\$ 147,352.16	\$ 85,815.89	\$ 57,753.43	\$ 88,034.58				\$ 1,656,653.79
\$ 32,278.83	\$ 32,278.83	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 22,338.90	\$ 22,338.90	\$ 13,253.23	\$ 8,283.27	\$ 4,969.96	\$ 505,020.17
\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	
\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	
			\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	
\$ 4,729.30	\$ 4,729.30	\$ 4,729.30	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 85,027.86
								\$ 746,731.80			
-\$ 40,568.02	-\$ 178,788.89	-\$ 216,946.26	\$ 69,400.12	-\$ 117,434.15	\$ 984,650.02	-\$ 26,005.20	-\$ 1,137.44	\$ 142,902.91	\$ 122,519.94	\$ 84,471.57	

	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ingresos Acumulados	\$ 0.00	\$ 13,787.23	\$ 29,297.86	\$ 46,646.79	\$ 65,965.32	\$ 87,404.96	\$ 111,142.48	\$ 137,386.76	\$ 415,299.09	\$ 447,364.64	\$ 482,877.01	\$ 522,328.58	\$ 815,286.50
Egresos Acumulados	\$ 340,685.28	\$ 350,625.20	\$ 360,565.13	\$ 370,505.05	\$ 383,758.28	\$ 397,011.51	\$ 410,264.74	\$ 423,517.97	\$ 472,293.82	\$ 523,549.82	\$ 715,273.53	\$ 931,600.72	\$ 1,179,294.99
Saldo Acumulado	-\$ 340,685.28	-\$ 336,837.98	-\$ 331,267.27	-\$ 323,858.26	-\$ 317,792.96	-\$ 309,606.55	-\$ 299,122.26	-\$ 286,131.21	-\$ 56,994.73	-\$ 76,185.18	-\$ 232,396.52	-\$ 409,272.14	-\$ 364,008.49

MESES										
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
\$ 862,780.62	\$ 914,213.94	\$ 970,243.02	\$ 1,280,697.58	\$ 1,349,135.15	\$ 2,458,120.63	\$ 2,519,276.83	\$ 2,635,581.94	\$ 3,545,538.94	\$ 3,683,411.21	\$ 3,779,921.80
\$ 1,267,357.13	\$ 1,497,579.34	\$ 1,770,554.67	\$ 2,011,609.11	\$ 2,197,480.83	\$ 2,321,816.28	\$ 2,408,977.68	\$ 2,526,420.22	\$ 3,293,474.32	\$ 3,308,826.65	\$ 3,320,865.67
-\$ 404,576.51	-\$ 583,365.40	-\$ 800,311.65	-\$ 730,911.53	-\$ 848,345.68	\$ 136,304.34	\$ 110,299.15	\$ 109,161.71	\$ 252,064.62	\$ 374,584.56	\$ 459,056.13

El Gráfico muestra los ingresos mensuales en las tres etapas de proyecto, preventas, ejecución y postventas.

En los meses 9,13 y 17 se realizan los desembolsos por parte de la entidad bancaria, mientras que en el mes 19 y 22 se registran los ingresos por el 70% correspondiente al crédito hipotecario, mientras que en el gráfico de egresos acumulados se puede visualizar que el egreso más importante se lo realiza en el mes 22 que corresponde al pago del crédito a la entidad financiera.

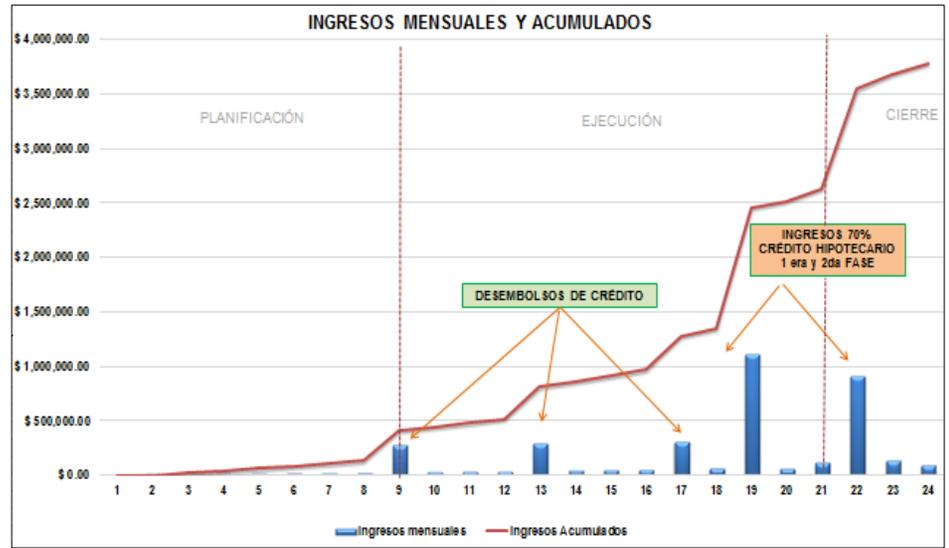


Gráfico 67.INGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

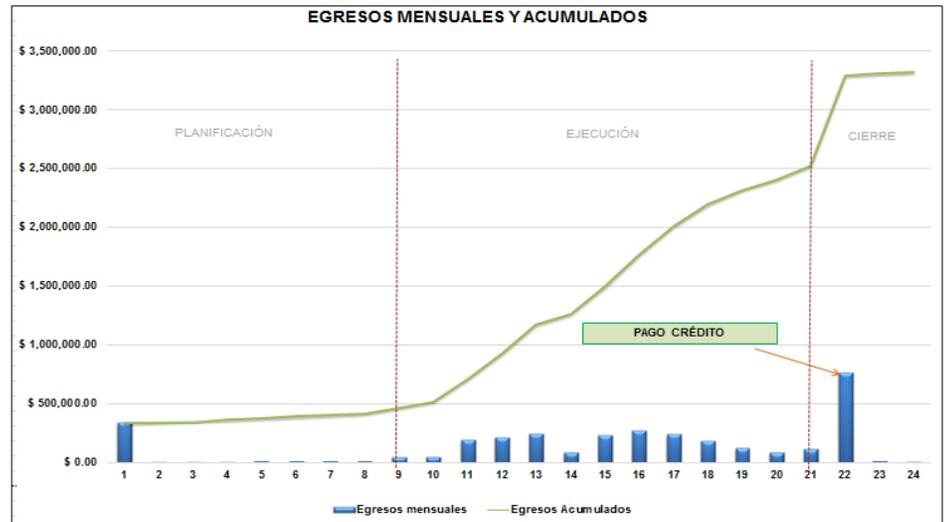


Gráfico 68.EGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

En el gráfico correspondiente a los saldos acumulados se evidencia que la inversión máxima se redujo con respecto al flujo del proyecto puro, de \$ 1'552.463,99 a \$ 848.345,68.

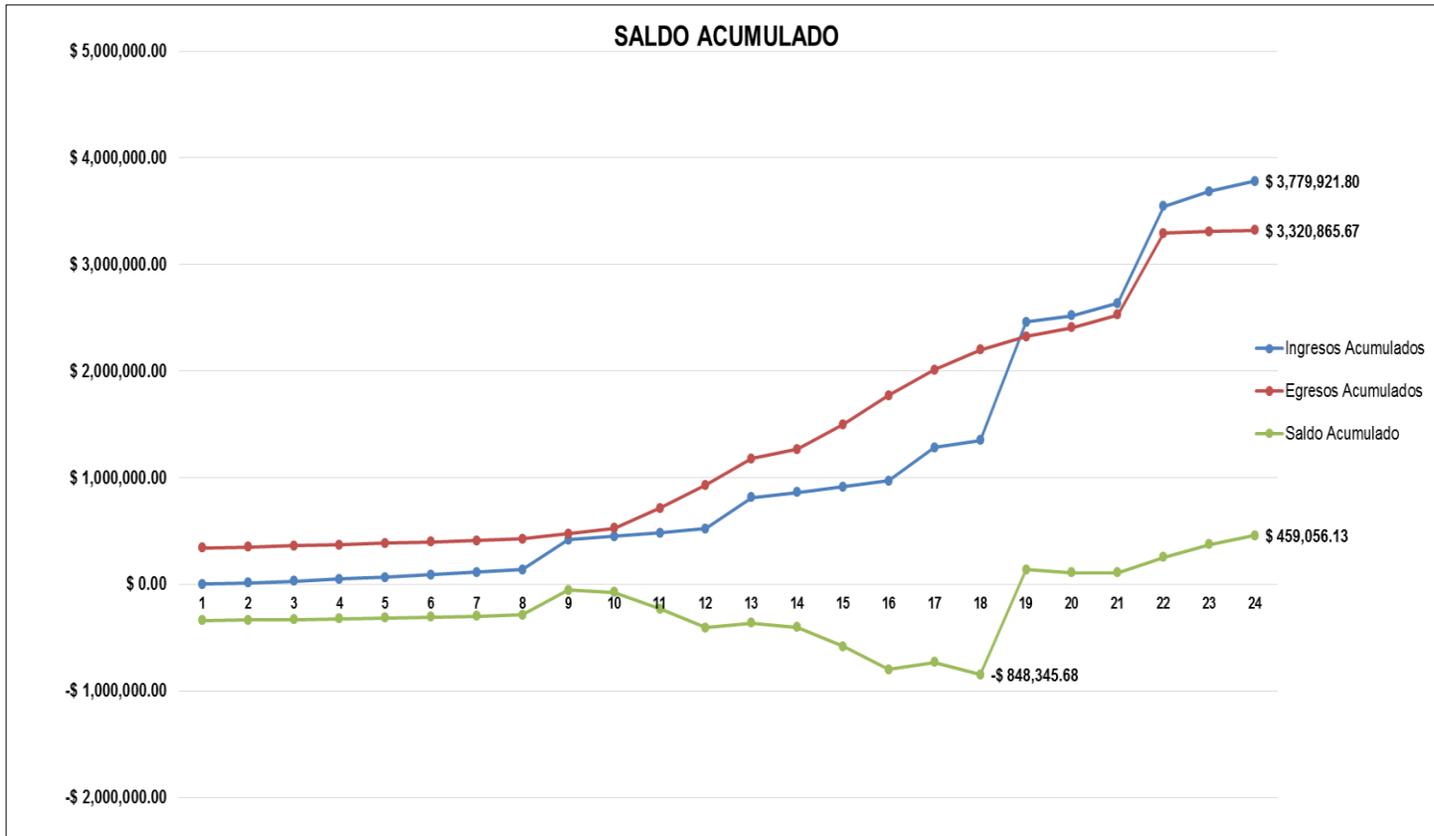


Gráfico 69.SALDO ACUMULADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.7.3 ANÁLISIS DINÁMICO DEL PROYECTO CON APALANCAMIENTO

	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos totales		\$ 13,787.23	\$ 15,510.63	\$ 17,348.93	\$ 19,318.53	\$ 21,439.64	\$ 23,737.51	\$ 26,244.28	\$ 277,912.33	\$ 32,065.56	\$ 35,512.36	\$ 39,451.57
Ventas y Cobranzas		\$ 13,787.23	\$ 15,510.63	\$ 17,348.93	\$ 19,318.53	\$ 21,439.64	\$ 23,737.51	\$ 26,244.28	\$ 29,001.73	\$ 32,065.56	\$ 35,512.36	\$ 39,451.57
Financiamiento Bancario									\$ 248,910.60			
Egresos totales	\$ 340,685.28	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 48,775.85	\$ 51,256.00	\$ 191,723.71	\$ 216,327.19
Terreno	\$ 327,432.05											
Costos Directos										\$ 26,928.76	\$ 169,053.12	\$ 184,545.00
Costos Indirectos	\$ 13,253.23	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 9,939.92	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 13,253.23	\$ 46,386.31	\$ 21,937.70	\$ 20,281.05	\$ 29,392.64
Intereses 1er desembolso									\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54
Intereses 2do desembolso												
Intereses 3er desembolso												
Pago intereses									\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54
Pago credito												
Saldo de caja apalancado	-\$ 340,685.28	\$ 3,847.30	\$ 5,570.71	\$ 7,409.00	\$ 6,065.30	\$ 8,186.41	\$ 10,484.28	\$ 12,991.05	\$ 229,136.48	-\$ 19,190.45	-\$ 156,211.35	-\$ 176,875.62

	MESES												TOTALES
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
\$ 292,957.91	\$ 47,494.12	\$ 51,433.33	\$ 56,029.07	\$ 310,454.56	\$ 68,437.58	\$ 1,108,985.47	\$ 61,156.20	\$ 116,305.11	\$ 909,957.00	\$ 137,872.27	\$ 96,510.59	\$ 3,779,921.80	
\$ 44,047.31	\$ 47,494.12	\$ 51,433.33	\$ 56,029.07	\$ 61,543.96	\$ 68,437.58	\$ 1,108,985.47	\$ 61,156.20	\$ 116,305.11	\$ 909,957.00	\$ 137,872.27	\$ 96,510.59	\$ 3,033,190.00	
\$ 248,910.60				\$ 248,910.60									
\$ 247,694.27	\$ 88,062.14	\$ 230,222.21	\$ 272,975.33	\$ 241,054.44	\$ 185,871.72	\$ 124,335.45	\$ 87,161.40	\$ 117,442.55	\$ 767,054.09	\$ 15,352.33	\$ 12,039.02	\$ 3,320,865.67	
												\$ 327,432.05	
\$ 213,572.33	\$ 51,054.01	\$ 193,214.09	\$ 236,795.53	\$ 202,534.88	\$ 147,352.16	\$ 85,815.89	\$ 57,753.43	\$ 88,034.58				\$ 1,656,653.79	
\$ 29,392.64	\$ 32,278.83	\$ 32,278.83	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 31,450.50	\$ 22,338.90	\$ 22,338.90	\$ 13,253.23	\$ 8,283.27	\$ 4,969.96	\$ 505,020.17	
\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	\$ 2,389.54	
\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	
				\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	\$ 2,339.76	
\$ 4,729.30	\$ 4,729.30	\$ 4,729.30	\$ 4,729.30	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 7,069.06	\$ 85,027.86	
									\$ 746,731.80				
\$ 45,263.64	-\$ 40,568.02	-\$ 178,788.89	-\$ 216,946.26	\$ 69,400.12	-\$ 117,434.15	\$ 984,650.02	-\$ 26,005.20	-\$ 1,137.44	\$ 142,902.91	\$ 122,519.94	\$ 84,471.57		

En la tabla precedente es posible ver los desembolsos realizados por el banco, así como los intereses que genera cada uno, los que son registrados en los egresos. El pago del préstamo se lo realiza en el mes 22.

Para efectos de análisis dinámico se calculó una tasa de descuento ponderada, utilizando los siguientes datos:

TASA DE DESCUENTO PONDERADA		
DATOS	VARIABLE	VALOR
Capital propio	Kp	\$1,742,374.21
Tasa de descuento anual	re	21.86%
Capital préstamo	Kc	\$ 746,731.80
Tasa de interés	rc	11.83%
Capital total	Kt	\$2,489,106.01
Tasa ponderada apalancada anual	r pond	18%
Tasa pond.efectiva mensual	re	1.50%

Tabla 43.TASA DE DESCUENTO PONDERADA

Elaborado por: Vanessa Escobar

$$r_{pond} = \frac{K_p (re) + K_c (rc)}{K_t}$$

Con los datos de flujo mostrados y con una tasa de descuento ponderada del 1.50%, tenemos como resultado un VAN positivo de \$ 246,877.98 y mayor al obtenido en el proyecto puro, bajo estas condiciones se tiene una TIR anual del 32.44%.

VAN	\$ 246,877.98
TIR	4.26%
TIR 24 meses	64.88%
TIR anual	32.44%

Tabla 44.RESULTADOS PROYECTO CON APALANCAMIENTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.8 ANÁLISIS DE RESULTADOS PROYECTO PURO VS PROYECTO APALANCADO

	PROYECTO	
	PURO	APALANCADO
	ESTÁTICO	
Ventas	\$ 3,033,190.00	\$ 3,779,921.80
Costos	\$ 2,489,106.01	\$ 3,320,865.67
Utilidad	\$ 544,083.99	\$ 459,056.13
Margen	17.94%	12.14%
Rentabilidad	21.86%	13.82%
	DINÁMICO	
VAN	\$ 181,246.37	\$ 246,877.98
TIR	22.87%	32.44%

Tabla 45.RESULTADO DE ESCENARIOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

Los índices y datos financieros considerados importantes para establecer una comparación son el VAN, la utilidad y el rentabilidad.

La variación en ingresos y costos se debe al crédito bancario, en los ingresos se ha considerado los desembolsos y en los costos el pago de los intereses por cada desembolso y finalmente el pago del monto total de crédito. Por tal motivo la utilidad se ha disminuido en \$ 85,027.86.

La TIR ha aumentado considerablemente de 22.87% a 32.44% y el VAN que es el factor decisivo para conocer la viabilidad o no del proyecto es de \$ 246,877.98. Sin embargo se hace notar que tanto el margen de rentabilidad ha disminuido de 21.86% a 13.82%.

En el siguiente gráfico se esquematiza de mejor manera todo lo expuesto en los párrafos precedentes.

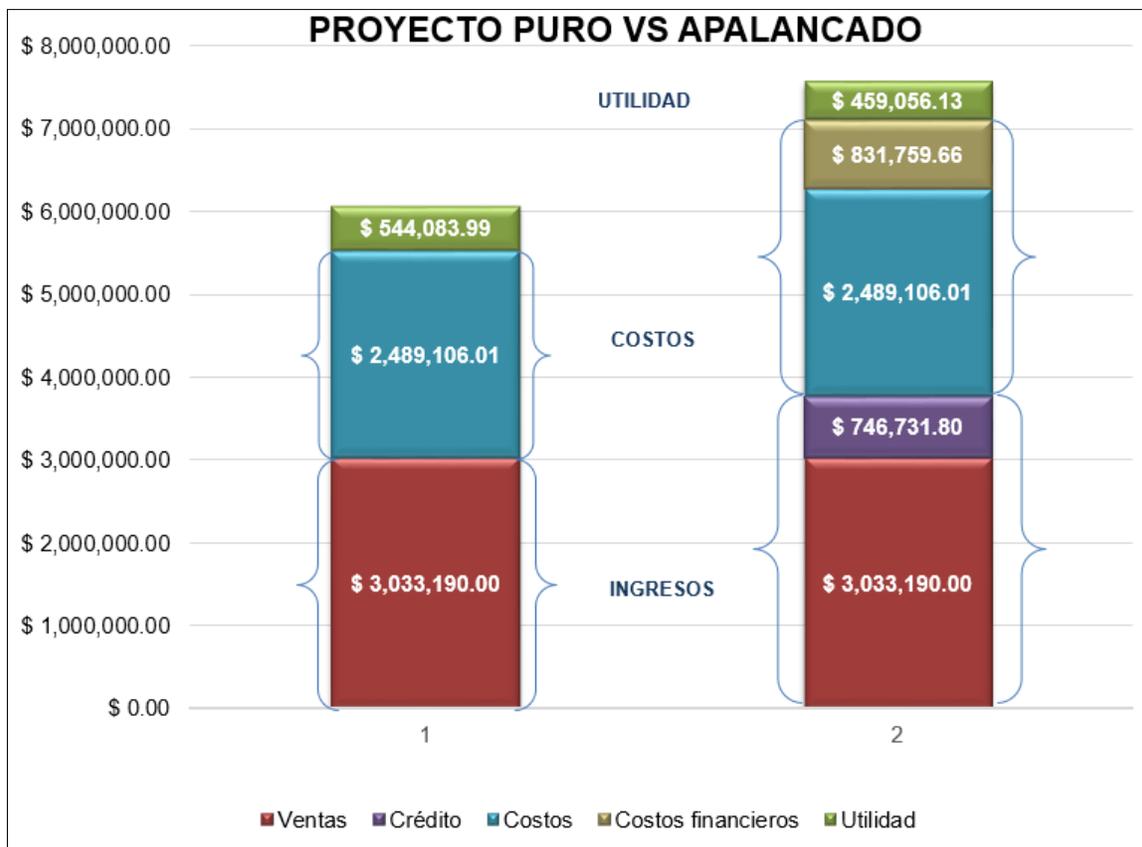


Gráfico 70. RESUMEN DEL PROYECTO PURO-APALANCADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

8.9 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	
Los resultados de análisis estático del proyecto puro presentan una utilidad del \$ 544,083.99, y una rentabilidad del 21.86%.	
Para el desarrollo del proyecto con capital propio la inversión máxima es de \$ 1'552,463.99, mientras que con apalancamiento esta inversión se reduce a \$ 848.345.68.	
Los ingresos y gastos para el proyecto puro son menores al proyecto apalancado, toda vez que en este último se consideran dentro de los ingresos los tres desembolsos del crédito mientras que dentro de los costos, los pagos de los intereses generados por cada desembolso (\$ 85,027.86) y el pago del total del crédito de \$ 746,731.80 en el mes 22.	
El VAN en ambos escenarios es positivo. El VAN para el proyecto puro es de \$ 181,246.37 mientras que para el proyecto con apalancamiento este es de \$ 246,877.98. De igual manera la TIR aumenta considerablemente de 22.87% a 32.44% para los 24 meses de duración del proyecto.	
El VAN del proyecto apalancado se incrementa por que la tasa de descuento del proyecto puro es mayor que la del proyecto apalancado, en este sentido resulta más conveniente desarrollar el proyecto con financiamiento.	
Es importante notar que la rentabilidad del proyecto disminuye con el apalancamiento de 21.86% a 13.82%. De igual manera sucede con la utilidad que disminuye de \$ 544,083.99 a \$ 459,056.13, esta diferencia corresponde a los gastos por financiamiento.	

<p>En la sensibilidad realizada a las variables costos, precios costos -precios se concluye que: En cuanto a una posible variación de costos, el proyecto no presenta mayor sensibilidad ya que tiene un límite de 14.23% de aumento en costos. Respecto a los precios de venta el proyecto admite un máximo límite de disminución en los mismos de 8.24%.</p>	
<p>El proyecto se considera sensible al plazo de ventas, ya que solo admite un incremento en el periodo de ventas de 2 meses es decir de 22 a 24 meses, a partir del mes 25 el VAN es negativo y el proyecto deja de ser viable.</p>	

9

ASPECTOS LEGALES

9 ASPECTOS LEGALES

9.1 INTRODUCCIÓN

La estructura legal que se establecerá para el proyecto inmobiliario CAMPOS VERDES CALDERÓN es de mucha importancia para tener una visión clara de bajo que normativas, leyes y códigos se desarrollara el proyecto, las instancias e instituciones que interviene y finalmente, las responsabilidades, obligaciones y derechos que tiene la empresa promotora.

9.2 OBJETIVOS

- ✓ Crear la estructura legal de la empresa para el desarrollo del proyecto.
- ✓ Definir una metodología de contratación y enajenación de bienes que cumpla con lo establecido en las leyes vigentes.

9.3 ESTRUCTURA LEGAL

El proyecto surge como iniciativa de LA EMPRESA PROMOTORA Desarrollo Inmobiliario, la misma que se encuentra constituida como compañía limitada desde hace 30 años, esta se encargará de la planificación, construcción y comercialización de las 41 unidades de vivienda del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN, para lo cual su actividad es regulada por la Superintendencia de Compañías en el aspecto societarios, por el Servicio de Rentas Internas SRI para impuestos y tributaciones, y por el Ministerio de Relaciones Laborales para aspectos laborales.

9.3.1 TERRENO

El terreno se encuentra ubicado en las calles Humberto Puga y Rafael Calvache en la parroquia de Calderón, el mismo que fue adquirido en un costo \$ 325.782,35 y es de propiedad de la empresa.

9.3.2 ETAPA DE PLANIFICACIÓN

9.3.2.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico será desarrollado bajo los lineamientos que constan en las reglas técnicas de arquitectura y urbanismo.

El personal técnico compuesto por dos arquitectos y un dibujante que se encuentran bajo relación de dependencia de LA EMPRESA PROMOTORA, serán quienes se encargarán de elaborar el plan masa, anteproyecto, detalles, volúmenes y presupuesto.

El personal encargado deberá asegurar la aprobación de los planos en la Entidad Colaboradora del Colegio de Arquitectos del Ecuador.

9.3.2.2 PROYECTO DE INGENIERIAS (ESTRUCTURAL, HIDROSANITARIA, ELECTRICA Y TELEFONIA)

La empresa establecerá contratos por servicios profesionales con las distintas empresas jurídicas o naturales quienes se encargarán de desarrollar las ingenierías del proyecto. Dentro de los productos a ser entregados deberán constar:

Planos de diseño de las ingenierías correspondientes.

- ✓ Memorias de cálculo.
- ✓ Especificaciones técnicas.
- ✓ Volumen de obra y presupuesto.

Los productos entregados, serán revisados por profesionales de cada área que pertenecen a la empresa, los mismos que aprobarán y autorizan el pago a los contratistas.

Como parte de dicha revisión los profesionales se encargaran de solicitar al Municipio de Quito las acometidas de agua potable, alcantarillado, eléctrica y telefonía además de los trámites de aprobación de planos en las entidades respectivas.

9.3.3 ETAPA DE EJECUCIÓN

En el siguiente esquema se puede observar la secuencia de los trámites municipales a realizar para la obtención de la Licencia de Construcción.

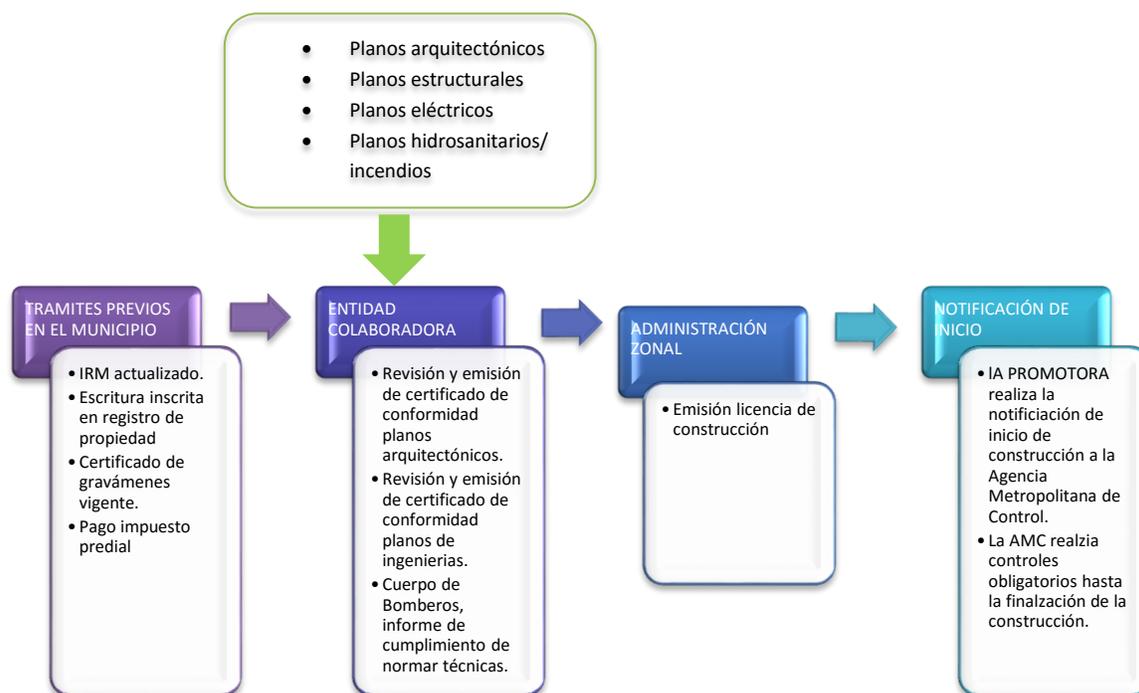


Ilustración 22. PROCESO DE OBTENCIÓN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

Elaborado por: Vanessa Escobar

9.3.3.1 NOTIFICACIÓN FECHA DE INICIO Y FIN DE EJECUCIÓN

Como parte de la etapa de ejecución del proyecto, se debe notificar al Municipio de Quito la fecha de inicio y finalización de la obra para que se puedan realizar las visitas necesarias por parte del inspector.

9.3.3.2 OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE TRABAJOS MENORES

Se realizarán los trámites para la obtención de la licencia para trabajos menores a partir del cuarto mes de planificación, para iniciar con la ejecución de los trabajos de derrocamientos, limpieza del terreno y cerramiento.

9.3.3.3 OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

Una vez aprobados los planos se obtendrá la licencia de construcción esto será a partir del mes 7 de planificación para lo que se deberá presentar varios requisitos como:

- ✓ Formulario Solicitud de Licencia de Construcción de Edificaciones.
- ✓ Acta de registro y planos arquitectónicos o informe de aprobación.
- ✓ Certificado de depósito de garantías.
- ✓ Comprobante de pago 1x1000 por construcción.

9.3.3.4 CONTRATACIÓN



Ilustración 23.ESQUEMA PARA CONTRATACIÓN

Elaborado por: Vanessa Escobar

9.3.3.5 CONTRATACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Se contratarán empresas o profesionales proveedores de productos o servicios de acuerdo a las necesidades del proyecto. Para lo cual se establecerán contratos entre las partes en los cuales se especificarán:

- ✓ Calidad y especificaciones de los productos y servicios.
- ✓ Forma de pago.
- ✓ Tiempo y lugar de entrega.
- ✓ Multas por incumplimiento de contrato.

9.3.3.6 CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA

La empresa promotora contratará por el tiempo de duración del proyecto a obreros especializados bajo el tipo de contrato dispuesto en el Código de trabajo, contarán con afiliación el IESS y contarán con los derechos establecidos por dicha entidad, así como

deberán cumplir con lo establecido en el reglamento interno de la empresa y con las obligaciones establecidas en el contrato.

9.3.3.7 OBLIGACIONES LABORALES

Las obligaciones laborales adquiridas para el desarrollo del siguiente proyecto cumplirán el siguiente esquema:



Ilustración 24.ESQUEMA OBLIGACIONES LABORALES

Elaborado por: Vanessa Escobar

9.3.4 ETAPA DE COMERCIALIZACIÓN

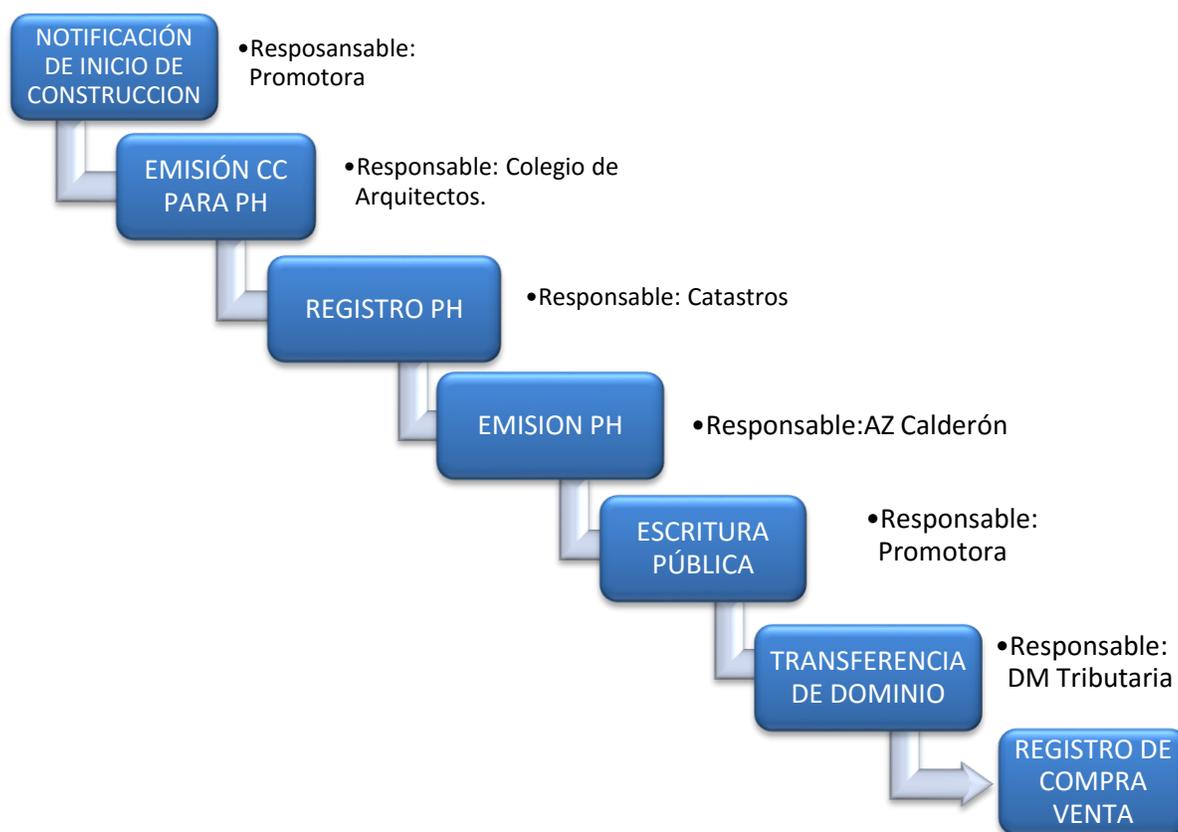


Ilustración 25.ESQUEMA ETAPA PREVENTAS Y VENTAS

Elaborado por: Vanessa Escobar

9.3.4.1 CONTRATO DE RESERVA

La reserva de las unidades de vivienda se la realiza mediante el pago del 10% del valor de la misma.

9.3.4.2 PROMESA DE COMPRA- VENTA

La promesa de compra venta será firmada una vez que el cliente es calificado por el banco para la obtención de un crédito hipotecario, la promesa deberá ser registrada posterior a la firma.

El 20% restante será cancelado en cuotas iguales durante los meses de construcción del proyecto.

9.3.4.3 CONTRATO DE COMPRA VENTA

La empresa promotora generará contratos de compra venta, que incluirán: descripción detallada de cada inmueble, áreas, límites, especificaciones.

Se deberá conformar una carpeta individual para cada unidad de vivienda vendida, la cual será legalizada ante un notario.

9.3.5 ETAPA DE CIERRE

Durante la etapa de cierre del proyecto se realizarán los trámites necesarios para la obtención de los siguientes permisos:

9.3.5.1 PERMISO DE HABITABILIDAD

El permiso de habitabilidad se lo obtiene una vez que la construcción de la obra ha sido concluida previa visita realizada por el inspector municipal en la que se verifica que lo ejecutado cumpla con lo dispuesto en los planos, adicionalmente estos planos deben estar registrados en el Municipio de Quito.

9.3.5.2 ACTA DE ENTREA RECEPCIÓN DEL CONJUNTO A LOS PROPIETARIOS

La empresa promotora correrá con los gastos de operación y mantenimiento hasta que todas las unidades se encuentren vendidas, para posteriormente elaborar y firmar un acta de entrega recepción del conjunto habitacional a sus propietarios,

transfiriendo responsabilidades de vigilancia, mantenimiento de áreas comunales y pagos de alcúotas a los propietarios.

9.3.5.3 LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS DE SERVICIOS Y PROVEEDORES

Con el propósito de dar por terminados los compromisos adquiridos con proveedores de servicios, se realizan acta de entrega recepción definitiva en donde consten las respectivas liquidaciones.

9.3.6 MPUESTOS Y TRIBUTACIONES

La empresa promotora debe cumplir con las siguientes obligaciones tributarias:

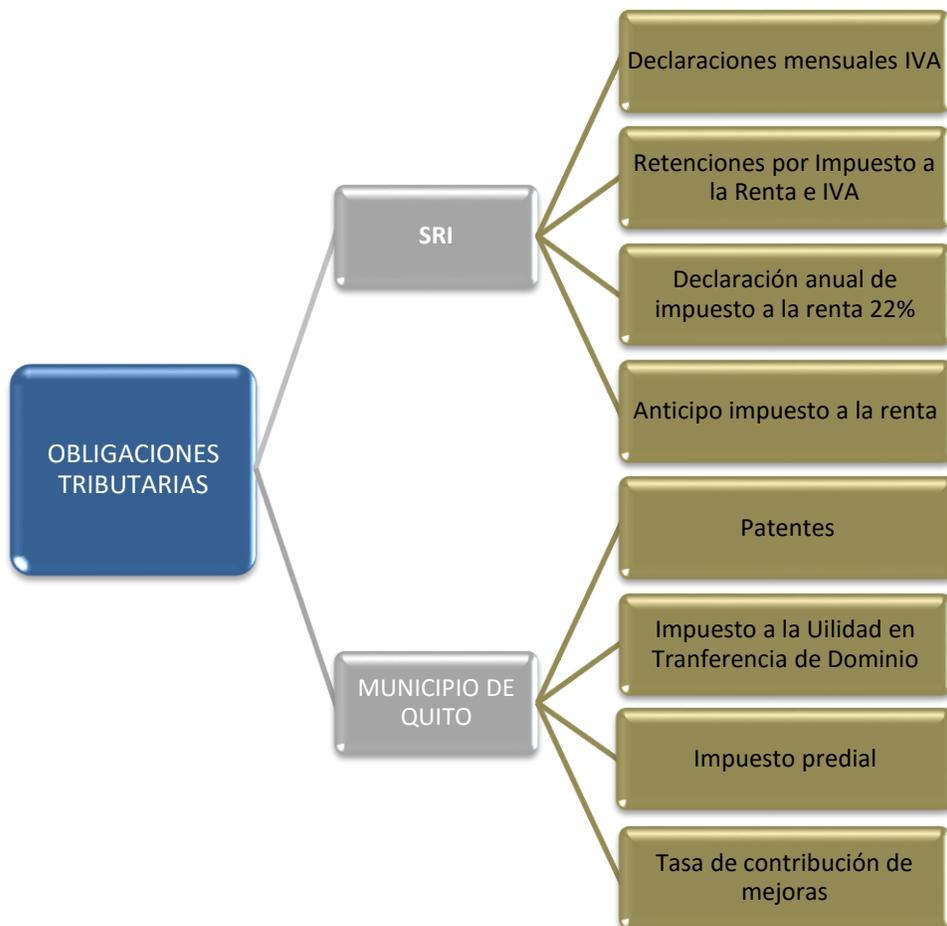


Ilustración 26. ESQUEMA OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

Elaborado por: Vanessa Escobar

9.4 ESTADO ACTUAL LEGAL DEL PROYECTO

A continuación se presenta un listado con todos los trámites a obtener y el estado actual de cada uno:

ETAPA	RESPONSABLE	ESTADO
FASE INICIACIÓN		
Pago impuesto predial predio	Adm.zonal Calderón	✓
Pago alcabalas y transferencia de dominio	Adm.zonal Calderón	✗
Firma de escritura compra-venta	Notaria	✗
Inscripción de escritura de compra-venta	Registro de propiedad	✗
Informe de Regulación Metropolitana Actualizado IRM	Adm.zonal Calderón	✓
Informe de Replanteo vial	Adm.zonal Calderón	✓
FASE DE PLANIFICACIÓN Y PRE VENTAS		
Revisión y emisión de certificado de conformidad planos arquitectónicos	Entidad Colaboradora	✗
Revisión y emisión de certificado de conformidad planos ingenierías	Entidad Colaboradora	✗
Elaboración de minutas promesa compra - venta	La empresa promotora	✗
Cuerpo de bomberos, informe de cumplimiento normas técnicas	Entidad Colaboradora	✗
Informe de factibilidad de servicios emitido por EMMAP	EMMAP	✓
Emisión Licencia Trabajos Varios	Adm.zonal Calderón	✓
Solicitud acometida EMMAP	EMMAP	✓
Solicitud acometida eléctrica	EEQ	✓
Emisión de Licencia de Construcción	Adm.zonal Calderón	✗
FASE DE CONSTRUCCIÓN Y VENTAS		
Notificación Inicio de construcción a la Administración Zonal correspondiente.	Adm.zonal Calderón	✗
Registro Laboral Único	Ministerio Relaciones Laborales	✗

Elaboración de cuadros de alícuotas y linderos	La empresa promotora	✓
Emisión de certificado de conformidad de Propiedad Horizontal	Entidad Colaboradora	×
Solicitud de Certificado de Gravámenes del predio	Registro de Propiedad	×
Registro Catastral y Emisión de propiedad horizontal	Adm.zonal Calderón	×
Inscripción de escritura de Propiedad Horizontal	Registro de Propiedad	×
Solicitud energización Empresa Eléctrica	EEQ	×
Solicitud de certificado de finalización del proceso constructivo	Agencia de Control	×
FASE DE CIERRE Y ENTREGA		
Solicitud de Certificado de Gravámenes de casas	Registro de Propiedad	×
Pago Transferencia de dominio de casas	Adm.zonal Calderón	×
Firma de escrituras de compraventa con propietarios	Notaría	×
Inscripción de escrituras de compra-venta	Registro de Propiedad	×
Elaboración y forma de actas de entrega del proyecto a los propietarios	La empresa promotora	×

Tabla 46.RESUMEN DE TRÁMITES DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

9.5 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	
<p>El proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN será desarrollado completamente por La empresa promotora en sus etapas de planificación, ejecución, construcción y venta.</p>	
<p>Se ha desarrollado un esquema legal claro para el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN que cubre el proyecto en todas sus etapas desde la planificación hasta la entrega del mismo.</p>	
<p>Se debe considerar al momento de contratación del personal que el sueldo real para el empleador es del 40% más que el sueldo nominal.</p>	
<p>El proyecto se encuentra en etapa de planificación, por lo que los trámites realizados ante el Municipio de Quito y las diferentes entidades tienen poco porcentaje de avance.</p>	

10

GERENCIA DE PROYECTO

10 GERENCIA DE PROYECTO

10.1 INTRODUCCIÓN

La Gestión del Proyecto es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta dentro del Plan del Proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN, el mismo nos servirá para organizar y planificar los recursos dentro del desarrollo del proyecto de tal manera que se complete dentro del alcance, tiempo y costo planificado desde el inicio; lo que nos permitirá ser competitivos, obtener la utilidad deseada y satisfacer las expectativas de nuestros clientes.

En el presente capítulo se establecerán una serie de actividades que se realizarán a lo largo del ciclo de vida del proyecto, en función de planificar, coordinar y supervisar las fases de construcción.

10.2 OBJETIVOS

- ✓ Generar los procesos basados en la metodología TEN STEP para cada una de las áreas de conocimiento.
- ✓ Establecer claramente el Acta de Constitución del proyecto, la misma que es el punto de partida al momento de la ejecución del mismo.
- ✓ Crear el EDT (Estructura de Desglose de Trabajo) del proyecto.
- ✓ Establecer las fichas y plantillas que se usarán para la Gestión del Proyecto.

10.3 METODOLOGIA

A continuación se describen los pasos y/o áreas de conocimiento considerados por la metodología basada en TEN STEP, la misma que consta de 10 pasos que no necesariamente se llevan a cabo secuencialmente. El mayor o menor detalle en cada uno

de ellos dependen del tamaño y complejidad del proyecto y de los requerimientos de control del mismo que se tomaran en cuenta para el desarrollo de la gestión del proyecto.

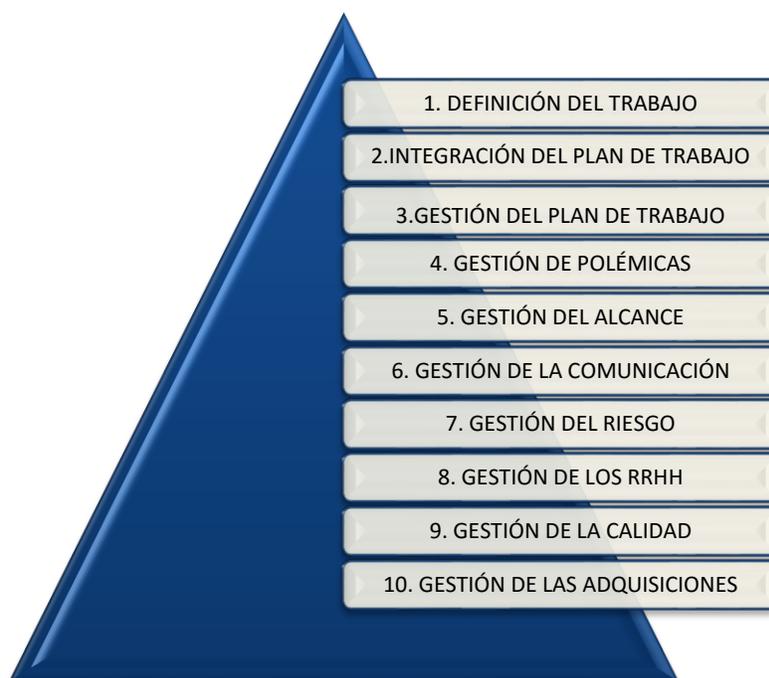


Gráfico 71.MÉTODO TEN STEP

Fuente: Gerencia de Proyectos-MDI 2016

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.4 DEFINICIÓN DEL TRABAJO

10.4.1 VISIÓN GENERAL

El proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN está constituido por 41 unidades de vivienda, 3 locales comerciales, amplias áreas verdes y BBQ; está ubicado estratégicamente en el Sector de Calderón, a tan solo pocas cuadras del centro de la parroquia pero a la vez gozando de la tranquilidad de la naturaleza.

Las unidades cuentan con dos plantas de cómoda distribución y un patio posterior independiente, los acabados de excelente calidad y el diseño lo destacan de otros conjuntos habitacionales ubicados en el sector.

10.4.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

- ✓ Ejecutar el proyecto dentro del tiempo de 24 meses, lo que constituye un reto debido a la cantidad de unidades de vivienda.
- ✓ Crear estándares y procesos óptimos para controlar el proyecto de manera que nos permita ser más competitivos y eficientes.

10.4.3 ALCANCE DEL PROYECTO

10.4.3.1 DENTRO DEL ALCANCE

- a) Elaboración de estudios técnicos completos de arquitectura, ingeniería civil, hidrosanitaria, eléctrica, electrónica, contraincendios, con memorias técnicas, planos aprobados y especificaciones necesarias para la construcción.
- b) Presupuesto y cronograma con la descripción detallada del capítulos y actividades.
- c) Plan de proyecto que incluye la estrategia comercial, costos, financiamiento, y aspectos legales a considerarse.
- d) Construcción de las unidades de vivienda bajo las siguientes características:

Estructura mixta de hormigón y acero diseñada con parámetros sismo resistentes establecidos en la Norma NEC.

Arquitectura en base a planos aprobados por la entidad colaboradora del Ilustre Municipio de Quito.

Acabados de excelente calidad en pisos, paredes, fachadas, piezas sanitarias, muebles altos y bajos en cocina, piezas sanitarias y grifería además de muebles y espejos en baños.

Instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y de telefonía con pruebas de funcionamiento.

Áreas comunales con césped y plantas ornamentales, parqueaderos debidamente señalizados e iluminación exterior.

Área de BBQ con una pérgola de madera tratada que garantice la durabilidad de la misma ante la intemperie.

Cerramiento para todo el conjunto con una caseta de guardianía, puertas eléctricas peatonales y vehiculares.

Área de basura, cuanto de bombas y cisterna.

- a) Asesoramiento en la obtención de créditos hipotecarios cuando el cliente así lo requiera.
- b) Reparaciones por fisuras o fallas detectadas en las unidades habitacionales hasta un año después de entregado el proyecto.

10.4.3.2 FUERA DEL ALCANCE

- a) Línea blanca en la cocina de las unidades de vivienda.
- b) Luminarias en las áreas interiores.
- c) Servicios de telefonía, internet y televisión por cable.
- d) Servicio de Guardianía para el conjunto.

- e) A partir de la entrega formal del conjunto, el mantenimiento de las áreas exteriores y administración son responsabilidad de los propietarios.
- f) Gastos legales durante la etapa previa entrega de unidades de vivienda.

10.4.3.3 ENTREGABLES

- a) Planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios y eléctricos, con las aprobaciones de las respectivas entidades de regulación.
- b) Unidades de vivienda de dos plantas con un patio independiente de áreas estipuladas inicialmente.
- c) Acabados interiores y exteriores de las 41 unidades de vivienda de acuerdo al siguiente detalle:
 - Grifería y piezas sanitarias FV de excelente calidad correctamente instalado.
 - Muebles MDF resistente a la humedad con herrajes, haladeras, repisas y cajones.
 - Piso flotante alemán de 8mm de espesor en los dormitorios y área social.
 - Porcelanato de 60x60 nacional color beige en área de cocina y lavado.
 - Granito pulido sobre mesones de cocina y baños.
 - Pintura lavable elastomérica en paredes interiores colores blanco y beige.
 - Cerámica en paredes de baño de color beige con una altura piso techo.
 - Cerámica en las paredes de cocina hasta una altura de 1.60m.
 - Pasamanos metálicos en escaleras interiores.
 - Ventanas de aluminio color natural con vidrio claro de 6mm.
 - Tumbado en Gypsum con diseño de acuerdo a los planos arquitectónicos.

- Iluminación decorativa LED.
 - Césped y jardinería ornamental en patio posterior y jardinería frontal de unidades de vivienda.
 - Instalaciones sanitarias, eléctricas y de telefonía de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- a) Permiso de habitabilidad.
- b) Escrituras.

10.4.3.4 ENFOQUE DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollara tomando en cuenta las líneas bases del tiempo y costo establecidos en el presente plan de proyecto, mientras que para el seguimiento y control se tomara en cuenta los estándares establecidos en la metodología TEN STEP.

Durante la planificación, ejecución y cierre del proyecto, se verificará el cumplimiento de los procesos, optimizando recursos y asegurando la calidad de los entregables.

Se realizara un manejo adecuado de cambios de alcance, polémicas, recursos humanos, adquisiciones y gestión de las expectativas de todos los interesados del proyecto de tal manera que al cierre de cada fase los entregables sean aceptados a entera satisfacción.

10.4.3.5 ESTIMACIONES DEL PROYECTO

COSTO ESTIMADO

Los costos para el proyecto están basados en estimaciones análogas de proyectos anteriores, cotizaciones y estudio de mercado para cada una de las actividades que

interviene en la ejecución del proyecto; a continuación se presenta el resumen de los costos estimados:

COSTOS PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN		
COSTOS DIRECTOS	1,656,653.79	67%
COSTOS INDIRECTOS	505,020.17	20%
COSTO DEL TERRENO	327,432.05	13%
TOTAL	2,489,106.01	100%

Tabla 47. RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

DURACIÓN ESTIMADA

La duración estimada para las fases del proyecto de planificación, ejecución y cierre es de 24 meses. En el cronograma desarrollado para el presente proyecto se representa cada una de las fases con la duración y los hitos de cada una de ellas.

10.4.3.6 SUPUESTO DEL PROYECTO

Los supuestos de acuerdo a las condiciones actuales del país y del mercado inmobiliario, son los siguientes:

- ✓ Debido a la contracción del mercado, será necesario intensificar la estrategia comercial.
- ✓ La economía seguirá con tendencias decrecientes debido al desempleo e inestabilidad laboral.
- ✓ Las condiciones de crédito hipotecario para viviendas de interés público se mantendrán.
- ✓ El proyecto se desarrollara dentro del plazo establecido para evitar sobrecostos.

- ✓ Se optimizará el uso de los recursos, con el objetivo de evitar gastos mayores al presupuestado.
- ✓ No se presentarán catástrofes naturales que frenen el desarrollo normal del proyecto.

10.4.3.7 RIESGOS DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro resumen se muestran los riesgos considerados para el desarrollo del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN:

RIESGO	NIVEL			PLAN DE ACCIÓN
	ALTO	MEDIO	BAJO	
Crisis económica	X			Aprovechar las condiciones preferenciales que ofrece el estado tanto para constructores como para beneficiarios de Vivienda de Interés Público (VIP)
Contracción en el Mercado Inmobiliario	X			Intensificación en la estrategia comercial
Incremento en costos en materiales de construcción debido a políticas económicas		X		Estimar un presupuesto de contingencia, para este tipo de imprevisto
Demora en el plazo de ejecución del proyecto		X		Control y Seguimiento en todos los procesos de ejecución del proyecto
Demora en los trámites Municipales y permisos		X		Planificar la ejecución de este tipo de trámites de manera anticipada, de tal manera que su demora no afecte al proyecto
Accidentes laborales		X		Establecer políticas claras y estrictas para el cumplimiento de las Normas de Seguridad Industrial. Mantener a los trabajadores afiliados al IESS y cumpliendo los requerimientos del Ministerio de Trabajo

Tabla 48. RIESGOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.4.3.8 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está estructurado de manera Matricial, en donde existe el Gerente de la Empresa como único ente regulador y con la autoridad para tomar decisiones, hace las veces de Patrocinador. El gerente de proyecto, tiene su equipo de trabajo conformado por técnicos especialistas de todas las áreas quienes desarrollan actividades de control y seguimiento en la obra y planificación o trámites referentes al mismo proyecto en oficina.

ROLES Y RESPONSABLES DEL PROYECTO	
ROL	RESPONSABLE
GERENTE GENERAL	Ing.Msc.
JEFE CONTABILIDAD	Ing.
JEFE DE PROMOCIÓN Y VENTAS	Ing.
ASESOR JURÍDICO	Dr.
JEFE DE ÁREA TECNICA	Ing.
GERENTE DE PROYECTO	Ing.Stefanía Alarcón
ÁREA DE ARQUITECTURA	Arq. Paola Narváez
ÁREA DE INGENIERIA CIVIL E HIDROSANITARIA	Ing.
ÁREA DE INGENIERIA ELECTRICA	Ing.
ÁREA DE INGENIERIA ELECTRÓNICA	Ing.
ÁREA DE PRESUPUESTO	Ing. Vanessa Escobar

Tabla 49.ROLES Y RESPONSABILIDADES

Elaborado por: Vanessa Escobar

A continuación se detalla el organigrama a implementarse para la ejecución del proyecto.

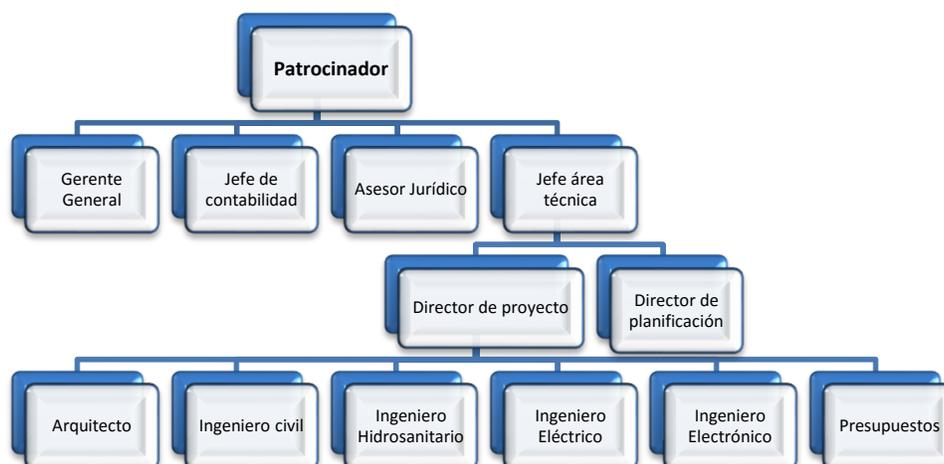


Gráfico 72.ORGANIGRAMA

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.4.3.9 APROBACIONES

APROBADO POR:.....
Patrocinador.....
Fecha.....
Gerente General.....
Fecha**ELABORADO POR:**.....
Director de Proyecto.....
Fecha

10.5 GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

Para determinar los interesados se deben identificar los grupos u organizaciones que están involucrados en el proyecto, cuya influencia puede ser positiva o negativa, su interés puede afectar el desarrollo del proyecto¹⁹.

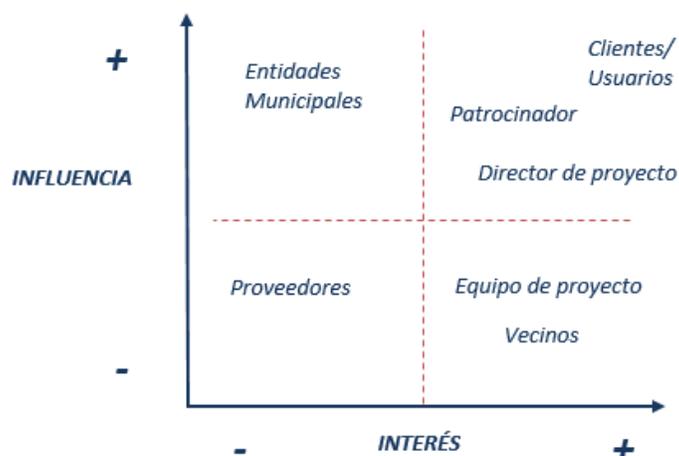


Gráfico 73. INTERESADOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

Después de identificar de manera general los grupos u organizaciones interesados, en la siguiente matriz se resume el nivel de influencia y de interés de cada uno de ellos además de las acciones a tomar para la gestión de los mismos.

INTERESADO	INTERÉS		INFLUENCIA		ACCIONES A TOMAR
	BAJO	ALTO	BAJO	ALTO	
Clientes/Usuarios		X		X	*Publicidad constante de los beneficios que el proyecto ofrece
Patrocinador		X		X	* Reuniones * Comunicación constante
Equipo de proyecto		X	X		* Reuniones * Comunicación constante

¹⁹ ENRIQUE LEDESMA. Texto preparación PMP Ten Step.MDI-2016.

Vecinos		X	X		* Socialización
Proveedores	X		X		* Estudio de mercado * Monitoreo * Negociación
Entidades Municipales	X			X	* Cumplimiento de normas y requisitos

Tabla 50.INTERESADOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.6 GESTIÓN DEL ALCANCE

Dentro del área de Gestión del Alcance se encuentran los siguientes grupos de procesos siguiendo los estándares del PMBOK:

10.6.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE

Dentro de este proceso se identifica como el alcance será definido, validado y controlado; el alcance del proyecto fue definido dentro del Acta de Constitución del Proyecto.

10.6.2 RECOPIRAR REQUISITOS

Este proceso hace referencia a la identificación de los grupos u organizaciones interesadas y sus necesidades; lo que permitirá cumplir con los objetivos del proyecto.

10.6.3 DEFINIR EL ALCANCE

Dentro de este proceso, se describe de una manera detallada lo que incluye y no incluye el proyecto además de los entregables, es importante ser claro en esta definición para evitar generar falsas expectativas en los interesados del proyecto.

10.6.4 CREAR EL EDT

La estructura de Desglose de Trabajo (EDT) consiste en dividir los componentes del proyecto en actividades más pequeñas y manejables, el último nivel del EDT se denomina paquete de trabajo.

A continuación se detalla el EDT para el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN:

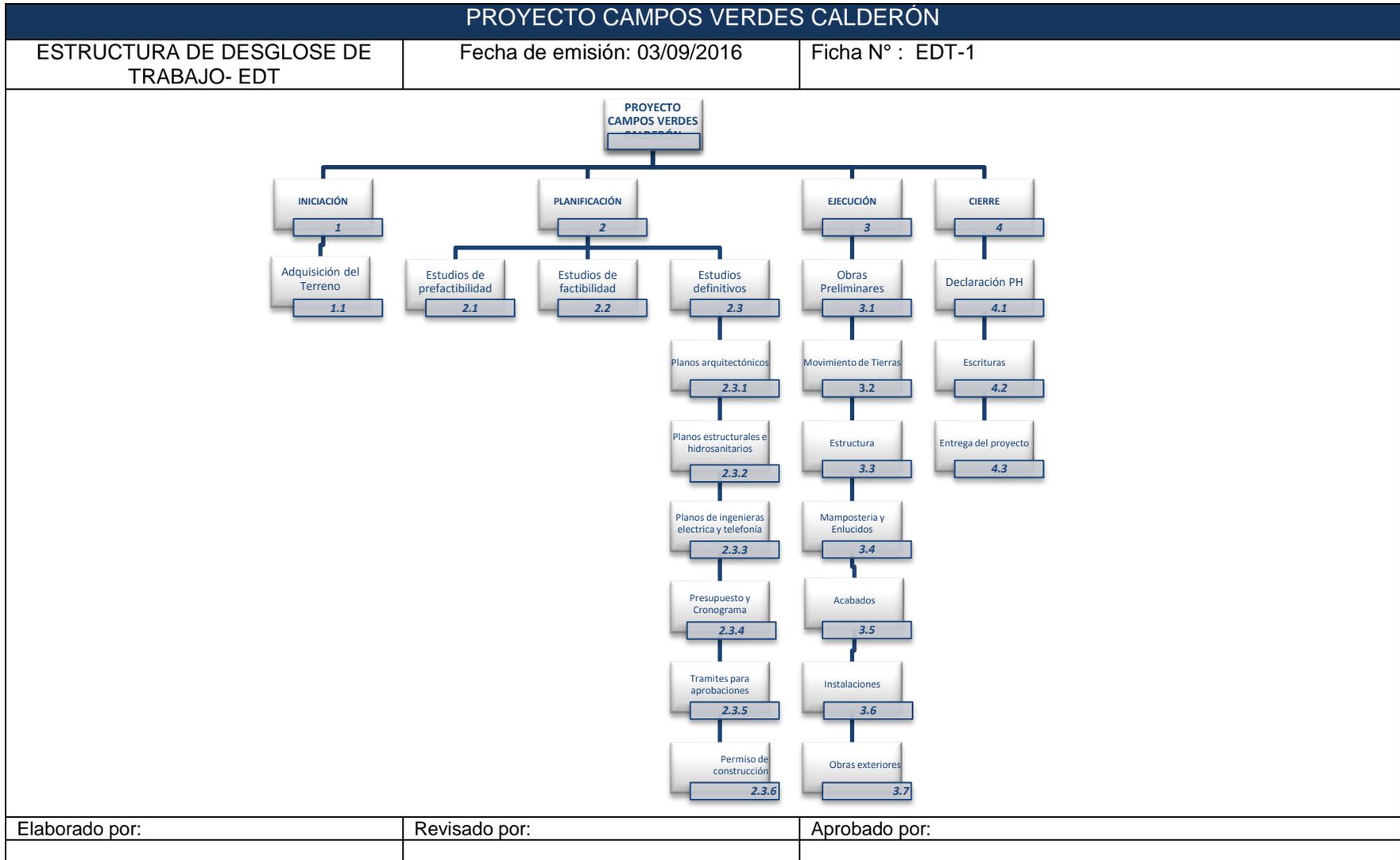


Ilustración 27.FICHA DE EDT DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.6.5 VALIDAR EL ALCANCE

Consiste en formalizar la aceptación del alcance y socializarla con los interesados.

10.6.6 CONTROLAR EL ALCANCE

Dentro del control del alcance se realizará un monitoreo del cumplimiento del alcance así como también se gestionará los cambios dentro del mismo, se debe cuidar que únicamente los cambios de alcance aceptados sean aquellos beneficiosos para el proyecto.

La siguiente ficha será utilizada para registrar y validar de ser el caso aquellas solicitudes de cambio de alcance.

PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN			
SOLICITUD DE CAMBIO			
Nombre del solicitante :		Ficha N° :	SC-01
Nombre técnico responsable :		Fecha :	
ITEM	ÁREA	DESCRIPCIÓN DE SOLICITUD	OBSERVACIONES
Solicitado por :		Aprobado por :	

Ilustración 28.FICHA CONTROL DE ALCANCE

Elaborado por: Vanessa Escobar

PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN					
ORDEN DE CAMBIO					
Nombre del solicitante :			Ficha N° :	OC-01	
Nombre técnico responsable :			Fecha :		
ITEM	DESCRIPCIÓN DE SOLICITUD	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P.TOTAL
				COSTO DIRECTO	
				COSTO INDIRECTO	
				COSTO TOTAL	
Solicitado por :		Elaborado por :		Aprobado por :	
CLIENTE		DIRECTOR DE PROYECTO		PATROCINADOR	

Ilustración 29.FICHA ORDEN DE CAMBIO

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.7 GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

El cronograma constituye un insumo fundamental al momento de realizar la planificación y gestión del proyecto, es indispensable al momento de realizar el seguimiento y obtener datos de desempeño del proyecto. Este constituye la línea base del tiempo.

Forman parte del cronograma las actividades definidas en el EDT con recursos y duración estimadas, finalmente se realiza una secuencia de las actividades de acuerdo al desarrollo lógico de un proyecto de construcción, obteniendo una duración aproximada del proyecto, además se puede conocer las actividades que forman parte de ruta crítica las

mismas constituyen las actividades sensibles en las que hay aplicar un mayor control para garantizar el éxito del proyecto.

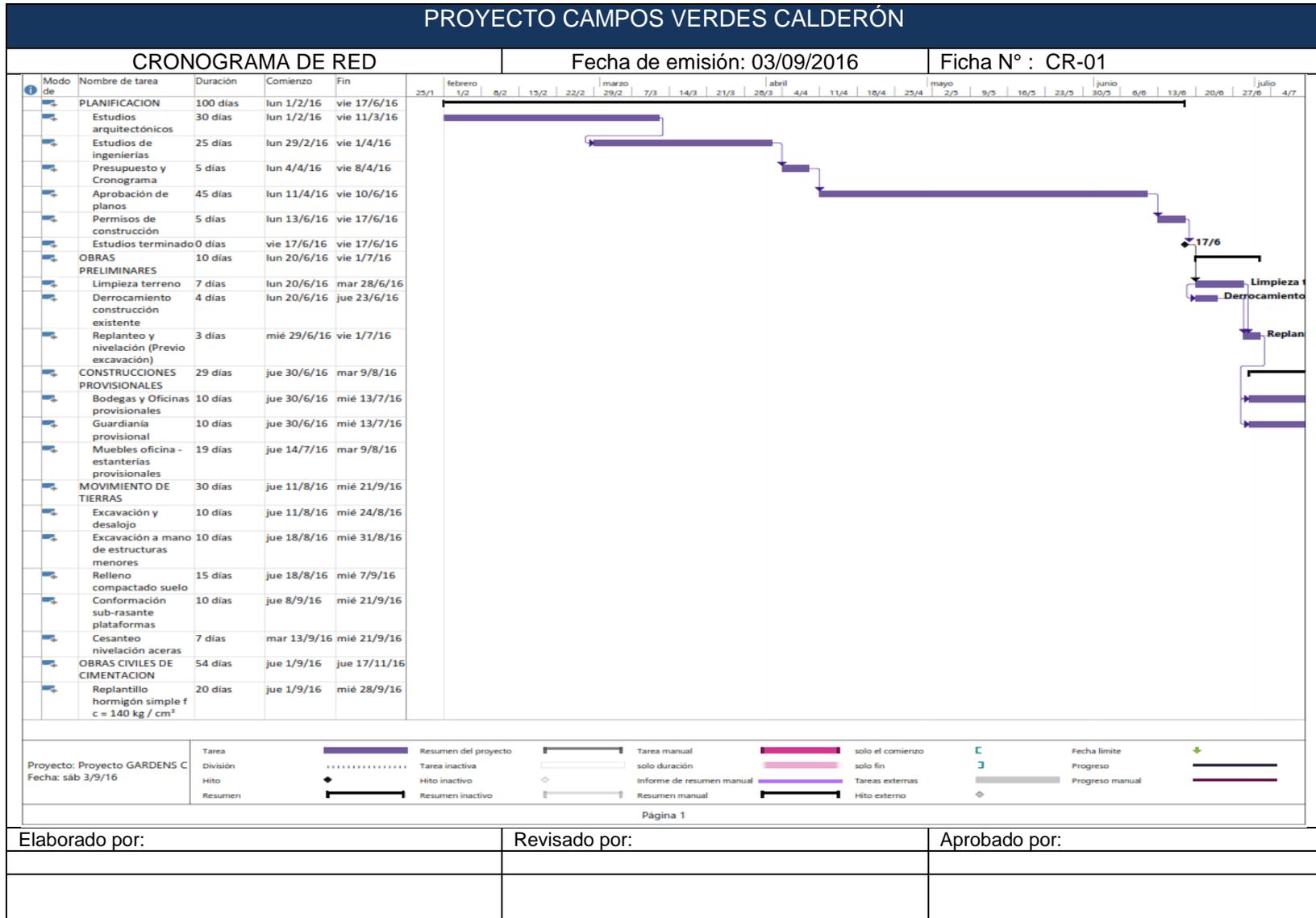
Para estimar el esfuerzo y la duración de las actividades se ha usado como base proyectos pasados de características similares.

Existen varios modelos de cronograma como:

- Diagrama de red del proyecto
- Gráficas de barras
- Gráficas de hitos

Para el presente proyecto se ha optado por un cronograma de barras o Gantt que servirá para llevar el control del avance, reportar al equipo de trabajo y a los interesados.

A continuación se muestra el cronograma detallado del proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN:



10.8 GESTIÓN DE LOS COSTOS

La gestión de costos del proyecto es indispensable para realizar estimaciones de costos y distribuir el mismo a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Es importante además desarrollar un proceso adecuado para controlarlos.

Los costos están divididos en costos directos e indirectos, en el gráfico se muestra la distribución de estos costos respecto al monto total del proyecto.

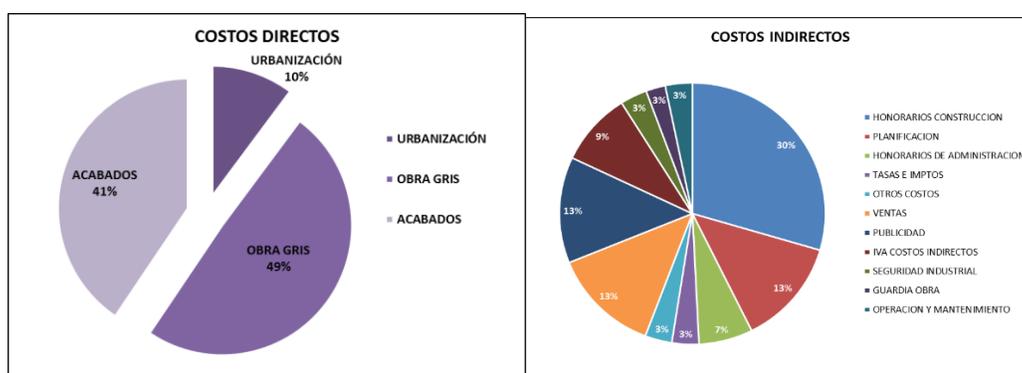


Gráfico 74.COMPOSICIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

Como técnicas y herramientas para la estimación de costos se ha usado estimación ascendente en primera instancia, para posteriormente aplicar una estimación paramétrica basada en la experiencia de los técnicos que forman parte del equipo del proyecto, hasta llegar a un nivel de estimación definitiva del -5% al 10% obtenido en la fase de planificación detallada.

Una vez obtenido el presupuesto, este constituye la línea base de los costos a partir de la cual se realizarán las comparaciones con los parámetros de desempeño del proyecto.

La metodología Ten Step establece el criterio para monitorear los costos y determinar a tiempo los cambios correctos o incorrectos que se producen en los mismos, para esto se utiliza el valor ganado.

El valor ganado es una técnica de gestión usada para integrar el alcance, el cronograma y los recursos.²⁰ Esta herramienta presenta ciertos índices como CV (Variación del Costo), SV (Variación del cronograma), SPI (índice de desempeño del cronograma), CPI (índice de desempeño de los costos). Estos índices deben ser calculados periódicamente a lo largo de la ejecución del proyecto, si es posible de manera mensual, esto nos ayudará a detectar la existencia de retrasos en el cronograma o sobrecostos.

A continuación se muestra la ficha de control de costos que se implementará en el proyecto.

PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN							
DESEMPEÑO DEL PROYECTO							
Mes de evaluación:		Ficha N° :	DES-01				
Fecha de corte:		Valor planeado:		Presupuesto:			
ITEM	ACTIVIDADES	CPI	SV	SPI	EAC	ETC	VAC
CPI proyecto		SPI proyecto		ETC proyecto		Valor planeado	
SV proyecto		EAC proyecto		VAC proyecto			
OBSERVACIONES:							
Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :					
TÉCNICO RESPONSIBLE	DIRECTOR DE PROYECTO	PATROCINADOR					

Ilustración 31.FICHA CONTROL DE COSTOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

²⁰ ENRIQUE LEDESMA. Texto preparación PMP Ten Step.MDI-2016.pág 373.

10.9 GESTIÓN DE LA CALIDAD

La calidad de un proyecto se define en la calidad de sus procesos no únicamente en la del producto final. La calidad es definida por el cliente, en la medida en la que sus expectativas sean cumplidas.

Dentro de la gestión de la calidad se incluyen los procesos de planificar la calidad, realizar el aseguramiento y finalmente el control de la calidad.

La empresa promotora controla cada uno de sus procesos a fin de reducir los costos y asegurar consistencia en el desempeño del proyecto. Para ello se han cumplido normas durante el diseño arquitectónico y de ingenierías, y se cumplirán normas para el control de calidad de los materiales que ingresan a la obra, además de los procesos constructivos durante la ejecución del proyecto. En este sentido, se muestra un modelo de ficha de control de calidad de materiales y procesos.

PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN					
CONTROL DE CALIDAD DE PROCESOS / MATERIALES					
Responsable técnico:		Ficha N° :	CQC -01		
Fecha:		Rubro / Actividad:			
ITEM	PROCESO/ MATERIAL	NORMAS DE CONTROL	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO	
				CUMPLE	NO CUMPLE

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
TÉCNICO RESPONSIBLE	FISCALIZADOR	DIRECTOR DE PROYECTO

Ilustración 32.FICHA CONTROL DE CALIDAD PROCESOS/MATERIALES

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.10 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

Dentro de la gestión de recursos humanos, se deben asignar los roles y responsabilidades a los miembros del equipo del proyecto, estos deben estar claramente definidos de acuerdo a las competencias y habilidades de cada miembro. Las líneas jerárquicas y comunicación entre roles también deben ser definidas.

El organigrama del proyecto es matricial y se detalla en el siguiente esquema:



Gráfico 75.RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

Una vez establecido el organigrama, el Director de proyecto debe desarrollar su equipo de trabajo aplicando habilidades gerenciales de poder, liderazgo y motivación con el objetivo de mejorar la confianza, cohesión y comprometimiento en los miembros.

Finalmente, se realizarán evaluaciones periódicas de desempeño de los miembros y jornadas de capacitación tanto para personal técnico como para obreros.

La empresa promotora toma en cuenta los siguientes lineamientos respecto a la gestión de recursos humanos.



Gráfico 76.PROCESOS DE GESTIÓN DE RRHH

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.11 GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

EL plan de gestión de las comunicaciones está relacionado con definir quién necesita ser informado constantemente, que información necesita, cuando se necesita y que canal se usará para suministrarla.

Para una correcta gestión de comunicaciones se usara el siguiente proceso establecido en el estándar PMBOK:



Gráfico 77.PROCESOS DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

Elaborado por: Vanessa Escobar

El proceso de planificar las comunicaciones nos ayuda a definir los requerimientos de información por parte de los interesados, la gestión de las comunicaciones se refiere a la recopilación, distribución y manejo de la información; finalmente en el control de las comunicaciones se realiza el monitoreo de las comunicaciones a lo largo de la ejecución del proyecto.

En la matriz se describe todos los factores que intervienen para la gestión de las comunicaciones en el Proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN:

PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN																				
Fecha:				Ficha:		GCO-001		INTERESADOS												
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN								Cliente	Gerente General	Asesor Jurídico	Director de proyecto	Residente de obra	Personal de Obra	Residente de control de calidad	Encargado de adquisiciones	Director de planificación	Contador	Encargado de RRHH	Director de venta y comercialización	
INFORMACIÓN	FRECUENCIA			MEDIO DE COMUNICACIÓN																
	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	REUNIONES	REPORTES	TELÉFONO	CORREO													
Acta de constitución			X	X																
EDT		X		X																
Cronograma		X		X																
Presupuesto			X		X															
Estado de los entregables			X		X															
Desempeño del proyecto			X		X									X						
Estado Financiero			X		X											X				
Orden de compra		X												X						X
Solicitud de Cambio		X						X												
Planificación semanal		X		X																
Reportes de desempeño de personal			X		X															X
Inventario de bodega			X		X									X						
Reporte de venta			X		X															X

Ilustración 33.FICHA DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.12 GESTIÓN DE LOS RIESGOS

El PMBOK define a un riesgo como un evento o condición incierta, que de presentarse, puede tener un impacto positivo o negativo en los objetivos del proyecto.

El proceso de gestión del riesgo para nuestro proyecto, nos ayuda a definir el manejo de las actividades relacionadas a la gestión del riesgo, determinar los riesgos y las características que impactan al proyecto así como los posibles interesados; priorizar los riesgos mediante un análisis cualitativo, analizar numéricamente los riesgos identificados, desarrollar acciones para aprovechar las oportunidades y minimizar las amenazas e implementar planes de respuesta y acciones para controlar los riesgos.

Los procesos involucrados en la gestión del riesgo se resumen en el siguiente esquema:



Gráfico 78.PROCESOS DE GESTIÓN DE RIESGOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

En la siguiente matriz se registran los riesgos para el proyecto con su impacto y probabilidad de ocurrencia, además se detallan las acciones a tomar frente a cada uno de ellos:

PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN										
Fecha:							Ficha #:	RP-001		
CÓDIGO	RIESGO	PROBABILIDAD			IMPACTO			CONSECUENCIA	ACCIÓN	ESTRATEGIA
		BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA			
RP-001	Demora en la obtención de licencias y permisos		X				X	Retrasos en inicio de obra	Responder	Realizar los trámites con anticipación
RP-002	Incremento de precios en materiales y servicios		X				X	Sobrecostos en presupuesto planificado	Responder	Planificar un presupuesto de reserva para imprevistos
RP-003	Cambios de alcance	X					X	Sobrecosto y retraso en el cronograma	Precaución	Restringir los cambios de alcance
RP-004	Retrasos en el cronograma de obra			X			X	Incremento de plazo de ejecución de obra	Responder	Controlar las actividades más críticas
RP-005	Rotación de personal		X			X		Retraso en procesos	Precaución	Cuidar y motivar al personal
RP-006	Disminución en la velocidad de ventas		X				X	Disminución en el Van y utilidad	Responder	Intensificar la estrategia comercial
RP-007	Accidentes laborales	X			X			Demandas Laborales	Ignorar	Educar a los trabajadores para evitar accidentes
RP-008	Desastres Naturales	X			X		X	Daños estructurales y arquitectónicos	Ignorar	Transferir el riesgo
RP-009	Devolución de unidades de vivienda	X					X	Disminución de los ingresos programados	Precaución	Incluir penalidades por anulación de promesa de compra-venta
RP-010	Inestabilidad Laboral			X			X	Disminución en el interés de compra	Responder	Captar el poco mercado existente
RP-011	Restricción créditos hipotecarios			X			X	Disminución en las ventas	Responder	Aprovechar las preferencias de crédito VIP

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
TÉCNICO RESPONSIBLE	DIRECTOR DE PROYECTO	PATROCINADOR

Ilustración 34.MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.13 GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

Las adquisiciones son los procesos necesarios para adquirir bienes o servicios según el requerimiento del proyecto.

Durante la construcción del proyecto, se ha planificado realizar contratos integrales a precio fijo para la ejecución de las instalaciones eléctricas, electrónicas y de telefonía.

La estructura será ejecutada directamente por la empresa constructora adquiriendo material y contratando mano de obra por proyecto. Los acabados del proyecto serán contratados mediante la modalidad de análisis de precios unitarios y por obra cierta.

Para ello se realizará un estudio de mercado y se seleccionará de entre los mejores proveedores bajo criterios de calidad y tiempo de ejecución.

Se realizará un estricto control del cronograma de recursos del proyecto con el objetivo de realizar las adquisiciones oportunamente y evitar retrasos.

Finalmente se deben cerrar todos los contratos adquiridos con las actas de entrega-recepción correspondientes.

Dentro de la gestión de las adquisiciones se encuentran involucrados los siguientes procesos:



Gráfico 79.PROCESOS DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

Elaborado por: Vanessa Escobar

10.14 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	
<p>El Plan de Gestión del Proyecto creado en el presente capítulo está basado en el estándar PMBOK y metodología TEN STEP cuyas fichas y matrices servirán para gestionar el proyecto en las diferentes etapas y áreas de conocimiento.</p>	
<p>Tanto el presupuesto, cronograma y EDT han sido claramente definidos en la etapa de planificación, por lo que deberán ser tomados como línea base al momento de iniciar con la etapa de ejecución del proyecto.</p>	
<p>Es importante tomar en cuenta la matriz de los interesados con su impacto e influencia para definir un canal adecuado de comunicación y lograr satisfacer sus expectativas.</p>	
<p>A los largo de todo el ciclo de vida del proyecto se debe retroalimentar la matriz que registra los riesgos con su impacto y acciones a tomar, de manera que sea considera como un insumo al momento de gestionarlos.</p>	

11

OPTIMIZACIÓN

11 OPTIMIZACIÓN

11.1 INTRODUCCIÓN

El proyecto inició con la etapa de planificación a inicios del año 2016, debido a los cambios en cuanto a políticas económicas gubernamentales es necesario evaluar cada uno de los componentes del proyecto con la finalidad de actualizar el escenario con las condiciones actuales para tener una visión clara de la viabilidad del proyecto. En el presente capítulo se optimizarán y ajustarán los componentes del proyecto para que cumplan y satisfagan las expectativas tanto de los clientes como de la empresa promotora.

11.2 OBJETIVOS

- ✓ Identificar los componentes del proyecto y analizar cuáles pueden ser optimizados bajo las condiciones actuales del país.
- ✓ Sugerir propuestas de optimización.
- ✓ Analizar y validar las propuestas de optimización desde el punto de vista de maximizar beneficios tanto para el cliente como para el promotor.

11.3 METODOLOGIA

- a) Se resumirá en una matriz todos los componentes del proyecto y se determinara su vialidad o no.
- b) Se analizará uno o varios componentes del proyecto en los cuales se puedan desarrollar propuestas de optimización.
- c) Se planteará el nuevo escenario del proyecto una vez implementadas las propuestas de optimización.

11.4 MATRIZ DE VIABILIDAD

COMPONENTE	VIABILIDAD	OBSERVACIONES
ENTORNO MACROECONÓMICO		<p>1. Riesgo País se ha ido incrementando a partir de diciembre 2014, aumentando gradualmente hasta el mes de febrero del 2016 a un valor de 1,406. En junio de 2016 se registra un valor de 877 puntos, con proyecciones para final de 2016 aún más alentadoras.</p> <p>2. PIB de acuerdo a estimaciones de la CEPAL el PIB caerá un 4,5 % en 2016 y en un 4,3 % en 2017.</p> <p>3. Tasas de Interés reales y nominales se han incrementado a partir de septiembre de 2015.</p> <p>4. Disminución en el precio del petróleo</p> <p>5. Subempleo y desempleo se incrementó 0,97 puntos, según datos publicados este 18 de enero del 2016 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Asimismo, el subempleo pasó del 12,87% a 14,01%.</p>
LOCALIZACIÓN		La localización del proyecto es estratégica, se encuentra a menos de 1 km del centro de comercio de Calderón pero a su vez se puede disfrutar de la naturaleza y la tranquilidad. Se encuentra en un sector consolidado por varios conjuntos habitacionales, la calle de acceso principal Humberto Puga es adoquinada y se encuentra en perfecto estado.
ESTUDIO DE MERCADO		Del estudio de mercado se concluye que con las características actuales del proyecto, este satisface las necesidades y expectativas del mercado objetivo (Segmento medio típico), además comparándolo con la competencia tiene ventajas competitivas en cuanto a diseño, área, acabados, precios y calidad.
COMPONENTE ARQUITECTÓNICO		El COS en planta baja se ha optimizado hasta un 29.11%, toda vez que se han incorporado en el proyecto áreas comunales, canchas y zona BBQ, siendo imposible trabajar con el COS en planta baja al límite (35%). El COS total ha sido aprovechado hasta un 58.44% de un COS TOTAL permitido de

		105%, ya que solo se han diseñado 2 plantas de las 3 permitidas en el IRM.
ANÁLISIS DE COSTOS		Los costos tanto directos como indirectos se encuentran al límite y bastante ajustados a la realidad, estos han sido obtenidos en base a experiencia en proyectos anteriores de similares características y en base a un estudio de mercado y cotizaciones actuales.
ESTRATÉGIA COMERCIAL		La estrategia comercial para el posicionamiento de la marca se basa en resaltar los beneficios del proyecto y la relación calidad-precio. La empresa promotora ha establecido un precio por m ² de \$ 850.53 en promedio, siendo un precio competitivo y una ventaja al considerar la calidad que el proyecto ofrece. Sin embargo, aplicando este precio promedio, existen 10 unidades que debido a su área sobrepasan el precio de \$70.000 por lo que estas no serían sujetos de crédito VIP.
ANÁLISIS FINANCIERO		El VAN del proyecto puro como apalancado es positivo. El VAN para el proyecto puro es de \$ 181,246.37 mientras que para el proyecto con apalancamiento este es de \$ 246,877.98. De igual manera la TIR aumenta considerablemente de 22.87% a 32.44% para los 24 meses de duración del proyecto. El proyecto se considera sensible al plazo de ventas, ya que solo admite un incremento en el periodo de ventas de 2 meses es decir de 22 a 24 meses, a partir del mes 25 el VAN es negativo y el proyecto deja de ser viable.
ASPECTOS LEGALES Y TRIBUTARIOS		El proyecto se desarrolla bajo un esquema legal bastante claro, por lo que cumple a lo largo de su ciclo de vida con todos los reglamentos, normas y parámetros impuestos por las entidades Estatales y Municipales.

GERENCIA DE PROYECTO		El Plan de Gestión del Proyecto creado en el presente capítulo está basado en el estándar PMBOK y metodología TEN STEP cuyas fichas y matrices servirán para gestionar el proyecto en las diferentes etapas y áreas de conocimiento.
----------------------	---	--

11.5 ESTRATEGIAS DE OPTIMIZACIÓN

11.5.1 ENTORNO MACROECONÓMICO ACTUAL

PETRÓLEO

Los datos registrados en el Banco Central del Ecuador respecto al precio del petróleo tiene una tendencia a la alza llegando a un precio de \$ 47.62 al 12 de septiembre del 2016. Cesar Augusto Sosa analista económico de EL COMERCIO asegura que a pesar de que el petróleo se vendió hasta en \$ 16 en enero del 2016, actualmente el precio se encuentra subiendo y las tendencias se mantienen constantes, esto marca un nuevo escenario petrolero para lo que resta del año 2016. El petróleo actualmente ya se encuentra generando ingresos para el país por lo que ya no debería ser considerado como un problema fiscal, su precio se encuentra dentro de lo presupuestado.

RIESGO PAÍS

El riesgo país en enero del 2016 alcanzo unas cifra alarmante de 1574 puntos, este índice es tomado en cuenta por inversionistas extranjeros y para costos de endeudamiento del país, al respecto se emitieron varios comentarios y críticas por parte de analistas económicos, ministros y exministros de finanzas sobre las medidas que se tomarían por parte del gobierno. Sin embargo durante los meses de Agosto y Septiembre de 2016 se

han alcanzado cifras más alentadores respecto a meses pasados bordeando los 860 puntos, llegando hasta 863 al 12 de septiembre.

CRÉDITO

Con respecto a los créditos hipotecarios, el BIESS colocará 1350 millones durante el año 2016, hasta julio se han colocado 557 millones en hipotecarios, siendo destinados principalmente para adquirir vivienda terminada. El gerente de la institución afirma que el monto anual garantiza la cobertura de demanda de financiamiento por parte de los afiliados.

En el siguiente gráfico se puede observar de manera detallada los créditos otorgados tanto de la banca pública como privada.

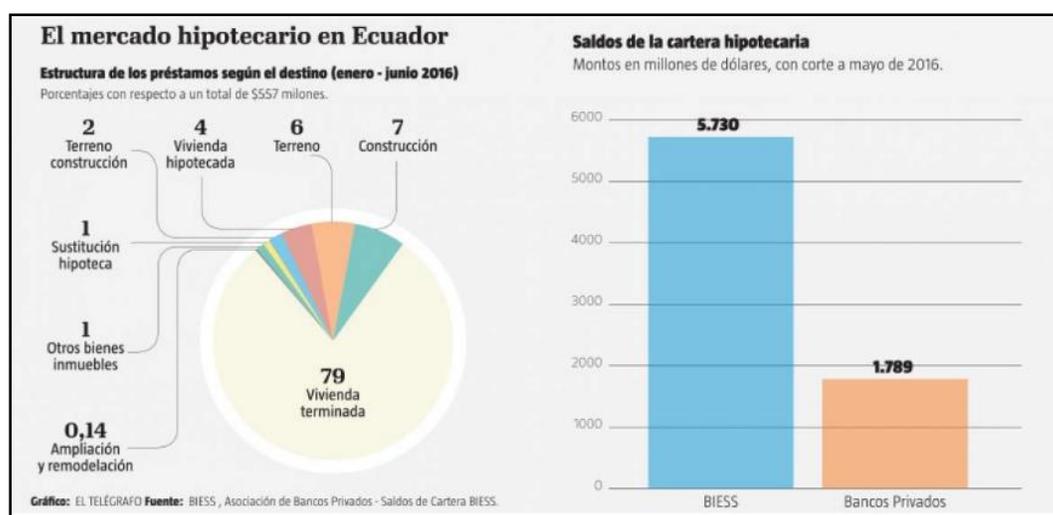


Gráfico 80. CRÉDITOS HIPOTECARIOS EN ECUADOR

Fuente: El Telégrafo

Elaborado por: Vanessa Escobar

Adicionalmente es importante mencionar que el anuncio realizado en abril del año 2015 respecto a la reducción de la tasa de interés del 8,5% al 6% para créditos hipotecarios destinados a la adquisición de vivienda de interés social y prioritario; es decir, aquellas casas cuyo costo sea igual o menor a \$70.000 beneficia a aquellas familias de nivel medio y medio bajo.

Respecto a la banca privada la Revista Clave afirma que la banca se encuentra solvente y líquida, algunos Gerentes de Bancos privados emiten sus comentarios:

Antonio Acosta, presidente del Banco del Pichincha asegura que el crédito no se ha contraído, si no la demanda, este banco ha colocado 40 millones en vivienda de hasta \$ 70.000 a una tasa de interés del 4.90%.

Ricardo Cuesta, presidente de Produbanco afirma que el banco creció en el segmento de hipotecarios en un 12% además que continúan financiando construcción de nuevos proyectos que a su vez necesitan créditos hipotecarios para su venta. El banco tiene mayor liquidez que demanda de créditos menciona.

Finalmente, Pedro Galvis, vicepresidente del Banco de Guayaquil asegura que la oferta de inmuebles y la demanda por comprarlos está ligada, es por eso que se ha contraído la colocación.

OFERTA Y DEMANDA

De acuerdo a un artículo publicado en el diario Expreso las constructoras e inmobiliarias buscan socios estratégicos para seguir en el mercado, hacen canjes con proveedores para lograr cubrir sus deudas, adicionalmente Constructores urgen la flexibilización de trámites. El panorama no es muy alentador para el segundo semestre del 2016, sin embargo las constructoras deben adoptar estrategias de venta más agresivas, estrategias que últimamente han estado descuidadas debido falta de necesidad de atraer a los clientes. Ahora la situación ha cambiado y se debe atraer a la poca demanda existente.

Adicionalmente, el Ing. Germán Carvajal de la empresa Market Watch menciona que la necesidad de vivienda está creada y siempre va a existir, es por eso que se deben reorientar las estrategias de publicidad.

11.5.2 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

Dentro de la optimización del componente arquitectónico existe la posibilidad de realizar la construcción de un piso más en 10 unidades de vivienda, con lo que se aprovecharía el COS TOTAL y se respetaría el limitante del IRM de 3 pisos.

Dentro del proyecto inicial existen 10 unidades de vivienda de las 41 unidades totales que por tener mayor área en terrazas y patios sobrepasan los \$ 70.000, estas no podrían acceder a los beneficios del crédito VIP, siendo esta una desventaja al momento de colocar las viviendas. De las 10 unidades 7 unidades tienen un valor de \$ 71.500 mientras que las 3 restantes bordean los \$ 79.000.

En el siguiente esquema se muestra la ubicación de las casas con sus valores exactos:

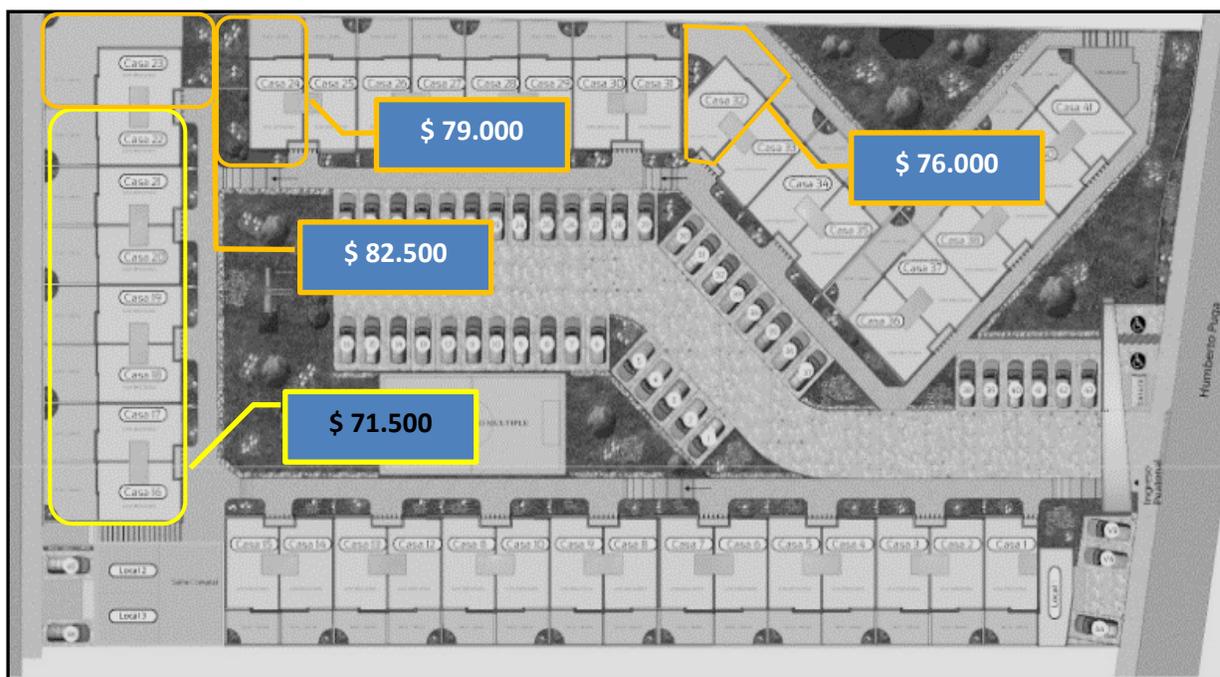


Gráfico 81. PROPUESTA OPTIMIZACIÓN COS

Elaborado por: Vanessa Escobar

En la siguiente tabla de resumen se muestran las nuevas áreas de las 10 unidades de vivienda con los nuevos precios de venta.

ITEM	N° CASA	ETAPA	ÁREA ALICUOTAS	ÁREA PROPUESTA	ÁREA TERRAZA O JARDIN ALICUOTA	GARAGE	PRECIO DE VENTA	PRECIO PROPUESTO
1	CASA 16	Etapa 1	83.57	122.50	31.15	1	\$71,500.00	104,807.33
2	CASA 17	Etapa 1	80.82	118.12	36.72	1	\$71,500.00	104,498.40
3	CASA 18	Etapa 1	82.08	120.21	36.06	1	\$71,500.00	104,714.93
4	CASA 19	Etapa 1	82.63	120.56	37.42	1	\$71,500.00	104,320.57
5	CASA 20	Etapa 1	83.89	122.02	36.74	1	\$71,500.00	103,998.87
6	CASA 21	Etapa 1	80.82	117.71	36.5	1	\$71,500.00	104,132.14
7	CASA 22	Etapa 1	82.08	119.99	35.84	1	\$71,500.00	104,523.29
8	CASA 23	Etapa 1	82.35	119.95	93.22	1	\$82,500.00	120,168.31
9	CASA 24	Etapa 1	83.69	122.14	68.61	1	\$79,000.00	115,295.27
10	CASA 32	Etapa 1	85.47	125.19	47.05	1	\$76,000.00	111,318.95

Tabla 51.PROPUESTA MODIFICACION DE PRECIOS

Elaborado por: Vanessa Escobar

Como se puede observar los precios de venta se elevan por sobre los \$100.000, con estos nuevos precios nos ubicaríamos por encima de los precios de los proyectos competencia analizados en el capítulo de Oferta y Demanda. Es importante mencionar que una de las ventajas competitivas y estrategias comerciales es la calidad-precio que el proyecto CAMPOS VERDES CALDERÓN ofrece.

Es importante además considerar que el proyecto es sensible al plazo de ventas, ya que solamente tolera un aumento en su plazo de ventas de 2 meses es decir de 22 (plazo establecido) a 24 meses. Con estos nuevos precios, es posible que estas unidades sean

más difíciles de colocar, disminuya la velocidad de ventas y se extienda el cronograma de ventas, con lo que el proyecto ya no sería viable.

Con lo anteriormente expuesto, se decide, mantener el proyecto arquitectónico original con un COS PB de 29.11% y COS TOTAL de 58.44% y enfocarse en la estrategia comercial, considerando que existen 10 unidades que no podrían acceder al crédito VIP.

11.5.3 ANALISIS DE COSTOS

Considerando las preferencias de las entidades bancarias tanto públicas como privadas al emitir créditos hipotecarios para adquirir vivienda de Interés Público con tasas de interés bajas y hasta 25 años plazo, y con el objetivo de que una mayor cantidad de personas puedan adquirir su vivienda con estos beneficios, se optimizan los costos de los acabados, enfocándose en la calidad de los muebles altos y bajos y mesones de cocina y baños; con estos cambios, el precio por m² tanto de construcción como de venta disminuye.

A continuación se presentan la distribución de costos del proyecto optimizado.

COSTOS PROYECTO CAMPOS VERDES CALDERÓN		
	PROYECTO REAL	PROYECTO OPTIMIZADO
COSTOS DIRECTOS	\$1,656,653.79	\$1,635,486.90
COSTOS INDIRECTOS	\$ 505,020.17	\$ 498,720.90
COSTO DEL TERRENO	\$ 327,432.05	\$ 327,432.05
TOTAL	\$2,489,106.01	\$2,461,639.85

Tabla 52.COSTOS DEL PROYECTO OPTIMIZADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

Con esta estrategia de optimización, se han reducido apenas 1% en los costos, y se ha conseguido que las unidades de vivienda que inicialmente costaban \$ 71.500 ahora se ajusten a \$ 70.000 para que estas puedan ser adquiridas con los beneficios de crédito VIP.

11.5.4 ESTRATEGIA COMERCIAL

Como ya se ha mencionado anteriormente, con la optimización en los costos, se reducen los precios de las viviendas. Por tal motivo, la empresa promotora debe rediseñar su publicidad y enfocar su promoción además del precio-calidad que el proyecto ofrece, en la posibilidad de adquirir su vivienda con los beneficios del crédito VIP, lo cual constituye una ventaja al momento de colocar las viviendas, adicionalmente se lograría mantener la velocidad de ventas establecida de 1.86 unidades/mes, se podría mejorar la absorción y se evitarían problemas de ampliación en el plazo de ventas. Se debe recordar que el proyecto es altamente sensible al cambio de esta variable y solo tolera un aumento de 2 meses.

11.5.5 ANÁLISIS FINANCIERO

El componente financiero sufre una modificación al realizar optimización en los costos del proyecto y en la estrategia comercial.

El VAN y la utilidad disminuyen, sin embargo esta reducción no afecta significativamente a las finanzas del proyecto ya que este cambio posibilita comercializar las unidades de vivienda bajo criterios de créditos VIP. Adicionalmente minimiza el riesgo de que el cronograma de ventas se extienda, supuesto que podría haber sucedido si es que el precio de las 10 unidades de vivienda superaba los \$70.000, haciendo más lenta la absorción.

11.5.1 ANÁLISIS ESTÁTICO PURO

	ANÁLISIS ESTÁTICO PURO	
	PROYECTO OPTIMIZADO	PROYECTO REAL
Ventas	\$ 2,863,000.00	\$ 3,033,190.00
Costos	\$ 2,392,336.07	\$ 2,489,106.01
Utilidad	\$ 470,663.93	\$ 544,083.99
Margen	16%	18%
Rentabilidad	20%	22%

Tabla 53. ANÁLISIS ESTÁTICO PURO PROYECTO OPTIMIZADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

En la tabla de resumen comparativa correspondiente al análisis estático del proyecto puro se puede observar que la utilidad disminuye en \$ 73,420.06 y la rentabilidad disminuye un 2%.

11.5.6 ANÁLISIS DINÁMICO PROYECTO PURO

A continuación se presente el flujo de caja como resultado de la optimización de costos.

	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos totales		\$ 13,013.64	\$ 14,640.34	\$ 16,375.49	\$ 18,234.58	\$ 20,236.68	\$ 22,405.62	\$ 24,771.74	\$ 27,374.46	\$ 30,266.38	\$ 33,519.79	\$ 37,237.97
Ventas y Cobranzas		\$ 13,054.55	\$ 14,686.36	\$ 16,426.97	\$ 18,291.90	\$ 20,300.30	\$ 22,476.05	\$ 24,849.61	\$ 27,460.52	\$ 30,361.53	\$ 33,625.16	\$ 37,355.03
Egresos totales	\$ 340,088.67	\$ 9,492.47	\$ 9,492.47	\$ 9,492.47	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 44,298.18	\$ 47,905.92	\$ 182,876.47	\$ 207,069.77
Terreno	\$ 327,432.05											
Costos Directos										\$ 26,928.76	\$ 163,481.38	\$ 178,973.26
Costos Indirectos	\$ 12,656.62	\$ 9,492.47	\$ 9,492.47	\$ 9,492.47	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 44,298.18	\$ 20,977.16	\$ 19,395.08	\$ 28,096.51
Saldo Caja	-\$ 340,088.67	\$ 3,521.17	\$ 5,147.87	\$ 6,883.03	\$ 5,577.96	\$ 7,580.06	\$ 9,749.00	\$ 12,115.11	-\$ 16,923.71	-\$ 17,639.54	-\$ 149,356.68	-\$ 169,831.80
Ingresos Acumulados	\$ 0.00	\$ 13,013.64	\$ 27,653.98	\$ 44,029.47	\$ 62,264.05	\$ 82,500.73	\$ 104,906.35	\$ 129,678.09	\$ 157,052.55	\$ 187,318.94	\$ 220,838.73	\$ 258,076.70
Egresos Acumulados	\$ 340,088.67	\$ 349,581.14	\$ 359,073.60	\$ 368,566.07	\$ 381,222.69	\$ 393,879.31	\$ 406,535.94	\$ 419,192.56	\$ 463,490.73	\$ 511,396.65	\$ 694,273.12	\$ 901,342.89
Saldo Acumulado	-\$ 340,088.67	-\$ 336,567.50	-\$ 331,419.63	-\$ 324,536.60	-\$ 318,958.64	-\$ 311,378.58	-\$ 301,629.58	-\$ 289,514.47	-\$ 306,438.18	-\$ 324,077.72	-\$ 473,434.39	-\$ 643,266.19

MESES													TOTALES
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
\$ 41,575.85	\$ 44,829.26	\$ 48,547.44	\$ 52,885.32	\$ 58,090.78	\$ 64,597.59	\$ 1,046,761.14	\$ 57,724.77	\$ 109,779.32	\$ 858,900.00	\$ 130,136.36	\$ 91,095.45	\$ 2,863,000.00	
\$ 41,706.55	\$ 44,970.18	\$ 48,700.05	\$ 53,051.57	\$ 58,273.39	\$ 64,800.66	\$ 1,050,051.69	\$ 57,906.23	\$ 110,124.42	\$ 861,600.00	\$ 130,545.45	\$ 91,381.82	\$ 2,872,000.00	
\$ 236,097.10	\$ 81,933.79	\$ 218,749.15	\$ 253,361.98	\$ 220,494.27	\$ 168,388.90	\$ 108,897.02	\$ 72,424.61	\$ 105,333.11	\$ 12,656.62	\$ 7,910.39	\$ 4,746.23	\$ 2,392,336.07	
\$ 208,000.59	\$ 51,054.01	\$ 187,869.38	\$ 223,273.24	\$ 190,405.53	\$ 138,300.16	\$ 78,808.28	\$ 51,037.30	\$ 83,945.80				\$ 1,582,077.70	
\$ 28,096.51	\$ 30,879.78	\$ 30,879.78	\$ 30,088.74	\$ 30,088.74	\$ 30,088.74	\$ 30,088.74	\$ 21,387.31	\$ 21,387.31	\$ 12,656.62	\$ 7,910.39	\$ 4,746.23	\$ 482,826.32	
-\$ 194,521.25	-\$ 37,104.53	-\$ 170,201.71	-\$ 200,476.66	-\$ 162,403.50	-\$ 103,791.30	\$ 937,864.12	-\$ 14,699.84	\$ 4,446.21	\$ 846,243.38	\$ 122,225.98	\$ 86,349.22	\$ 470,663.93	
\$ 299,652.56	\$ 344,481.82	\$ 393,029.26	\$ 445,914.58	\$ 504,005.36	\$ 568,602.95	\$ 1,615,364.09	\$ 1,673,088.86	\$ 1,782,868.18	\$ 2,641,768.18	\$ 2,771,904.55	\$ 2,863,000.00		
\$ 1,137,439.99	\$ 1,219,373.78	\$ 1,438,122.94	\$ 1,691,484.92	\$ 1,911,979.19	\$ 2,080,368.09	\$ 2,189,265.11	\$ 2,261,689.72	\$ 2,367,022.83	\$ 2,379,679.45	\$ 2,387,589.84	\$ 2,392,336.07		
-\$ 837,787.44	-\$ 874,891.97	-\$ 1,045,093.68	-\$ 1,245,570.34	-\$ 1,407,973.83	-\$ 1,511,765.13	-\$ 573,901.02	-\$ 588,600.86	-\$ 584,154.65	\$ 262,088.73	\$ 384,314.70	\$ 470,663.93		

En el análisis dinámico del proyecto los gráficos correspondientes a ingresos, egresos y saldos es el siguiente:

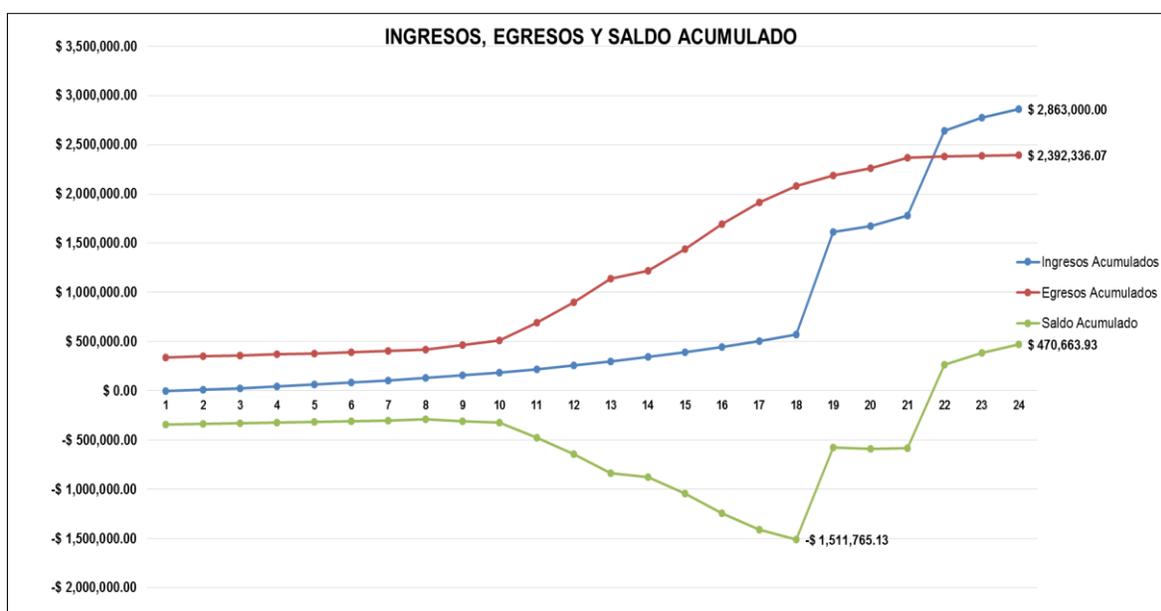


Gráfico 82.RESULTADOS ANÁLISIS DINÁMICO PURO PROYECTO OPTIMIZADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

La inversión máxima para el proyecto optimizado disminuye \$ 40,698.80, que no constituye un cambio significativo con respecto a la inversión máxima del proyecto real.

ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO APALANCADO

Las nuevas condiciones del crédito bancario así como los resultados del análisis dinámico se presentan a continuación:

	CRÉDITO BANCARIO	
	PROYECTO OPTIMIZADO	PROYECTO REAL
COSTO DEL PROYECTO	\$ 2,392,336.07	\$ 2,489,106.01
PORCENTAJE FINANCIADO	30%	30%
TASA DE INTERES ANUAL	11.33%	11.33%
TASA EFECTIVA MENSUAL	0.94%	0.94%
MONTO FINANCIADO	\$ 717,700.82	\$ 746,731.80
MONTO DESEMBOLSOS (3)	\$ 239,233.61	\$ 248,910.60

Tabla 54. CRÉDITO BANCARIO PROYECTO OPTIMIZADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

	ANÁLISIS ESTÁTICO CON APALANCAMIENTO	
	PROYECTO OPTIMIZADO	PROYECTO REAL
Ingresos	\$ 3,589,700.82	\$ 3,779,921.80
Costos	\$ 3,191,759.10	\$ 3,320,865.67
Utilidad	\$ 397,941.73	\$ 459,056.13
Margen	11.09%	12.14%
Rentabilidad	12.47%	13.82%

Tabla 55. ANÁLISIS ESTÁTICO CON APALANCAMIENTO PROYECTO OPTIMIZADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

Como se puede observar la utilidad del proyecto optimizados vs. el proyecto real es \$ 61,714.40 menor mientras que la rentabilidad es 1.35% menor, valores que no afectan significativamente el componente financiero del proyecto.

ANÁLISIS DINÁMICO PROYECTO APALANCADO

A continuación se presentan los flujos y gráfico productos del análisis dinámico del proyecto apalancado optimizado.

	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ingresos totales		\$ 13,054.55	\$ 14,686.36	\$ 16,426.97	\$ 18,291.90	\$ 20,300.30	\$ 22,476.05	\$ 24,849.61	\$ 266,694.12	\$ 30,361.53	\$ 33,625.16	\$ 37,355.03	\$ 280,940.16
Ventas y Cobranzas		\$ 13,054.55	\$ 14,686.36	\$ 16,426.97	\$ 18,291.90	\$ 20,300.30	\$ 22,476.05	\$ 24,849.61	\$ 27,460.52	\$ 30,361.53	\$ 33,625.16	\$ 37,355.03	\$ 41,706.55
Financiamiento Bancario									\$ 239,233.61				\$ 239,233.61
Egresos totales	\$ 340,088.67	\$ 9,492.47	\$ 9,492.47	\$ 9,492.47	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 46,594.82	\$ 50,202.56	\$ 185,173.11	\$ 209,366.42	\$ 240,642.54
Terreno	\$ 327,432.05												
Costos Directos										\$ 26,928.76	\$ 163,481.38	\$ 178,973.26	\$ 208,000.59
Costos Indirectos	\$ 12,656.62	\$ 9,492.47	\$ 9,492.47	\$ 9,492.47	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 12,656.62	\$ 44,298.18	\$ 20,977.16	\$ 19,395.08	\$ 28,096.51	\$ 28,096.51
Intereses 1er desembolso									\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64
Intereses 2do desembolso													\$ 2,248.80
Intereses 3er desembolso													\$ 2,248.80
Pago intereses									\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 4,545.44
Pago credito													
Saldo de caja apalancado	-\$ 340,088.67	\$ 3,562.08	\$ 5,193.90	\$ 6,934.50	\$ 5,635.28	\$ 7,643.67	\$ 9,819.43	\$ 12,192.99	\$ 220,099.31	-\$ 19,841.04	-\$ 151,547.95	-\$ 172,011.38	\$ 40,297.62

MESES												TOTALES
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
\$ 44,970.18	\$ 48,700.05	\$ 53,051.57	\$ 297,507.00	\$ 64,800.66	\$ 1,050,051.69	\$ 57,906.23	\$ 110,124.42	\$ 861,600.00	\$ 130,545.45	\$ 91,381.82		\$ 3,589,700.82
\$ 44,970.18	\$ 48,700.05	\$ 53,051.57	\$ 58,273.39	\$ 64,800.66	\$ 1,050,051.69	\$ 57,906.23	\$ 110,124.42	\$ 861,600.00	\$ 130,545.45	\$ 91,381.82		\$ 2,872,000.00
			\$ 239,233.61									
\$ 86,479.23	\$ 223,294.59	\$ 257,907.42	\$ 227,288.51	\$ 175,183.13	\$ 115,691.26	\$ 79,218.85	\$ 112,127.34	\$ 737,151.68	\$ 14,704.62	\$ 11,540.47		\$ 3,191,759.10
\$ 51,054.01	\$ 187,869.38	\$ 223,273.24	\$ 190,405.53	\$ 138,300.16	\$ 78,808.28	\$ 51,037.30	\$ 83,945.80					\$ 327,432.05
\$ 30,879.78	\$ 30,879.78	\$ 30,088.74	\$ 30,088.74	\$ 30,088.74	\$ 30,088.74	\$ 21,387.31	\$ 21,387.31	\$ 12,656.62	\$ 7,910.39	\$ 4,746.23		\$ 1,582,077.70
\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64	\$ 2,296.64		\$ 482,826.32
\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80		
			\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80	\$ 2,248.80		
\$ 4,545.44	\$ 4,545.44	\$ 4,545.44	\$ 6,794.23	\$ 6,794.23	\$ 6,794.23	\$ 6,794.23	\$ 6,794.23	\$ 6,794.23	\$ 6,794.23	\$ 6,794.23		\$ 81,722.20
								\$ 717,700.82				
-\$ 41,509.04	-\$ 174,594.54	-\$ 204,855.85	\$ 70,218.49	-\$ 110,382.47	\$ 934,360.43	-\$ 21,312.61	-\$ 2,002.93	\$ 124,448.32	\$ 115,840.83	\$ 79,841.35		

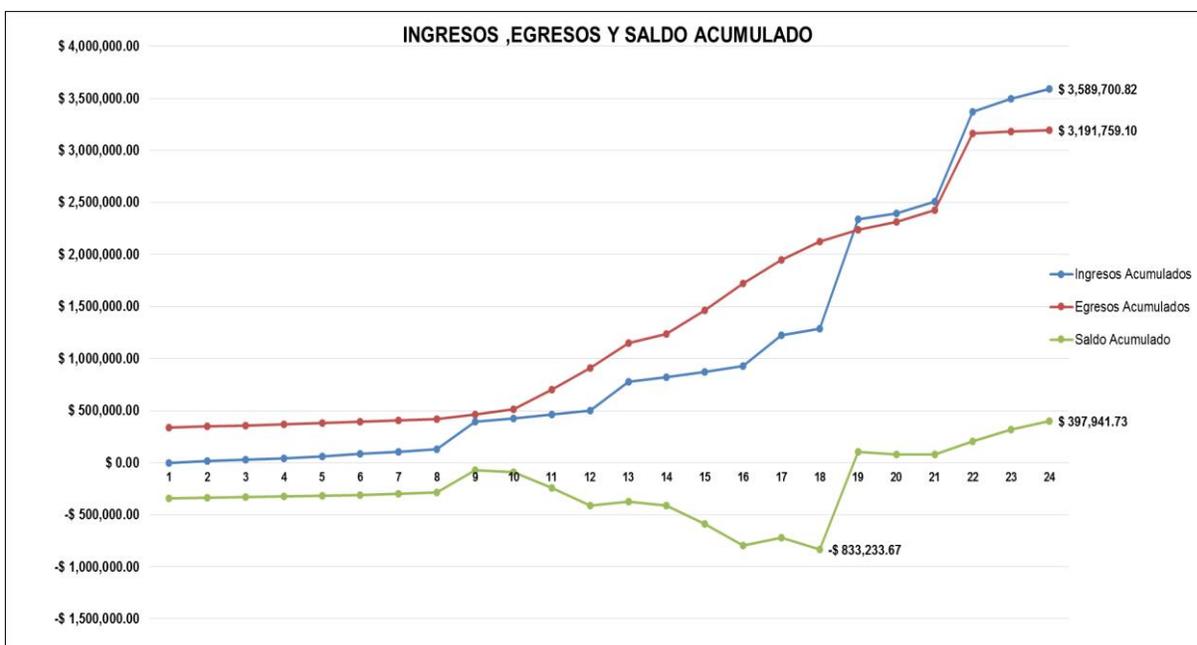


Gráfico 83.RESULTADOS ANÁLISIS DINÁMICO APALANCADO PROYECTO OPTIMIZADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

De igual forma que en el proyecto puro, la inversión máxima disminuye de \$ 848,345.68 a \$ 833,233.67. En el siguiente cuadro resumen se presenta el comparativo entre ambos escenarios del proyecto tanto puro como apalancado.

	PROYECTO OPTIMIZADO		PROYECTO REAL	
	PURO	APALANCADO	PURO	APALANCADO
	ESTÁTICO		ESTÁTICO	
Ventas	\$ 2,863,000.00	\$ 3,589,700.82	\$ 3,033,190.00	\$ 3,779,921.80
Costos	\$ 2,392,336.07	\$ 3,191,759.10	\$ 2,489,106.01	\$ 3,320,865.67
Utilidad	\$ 470,663.93	\$ 397,941.73	\$ 544,083.99	\$ 459,056.13
Margen	16.44%	11.09%	18%	12%
Rentabilidad	19.67%	12.47%	22%	14%
	DINÁMICO		DINÁMICO	
VAN	\$ 138,921.92	\$ 200,786.75	\$ 181,246.37	\$ 246,877.98
TIR	20.47%	28.34%	23%	32%

Tabla 56.RESULTADOS PROYECTO REAL VS.PROYECTO OPTIMIZADO

Elaborado por: Vanessa Escobar

Del resumen es importante destacar los resultados de utilidad y VAN, para ambos casos la reducción es mínima, no afecta a la viabilidad del proyecto.

Esta disminución en la utilidad es insignificante en comparación con la ventaja de mantener la velocidad y el cronograma inicial de ventas. Además de permitir que más personas adquieran sus viviendas con crédito VIP.

11.6 CONCLUSIONES

VARIABLE	CONCLUSIONES
SITUACIÓN ACTUAL DEL PAÍS	<p>La situación económica y política del país causa incertidumbre tanto en constructores como en compradores. Sin embargo las cifras actuales de precio del petróleo, riesgo país, y créditos hipotecarios son más alentadoras respecto a aquellas cifras correspondientes al primer semestre del 2016.</p> <p>El proyecto se enfoca en aprovechar las ventajas que ofrecen tanto banca pública como privada para créditos VIP (Vivienda de Interés Público).</p>
MERCADO	<p>El panorama no es muy alentador para el segundo semestre del 2016, sin embargo las constructoras deben adoptar estrategias de venta más agresivas, estrategias que últimamente han estado descuidadas debido falta de necesidad de atraer a los clientes. Ahora la situación ha cambiado y se debe atraer a la poca demanda existente.</p>
COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	<p>Se mantiene el proyecto original con un COS PB de 29.11% y COS TOTAL de 58.44%, toda vez que un aprovechamiento del COS implicaría aumentar áreas en las viviendas, con lo que subiría el precio (por sobre los \$70.000) y estas no se podrían colocar con créditos hipotecarios VIP.</p>
ANÁLISIS DE COSTOS	<p>Se han optimizado los costos directos de construcción en el componente de acabados, principalmente en muebles altos, bajos y mesones de cocina. Con una reducción de alrededor del 1% se ha logrado que 7 de las 10 casas (de un total de 41 unidades) cuyo valor era de \$ 71.500 se ajusten a los \$ 70.000.</p>
ESTRATEGIA COMERCIAL	<p>Con la optimización de los costos, se ha rediseñado la estrategia de precios logrando que casi todas la unidades de vivienda sean comercializadas como créditos VIP. La estrategia comercial de calidad-precio ahora será enfocada en obtener las viviendas con las ventajas de estos créditos.</p>
ANÁLISIS FINANCIERO	<p>En resultados de utilidad y VAN para el proyecto optimizado, se registra una reducción mínima respecto al proyecto real que no afecta a la viabilidad del proyecto.</p> <p>Esta disminución en la utilidad es insignificante en comparación con la ventaja de mantener la velocidad y el cronograma inicial de ventas.</p>

	<p>Además de permitir que más personas adquieran sus viviendas con crédito VIP. El proyecto tiene un VAN de \$200,786.75 y una utilidad de 12.47%.</p>
--	--

12 BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, C. (25 de 07 de 2011). *Actualidad Inmobiliaria*. Obtenido de <http://actualidadinmobiliariachile.blogspot.com/2011/07/la-tasa-de-descuento-en-proyectos.html>
- American Planning Association* . (s.f.). Obtenido de <https://www.planning.org/planificacion/6/3.htm>
- ARQHYS Arquitectura. (2013). *ARQHYS Arquitectura*. Obtenido de <http://www.arqhys.com/arquitectura/moderna-arquitectura.html>
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (2016). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/>
- BELTRÁN, Y. (2011). *REVISTA AMORFA DE ARQUITECTURA*. Obtenido de http://sistemaucem.edu.mx/bibliotecavirtual/oferta/licenciaturas/arquitectura/LARQ102/metodologia_del_diseno_arquitectonico.pdf
- CAMARA PERUANA DE LA CONSTRUCCION . (s.f.). *CAMARA PERUANA DE LA CONSTRUCCION* . Obtenido de <http://www.icd.org.pe/estudios/lima/16/faqs.htm>
- CAMICON. (2015). *Estudio Inmobiliario en Quito*. Quito: Smart Research.
- CASAS Y TERRENOS. (04 de 25 de 2014). Obtenido de <http://www.casasyterrenos.com/articuloscyt/por-que-te-deberia-importar-el-posicionamiento-de-tu-marca/>
- Collado, F., & Duran , J. (2013). *Repositorio Academico UPC*. Obtenido de http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/302766/1/collado_tf-pub-delfos.pdf
- CORTÉS, M. (09 de 12 de 2009). *ARQUITECTURA Y ALGO MAS*. Obtenido de <http://arquitecturayletras.blogspot.com/2008/12/la-concepcin-arquitectonica.html>
- Costa, D. (01 de 17 de 2015). *COSTA INVEST Inmobiliaria*. Obtenido de <http://www.costainvest.org/inmobiliaria-posicionamiento/>
- CRECE NEGOCIOS*. (s.f.). Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/el-logotipo-de-una-empresa-o-marca/>
- Damodaran, A. (s.f.). *Betas by sector*. Obtenido de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

- EL COMERCIO. (29 de Diciembre de 2015). *EL COMERCIO.COM*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/obras-intercambiador-carapungo-habilitado.html>
- EL UNIVERSO. (09 de 03 de 2016). *Colegio de economistas*. Obtenido de <http://colegiodeeconomistas.org.ec/noticias/category/noticias-economicas/>
- Enciclopedia Financiera*. (s.f.). Obtenido de <http://www.encyclopediainanciera.com/gestioncarteras/capm.htm>
- ENCICLOPEDIA WIKIPEDIA. (s.f.). *WIKIPEDIA*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Calder%C3%B3n_%28parroquia%29
- Enriquez, C. (19 de enero de 2016). *EL COMERCIO.COM*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/desempleo-ecuador-aumento-inec.html>.
- Erazo , J., & Lindao, K. (2014 de Enero). *dspace.espol.edu*. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3886/1/6413.pdf>
- ESTADO, C. G. (2016). *Contraloria General del Estado*. Obtenido de http://www.contraloria.gob.ec/informativo.asp?id_SubSeccion=33
- Finance, B. (s.f.). Obtenido de <http://yirepa.es/la-tasa-de-descuento.html>
- Gobierno Autonomo Descentralizado de la parroquia de Calderon. (s.f.). Obtenido de http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/1768059430001_Diagn%C3%B3stico%20de%20Actualizacion%20PDyOT%20GAD%20Calderon_14-05-2015_12-59-54.pdf
- Gobierno Autonomo Descentralizado de la parroquia de Calderon. (Agosto de 2012). Obtenido de http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_k/ppot/dmq/pdot_calderon.pdf
- Guia del analisis de costes-beneficios de los proyectos de inversion* . (2003). Obtenido de http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide02_es.pdf
- Herrera Garcia, B. (2008). *unmsm.edu.pe*. Obtenido de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/quipukamayoc/2008_1/a11.pdf
- INEC. (2016). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- INEC. (s.f.). *INEC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>
- INSTITUTO NACIONAL DEL EMPRENDEDOR. (s.f.). *GUIAS EMPRESARIALES*. Obtenido de <http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=10&g=2&sg=10>

- Jácome, A. (s.f.). *Repositorio USFQ*. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/187/6/96314%20%28Cap.4%29.pdf>
- Lira Biceño, P. (15 de 12 de 2011). *GESTION*. Obtenido de <http://blogs.gestion.pe/deregresoalobasico/2011/12/un-modelo-financiero-el-capm.html>
- M^a Victoria Belmonte Martínez, J. B. (s.f.). *Documento de descripción formal del conocimiento arquitectónico*. Obtenido de Documento de descripción formal del conocimiento arquitectónico
- Miguel, T. (s.f.). *Zonaeconomica.com*. Obtenido de <http://www.zonaeconomica.com/ecuador/evolucion-inflacion/inflacion>
- Molina, H., & Del Carpio, J. (s.f.). *unmsm.edu.pe*. Obtenido de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/vol7_n1/pdf/tasa.pdf
- Morán, J. (2004). *Trabajo de fin de Carrera-Mercado Zonal de Calderón*.
- Moreno, D., & Gutierrez, M. (s.f.). *uc3m.es*. Obtenido de <http://ocw.uc3m.es/economia-financiera-y-contabilidad/economia-financiera-1/material-de-clase-1/tema-5-el-modelo-de-valoracion-de-activos-capm>
- MUNDO NEGOCIOS*. (12 de 02 de 2013). Obtenido de <http://mundonegocios.net/ventajas-y-desventajas-de-la-publicidad-en-medios-impresos/>
- Ortega, J. (s.f.). *Real Strategy*. Obtenido de <http://realestrategy.com/businesscenter/inmobiliarias/marketing/anuncios-inmobiliarios-efectivos/>
- Pasquel, W., & Ramirez, S. (2016 de 06 de 23). Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/ventas-inmobiliarias-iva-impuestos-construcciones.html>
- Peña, F. (28 de 04 de 2014). *INMOBILIARE*. Obtenido de <http://inmobiliare.com/innovacion-en-estrategia-comercial-inmobiliaria-10-tacticas-comerciales-que-sorprendieron-en-2013/>
- PETROECUADOR. (2016). *PETROECUADOR EP*. Obtenido de <http://www.eppetroecuador.ec/>
- REPOSITORIO USFQ*. (s.f.). Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/177/7/93509%20%28Cap.3%29.pdf>
- Roberto Espinoza. (s.f.). Obtenido de <http://robertoespinoza.es/2014/09/15/posicionamiento-de-marca-batalla-por-mente/>

- Sansores, E. (12 de 2008). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422008000300006
- Scaliti, M. (s.f.). *Desde la bolsa en directo*. Obtenido de <http://www.desdelabolsaendirecto.com/dlbfiles/EICAPMysuaplicaci%C3%B3nenmercadoemergentesusvariantesymodelosalternativos.pdf>
- SECRETARIA DE TERRITORIO HABITAT Y VIVIENDA. (s.f.). *QUITO.GOB*. Obtenido de <http://quito.gob.ec/index.php/secretarias>
- Sierra, V., & Vinueza, D. (Marzo de 2007). *bdigital.epn.edu.ec*. Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/232/1/CD-0629.pdf>
- Sosa, M., & Siem, G. (s.f.). *Manual de diseño para edificaciones energeticamente eficientes*. Obtenido de <http://www.fau.ucv.ve/idec/racionalidad/Paginas/Manualintro.html>
- Tasas de interés*. (s.f.). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Tasas del Tesoro de EUA*. (s.f.). Obtenido de <http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%20677>
- TINSA INTERNACIONAL. (s.f.). *TINSA INTERNACIONAL*. Obtenido de http://www.tinsa.com.pe/analisis_de_demanda.php
- Tribunal de tasaciones de la Nación*. (3 de Mayo de 2005). Obtenido de http://www.ttn.gov.ar/normas/norma_16_1.htm
- udalp.mx*. (s.f.). Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lcp/castillo_f_fi/capitulo2.pdf
- URBICASA Desarrollo Inmobiliario*. (s.f.).
- Villacis, D. (2015). *Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario Metropark*. Quito.
- Villasante, C. (15 de 09 de 2015). *INMOBLOG*. Obtenido de <http://www.inmoblog.com/curiosidades/humor-en-campanas-de-publicidad-inmobiliaria/>
- Corral, D. E. (2016). *ASPECTOS LEGALES Y TRIBUTARIOS MDI-2016*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3886/1/6413.pdf>

- ESTADO, C. G. (2016). Contraloria General del Estado. Obtenido de http://www.contraloria.gob.ec/informativo.asp?id_SubSeccion=33
- INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (20 de 08 de 2016). IESS. Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/es/web/empleador/empleador>
- Cabrera, A. B. (2015). *Plan de Negocios Conjunto Residencial Casas del Lago II*. Quito.
- Project Managment Institute Inc. (2013). *Guia de los fundamentos para la Direccion de Proyectos*. Pensilvania.
- REPOSITORIO USFQ. (s.f.). Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1777/93509%20%28Cap.3%29.pdf>
- Sanchez, M. A. (2014). *Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario Montisola*. Octubre.
- Ten Step Inc. (2015). Direccion exitosa de proyectos PMBOK. Quito.
- Ten Step Inc. (2016). *Preparación para el examen PMP o CAMP*. Quito.
- EL TELEGRAFO. (21 de Julio de 2016). EL TELEGRAFO. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/el-biess-otorgo-usd-557-millones-en-hipotecarios>
- EXPRESO. (8 de Enero de 2016). expreso.ec. Obtenido de http://expreso.ec/vivir/estrategias-el-sector-inmobiliario-busca-salidas-a-la-contraccion-LYGR_8803284
- IESS. (s.f.). IESS. Obtenido de https://www.iess.gob.ec/es/web/afiliado/noticias?p_p_id=101_INSTANCE_3dH2&p_p_lifecycle=0&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=4&_101_INSTANCE_3dH2_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_INSTANCE_3dH2_assetEntryId=6280476&_101_INSTANCE_3dH2_typ
- Lozano, G. (17 de Mayo de 2016). www.casaventaguayaquil.com. Obtenido de <http://www.casaventaguayaquil.com/2016/05/la-situacion-en-el-mercado-inmobiliario.html>
- Orozco, M. (13 de Enero de 2016). EL COMERCIO. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/riesgo-pais-subio-esfuerzos-gobierno.html>

Vela, C. (s.f.). BIENES RAICES CLAVE! Obtenido de
<http://www.clave.com.ec/2016/05/26/ing-bernardo-ortega/>

Vela, C. (s.f.). BIENES RAICES CLAVE! Obtenido de
<http://www.clave.com.ec/2016/07/06/la-banca-en-ecuador-solvente-y-liquida/>

www.pwc.com. (15 de Octubre de 2013). www.pwc.com. Obtenido de
<https://www.pwc.com/mx/es/industrias/proyectos-capital/archivo/2014-02-optimizacion-proyectos.pdf>

(Alarcón, 2016)

13 ANEXOS

13.1 FICHAS DE LA COMPETENCIA

FICHA 1					
INFORMACION GENERAL					
	A. DATOS GENERALES			C. DATOS URBANOS	
	1. Nombre del Proyecto	Balcones Morán Plaza 2		1. Zona de la Ciudad	Norte
	2. Tipo de Proyecto	Conjunto de Casas		2. Parroquia	Calderón
	3. Promotor	Peñañiel Constructores		3. Barrio	-
	4. Teléfono	2030685		4. Estratificación de la zona	Media típica
	B. UBICACIÓN			5. Entorno	Conjuntos Habitacionales
	1. Dirección	Giovani Calles y Av.Cacha		6. Demografía	En consolidación
	D. DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN			E. DATOS DEL PROYECTO	
	1. Estructura	Hormigón		1. Estatus de la obra	90% avance
	2. Mampostería	Bloque		2. Unidades habitacionales	51 casas
3. Puertas	Madera		3. Superficie	130 m2	
4. Ventanas	Aluminio		4. Plantas	3 plantas	
F. RECREACIÓN			G. SERVICIOS ADICIONALES		
1. Gimnasio	No	1. Cisterna	SI	5. Dormitorios	4
2. Piscina	SI	2. Generador	NO	6. Baños	3
3. Sauna /Turco	SI	3. Calentadores	NO	7. Sala/Comedor	SI
4. Hidromasaje	SI	4. Est. de Visistas	SI	8. Cocina tipo	Americana
5. Canchas	SI	5. Conjunto Cerrado	SI	9. Terraza	SI
6. Sala Comunal	SI	6. Caseta de Guardia	SI	10. Balcones	SI
7. Área BBQ	SI	7. Intercomunicadores	NO	11. Cuarto de Máquinas	SI
8. Áreas Verdes	SI	8. Alarmas	NO	12. Lavandería	SI
H. ACABADOS INTERIORES					
	PISOS	PAREDES	CIELO RASO	MUEBLES	
1. Área social	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	1. Cocina	Madera
2. Área íntima	Madera	Pintura	Estucado Pintado	2. Baño	Madera
3. Cocina	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	3. Closets	Madera
4. Baños	Cerámica	Cerámica	Estucado Pintado	4. Mesones	Granito
I. ACABADOS EXTERIORES					
Pisos	Hormigón	Paredes	Fachaleta/Pintura	Cubiertas	Hormigón
J. REALIZADORES			L. PROMOCIÓN		
Arquitectos	Peñañiel Constructores		Prensa	NO	
Constructores	Peñañiel Constructores		Tv	NO	
Vendedores	Peñañiel Constructores		Radio	NO	
Desarrollador	Peñañiel Constructores		Revistas	NO	
M. ATENCIÓN			Vallas	SI	
Sala de Ventas	SI		Volantes	SI	
Vendedores	SI		Rotulo del proyecto	SI	
Casa Modelo	SI		Pancartas	SI	
N. PRECIO			Internet	SI	
Superficie	130m2		Q. FINANCIAMIENTO		
Precio promedio	\$107,000.00		Reserva	\$5,000.00	Descuento de contado SI
Precio/m2	\$823.00		Cuota Inicial	20%Constructora	Plazo 20 años
Cantidades Disponibles	5		Financiamiento	80% BIESS	

FICHA 2					
INFORMACION GENERAL					
	A. DATOS GENERALES			C. DATOS URBANOS	
	1.Nombre del Proyecto	Tierra del Sol 2		1.Zona de la Ciudad	Norte
	2.Tipo de Proyecto	Conjunto de Casas		2.Parroquia	Calderón
	3.Promotor	Barrazueta Constructora		3.Barrio	-
	4.Teléfono	2279388		4.Estratificación de la zona	Media típica
	B. UBICACIÓN			5.Entorno	Conjuntos Habitacionales
	1.Dirección	Av.Cache y de los Fundadores		6.Demografía	En consolidación
	D. DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN			E. DATOS DEL PROYECTO	
	1.Estructura	Metálica/Hormigón		1.Estatus de la obra	0% de avance
	2.Mampostería	Bloque/Gypsum		2.Unidades habitacionales	26 casas
3.Puertas	Madera		3.Superficie	75 m2	
4.Ventanas	Aluminio		4.Plantas	2 plantas	
F. RECREACIÓN			G. SERVICIOS ADICIONALES		
1.Gimnasio	NO	1.Cisterna	SI	5.Dormitorios	3
2.Piscina	NO	2.Generador	NO	6.Baños	2
3.Sauna /Turco	NO	3.Calentadores	NO	7.Sala/Comedor	SI
4.Hidromasaje	NO	4.Est.de Visistas	SI	8.Cocina tipo	Tradicional
5.Canchas	NO	5.Conjunto Cerrado	SI	9.Terraza	NO
6.Sala Comunal	SI	6.Caseta de Guardia	SI	10.Balcones	SI
7.Área BBQ	SI	7.Intercomunicadores	NO	11.Cuarto de Máquinas	NO
8.Áreas Verdes	SI	8. Alarmas	NO	12.Lavandería	SI
H. ACABADOS INTERIORES					
	PISOS	PAREDES	CIELO RASO	MUEBLES	
1.Área social	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	1.Cocina	MDF
2.Área íntima	Piso flotante	Pintura	Estucado Pintado	2.Baño	MDF
3.Cocina	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	3.Closets	MDF
4.Baños	Cerámica	Cerámica	Estucado Pintado	4.Mesones	Granito
I. ACABADOS EXTERIORES					
Pisos	Hormigón	Paredes	Pintura	Cubiertas	Hormigón
J. REALIZADORES			L. PROMOCIÓN		
Arquitectos	Barrazueta Constructora		Prensa	NO	
Constructores	Barrazueta Constructora		Tv	NO	
Vendedores	Centuriosa		Radio	NO	
Desarrollador	Barrazueta Constructora		Revistas	NO	
M. ATENCIÓN			Vallas	SI	
Sala de Ventas	SI		Volantes	SI	
Vendedores	SI		Rotulo del proyecto	SI	
Casa Modelo	SI		Pancartas	SI	
N. PRECIO			Internet	SI	
Superficie	75 m2		Q. FINANCIAMIENTO		
Precio promedio	\$51,990.00		Reserva	5 % de reserva	Descuento de contado SI
Precio/m2	\$693.20		Cuota Inicial	-	Plazo 20 años
Cantidades Disponibles	6		Financiamiento	95 % con una entidad bancaria	

FICHA 3					
	INFORMACION GENERAL				
	A. DATOS GENERALES			C. DATOS URBANOS	
	1.Nombre del Proyecto	La Finca 4		1.Zona de la Ciudad	Norte
	2.Tipo de Proyecto	Conjunto de Casas		2.Parroquia	Calderón
	3.Promotor	CONSTARQ		3.Barrio	-
	4.Teléfono	2447622		4.Estratificación de la zona	Media típica
	B. UBICACIÓN			5.Entorno	Conjuntos Habitacionales
	1.Dirección	Av.Cacha y Calle F		6.Demografía	En consolidación
	D. DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN			E. DATOS DEL PROYECTO	
	1.Estructura	Hormigón		1.Estatus de la obra	30% de avance
2.Mampostería	Bloque		2.Unidades habitacionales	21 casas	
3.Puertas	Madera		3.Superficie	90 m2	
4.Ventanas	Aluminio		4.Plantas	2 plantas	
F. RECREACIÓN		G. SERVICIOS ADICIONALES			
1.Gimnasio	NO	1.Cisterna	SI		
2.Piscina	NO	2.Generador	NO		
3.Sauna /Turco	NO	3.Calentadores	NO		
4.Hidromasaje	NO	4.Est.de Visistas	SI		
5.Canchas	NO	5.Conjunto Cerrado	SI		
6.Sala Comunal	SI	6.Caseta de Guardia	SI		
7.Área BBQ	SI	7.Intercomunicadores	SI		
8.Áreas Verdes	SI	8. Alarmas	SI		
H. ACABADOS INTERIORES					
	PISOS	PAREDES	CIELO RASO	MUEBLES	
1.Área social	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	1.Cocina	MDF
2.Área íntima	Alfombra	Pintura	Estucado Pintado	2.Baño	MDF
3.Cocina	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	3.Closets	MDF
4.Baños	Cerámica	Cerámica	Estucado Pintado	4.Mesones	MDF
I. ACABADOS EXTERIORES					
Pisos	Hormigón	Paredes	Pintura	Cubiertas	Hormigón
J. REALIZADORES			L. PROMOCIÓN		
Arquitectos	CONSTARQ Constructora Inmobiliaria		Prensa	NO	
Constructores	CONSTARQ Constructora Inmobiliaria		Tv	NO	
Vendedores	CONSTARQ Constructora Inmobiliaria		Radio	NO	
Desarrollador	CONSTARQ Constructora Inmobiliaria		Revistas	NO	
M. ATENCIÓN			Vallas	SI	
Sala de Ventas	SI		Volantes	SI	
Vendedores	SI		Rotulo del proyecto	SI	
Casa Modelo	SI		Pancartas	SI	
N. PRECIO			Internet	SI	
Superficie	90 m2		Q. FINANCIAMIENTO		
Precio promedio	\$74,000.00		Reserva	5 % de reserva	Descuento de contado SI
Precio/m2	\$822.00		Cuota Inicial	25% constructora	Plazo 20 años
Cantidades Disponibles	2		Financiamiento	70% entidad financiera	

FICHA 5					
INFORMACION GENERAL					
A. DATOS GENERALES			C. DATOS URBANOS		
1. Nombre del Proyecto	Terrazas de Marianitas		1. Zona de la Ciudad	Norte	
2. Tipo de Proyecto	Conjunto de Casas		2. Parroquia	Calderón	
3. Promotor	FINAC CIA.LTDA		3. Barrio	-	
4. Teléfono	3230125		4. Estratificación de la zona	Media típica	
B. UBICACIÓN			5. Entorno	Conjuntos Habitacionales	
1. Dirección	Calle la Union y Maria Godoy		6. Demografía	En consolidación	
D. DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN			E. DATOS DEL PROYECTO		
1. Estructura	Hormigón		1. Estatus de la obra	95% de avance	
2. Mampostería	Bloque		2. Unidades habitacionales	50 casas	
3. Puertas	Madera		3. Superficie	90 m2	
4. Ventanas	Aluminio		4. Plantas	2 plantas	
F. RECREACIÓN			5. Dormitorios	3	
1. Gimnasio	NO	1. Cisterna	SI	6. Baños	2
2. Piscina	NO	2. Generador	NO	7. Sala/Comedor	SI
3. Sauna /Turco	NO	3. Calentadores	SI	8. Cocina tipo	Americana
4. Hidromasaje	NO	4. Est. de Visistas	SI	9. Terraza	SI
5. Canchas	NO	5. Conjunto Cerrado	SI	10. Balcones	NO
6. Sala Comunal	SI	6. Caseta de Guardia	SI	11. Cuarto de Máquinas	SI
7. Área BBQ	NO	7. Intercomunicadores	SI	12. Lavandería	SI
8. Áreas Verdes	SI	8. Alarmas	SI	13. Parqueaderos	SI
H. ACABADOS INTERIORES					
	PISOS	PAREDES	CIELO RASO	MUEBLES	
1. Área social	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	1. Cocina	SI
2. Área íntima	Piso Flotante	Pintura	Estucado Pintado	2. Baño	SI
3. Cocina	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	3. Closets	SI
4. Baños	Ceramica	Ceramica	Estucado Pintado	4. Mesones	Granito
I. ACABADOS EXTERIORES					
Pisos	Hormigón	Paredes	Pintura	Cubiertas	Hormigón
J. REALIZADORES			L. PROMOCIÓN		
Arquitectos	FINAC CIA.LTDA		Prensa	NO	
Constructores	FINAC CIA.LTDA		Tv	NO	
Vendedores	FINAC CIA.LTDA		Radio	NO	
Desarrollador	FINAC CIA.LTDA		Revistas	NO	
M. ATENCIÓN			Vallas	SI	
Sala de Ventas	SI		Volantes	SI	
Vendedores	SI		Rotulo del proyecto	SI	
Casa Modelo	SI		Pancartas	SI	
N. PRECIO			Internet	SI	
Superficie	90 m2	Q. FINANCIAMIENTO			
Precio promedio	\$70,000.00	Reserva	\$4,000.00	Descuento de contado	SI
Precio/m2	\$777.77	Cuota Inicial	-	Plazo	25 años
Cantidades Disponibles	1	Financiamiento	100% entidad financiera		



FICHA 6					
INFORMACION GENERAL					
	A. DATOS GENERALES			C. DATOS URBANOS	
	1. Nombre del Proyecto	Plaza Marianitas		1. Zona de la Ciudad	Norte
	2. Tipo de Proyecto	Conjunto de Casas		2. Parroquia	Calderón
	3. Promotor	MACSA y Crear Vivienda Constructora		3. Barrio	-
	4. Teléfono	2255025		4. Estratificación de la zona	Media típica
	B. UBICACIÓN			5. Entorno	Sector Residencial
	1. Dirección	Giovanni Calles y de las Golondrinas		6. Demografía	En consolidación
	D. DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN			E. DATOS DEL PROYECTO	
	1. Estructura	Hormigón		1. Estatus de la obra	100%
	2. Mampostería	Bloque		2. Unidades habitacionales	50 casas
3. Puertas	Madera		3. Superficie	100 m2	
4. Ventanas	Aluminio		4. Plantas	2 plantas	
F. RECREACIÓN			G. SERVICIOS ADICIONALES		
1. Gimnasio	NO	1. Cisterna	SI	5. Dormitorios	3
2. Piscina	NO	2. Generador	NO	6. Baños	3
3. Sauna /Turco	NO	3. Calentadores	SI	7. Sala/Comedor	SI
4. Hidromasaje	NO	4. Est. de Visistas	SI	8. Cocina tipo	Americana
5. Canchas	NO	5. Conjunto Cerrado	SI	9. Terraza	SI
6. Sala Comunal	SI	6. Caseta de Guardia	SI	10. Balcones	NO
7. Área BBQ	NO	7. Intercomunicadores	SI	11. Cuarto de Máquinas	SI
8. Áreas Verdes	SI	8. Alarmas	SI	12. Lavandería	SI
H. ACABADOS INTERIORES					
	PISOS	PAREDES	CIELO RASO	MUEBLES	
1. Área social	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	1. Cocina	SI
2. Área íntima	Piso Flotante	Pintura	Estucado Pintado	2. Baño	SI
3. Cocina	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	3. Closets	SI
4. Baños	Cerámica	Cerámica	Estucado Pintado	4. Mesones	Granito
I. ACABADOS EXTERIORES					
Pisos	Hormigón	Paredes	Pintura/Fachaleta	Cubiertas	Hormigón
J. REALIZADORES			L. PROMOCIÓN		
Arquitectos			Prensa	NO	
Constructores			Tv	NO	
Vendedores			Radio	NO	
Desarrollador			Revistas	NO	
M. ATENCIÓN			Vallas	SI	
Sala de Ventas	SI		Volantes	SI	
Vendedores	SI		Rotulo del proyecto	SI	
Casa Modelo	SI		Pancartas	SI	
			Internet	SI	
N. PRECIO			Q. FINANCIAMIENTO		
Superficie	100 m2	Reserva	-	Descuento de contado	-
Precio promedio	\$74,000.00	Cuota Inicial	30 % entrada	Plazo	20 años
Precio/m2	\$740.00	Financiamiento	70% entidad financiera		
Cantidades Disponibles	3				

FICHA 7					
INFORMACION GENERAL					
	A. DATOS GENERALES			C. DATOS URBANOS	
	1. Nombre del Proyecto	ISLA Conjunto Privado		1. Zona de la Ciudad	Norte
	2. Tipo de Proyecto	Conjunto de Casas		2. Parroquia	Calderón
	3. Promotor	Zion Inmobiliaria		3. Barrio	-
	4. Teléfono	0995676110		4. Estratificación de la zona	Media típica
	B. UBICACIÓN			5. Entorno	Sector Residencial
	1. Dirección	Panamericana Norte y Leonidas Proaño Viteri		6. Demografía	En consolidación
	D. DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN			E. DATOS DEL PROYECTO	
	1. Estructura	Hormigón		1. Estatus de la obra	100%
	2. Mampostería	Bloque		2. Unidades habitacionales	23 casas
3. Puertas	Madera		3. Superficie	130 m2	
4. Ventanas	Aluminio		4. Plantas	3 plantas	
F. RECREACIÓN			G. SERVICIOS ADICIONALES		
1. Gimnasio	NO	1. Cisterna	SI	5. Dormitorios	3
2. Piscina	NO	2. Generador	NO	6. Baños	3
3. Sauna /Turco	NO	3. Calentadores	SI	7. Sala/Comedor	SI
4. Hidromasaje	NO	4. Est. de Visistas	SI	8. Cocina tipo	Americana
5. Canchas	NO	5. Conjunto Cerrado	SI	9. Terraza	SI
6. Sala Comunal	SI	6. Caseta de Guardia	SI	10. Balcones	SI
7. Área BBQ	NO	7. Intercomunicadores	NO	11. Cuarto de Máquinas	SI
8. Áreas Verdes	SI	8. Alarmas	NO	12. Lavandería	SI
H. ACABADOS INTERIORES					
	PISOS	PAREDES	CIELO RASO	MUEBLES	
1. Área social	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	1. Cocina	SI
2. Área íntima	Piso Flotante	Pintura	Estucado Pintado	2. Baño	SI
3. Cocina	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	3. Closets	SI
4. Baños	Porcelanato	Porcelanato	Estucado Pintado	4. Mesones	Granito
I. ACABADOS EXTERIORES					
Pisos	Hormigón	Paredes	Pintura/Fachaleta	Cubiertas	Hormigón
J. REALIZADORES			L. PROMOCIÓN		
Arquitectos	-		Prensa	NO	
Constructores	-		Tv	NO	
Vendedores	Zion Inmobiliaria		Radio	NO	
Desarrollador	Zion Inmobiliaria		Revistas	NO	
M. ATENCIÓN			Vallas	SI	
Sala de Ventas	SI		Volantes	SI	
Vendedores	SI		Rotulo del proyecto	SI	
Casa Modelo	SI		Pancartas	SI	
N. PRECIO			Internet	SI	
Superficie	130 m2	Q. FINANCIAMIENTO			
Precio promedio	\$109,700.00	Reserva	-	Descuento de contado	-
Precio/m2	\$843.84	Cuota Inicial	30% entrada	Plazo	20 años
Cantidades Disponibles	1	Financiamiento	70% entidad financiera		

FICHA 8					
INFORMACION GENERAL					
	A. DATOS GENERALES			C. DATOS URBANOS	
	1.Nombre del Proyecto	VILA FRANCA		1.Zona de la Ciudad	Norte
	2.Tipo de Proyecto	Conjunto de Casas		2.Parroquia	Calderón
	3.Promotor	HK Arquitectos Constructora Inmobiliaria		3.Barrio	-
	4.Teléfono	2426126		4.Estratificación de la zona	Media típica
	B. UBICACIÓN			5.Entorno	Sector Residencial
	1.Dirección	Panamericana Norte y Av Carapungo		6.Demografía	En consolidación
	D. DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN			E. DATOS DEL PROYECTO	
	1.Estructura	Hormigón		1.Estados de la obra	90%
	2.Mampostería	Bloque		2.Unidades habitacionales	12 casas
3.Puertas	Madera		3.Superficie	140 m2	
4.Ventanas	Aluminio		4.Plantas	2 plantas	
F. RECREACIÓN		G. SERVICIOS ADICIONALES			
1.Gimnasio	NO	1.Cisterna	SI	5.Dormitorios	3
2.Piscina	NO	2.Generador	NO	6.Baños	3
3.Sauna /Turco	NO	3.Calentadores	SI	7.Sala/Comedor	SI
4.Hidromasaje	NO	4.Est.de Visistas	SI	8.Cocina tipo	Americana
5.Canchas	NO	5.Conjunto Cerrado	SI	9.Terraza	SI
6.Sala Comunal	SI	6.Caseta de Guardia	SI	10.Balcones	NO
7.Área BBQ	NO	7.Intercomunicadores	NO	11.Cuarto de Máquinas	SI
8.Áreas Verdes	SI	8. Alarmas	NO	12.Lavanderia	SI
H. ACABADOS INTERIORES					
	PISOS	PAREDES	CIELO RASO	MUEBLES	
1.Área social	Piso Flotante	Pintura	Estucado Pintado	1.Cocina	SI
2.Área íntima	Piso Flotante/Madera	Pintura	Estucado Pintado	2.Baño	SI
3.Cocina	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	3.Closets	SI
4.Baños	Porcelanato	Pintura	Estucado Pintado	4.Mesones	Granito
I. ACABADOS EXTERIORES					
Pisos	Hormigón	Paredes	Pintura	Cubiertas	Hormigón
J. REALIZADORES			L. PROMOCIÓN		
Arquitectos	HK Arquitectos Constructora Inmobiliaria		Prensa	NO	
Constructores	HK Arquitectos Constructora Inmobiliaria		Tv	NO	
Vendedores	HK Arquitectos Constructora Inmobiliaria		Radio	NO	
Desarrollador	HK Arquitectos Constructora Inmobiliaria		Revistas	NO	
M. ATENCIÓN			Vallas	SI	
Sala de Ventas	SI		Volantes	SI	
Vendedores	SI		Rotulo del proyecto	SI	
Casa Modelo	SI		Pancartas	SI	
N. PRECIO			Internet	SI	
Superficie	140 m2	Q. FINANCIAMIENTO			
Precio promedio	\$118,000.00	Reserva	-	Descuento de contado	-
Precio/m2	\$842.85	Cuota Inicial	30% de entrada	Plazo	20 años
Cantidades Disponibles	4	Financiamiento	70% entidad financiera		

FICHA 9					
INFORMACION GENERAL					
	A. DATOS GENERALES			C. DATOS URBANOS	
	1.Nombre del Proyecto	VENTURADA		1.Zona de la Ciudad	Norte
	2.Tipo de Proyecto	Conjunto de Casas y Departamentos		2.Parroquia	Calderón
	3.Promotor	F y F Construcciones		3.Barrio	-
	4.Teléfono	2036675		4.Estratificación de la zona	Media típica
	B. UBICACIÓN			5.Entorno	Sector Residencial
	1.Dirección	Rafael Calvache y Abuga		6.Demografía	Consolidada
	D. DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN			E. DATOS DEL PROYECTO	
	1.Estructura	Hormigón		1.Estatus de la obra	100%
	2.Mampostería	Bloque		2.Unidades habitacionales	13 casas y 4 departamentos
3.Puertas	Madera		3.Superficie	153 m2	
4.Ventanas	Aluminio		4.Plantas	3 plantas	
F. RECREACIÓN		G. SERVICIOS ADICIONALES		5.Dormitorios	3
1.Gimnasio	NO	1.Cisterna	SI	6.Baños	3
2.Piscina	NO	2.Generador	NO	7.Sala/Comedor	SI
3.Sauna /Turco	NO	3.Calentadores	SI	8.Cocina tipo	Americana
4.Hidromasaje	NO	4.Est.de Visistas	SI	9.Terraza	NO
5.Canchas	NO	5.Conjunto Cerrado	SI	10.Balcones	NO
6.Sala Comunal	SI	6.Caseta de Guardia	SI	11.Cuarto de Máquinas	SI
7.Área BBQ	NO	7.Intercomunicadores	NO	12.Lavandería	SI
8.Áreas Verdes	SI	8. Alarmas	NO	13.Parqueaderos	SI
H. ACABADOS INTERIORES					
	PISOS	PAREDES	CIELO RASO	MUEBLES	
1.Área social	Pocelanato	Pintura	Estucado Pintado	1.Cocina	SI
2.Área íntima	Piso Flotante	Pintura	Estucado Pintado	2.Baño	SI
3.Cocina	Cerámica	Cerámica	Estucado Pintado	3.Closets	SI
4.Baños	Cerámica	Cerámica	Estucado Pintado	4.Mesones	Granito
I. ACABADOS EXTERIORES					
Pisos	Hormigón	Paredes	Pintura	Cubiertas	Hormigón
J. REALIZADORES			L. PROMOCIÓN		
Arquitectos	-		Prensa	NO	
Constructores	FyF Contrucciones		Tv	NO	
Vendedores	FyF Contrucciones		Radio	NO	
Desarrollador	FyF Contrucciones		Revistas	NO	
M. ATENCIÓN			Vallas	SI	
Sala de Ventas	SI		Volantes	SI	
Vendedores	SI		Rotulo del proyecto	SI	
Casa Modelo	SI		Pancartas	SI	
N. PRECIO			Internet	SI	
Superficie	153 m2		Q. FINANCIAMIENTO		
Precio promedio	\$89,900.00		Reserva	-	Descuento de contado -
Precio/m2	\$587.00		Cuota Inicial	30% de entrada	Plazo 20 años
Cantidades Disponibles	6		Financiamiento	70% entidad financiera	

13.2 PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	U	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL RUBRO	URBANIZACIÓN
			USD	USD	USD
OBRAS PRELIMINARES					
Limpieza terreno	m2	5923.31	0.97		5745.61
Derrocamiento construcción existente	m2	142.64	47.87		6828.18
Replanteo y nivelación (Previo excavación)	m2	3632.30	1.47		5339.48
CONSTRUCCIONES PROVISIONALES					
Bodegas y Oficinas provisionales	m2	30.00	59.31		1779.30
Guardianía provisional	m2	6.00	34.63		207.78
Muebles oficina - estanterías provisionales	glb	1.00	329.91		329.91
Baños provisionales (1.20 X 1.50) m	u	6.00	230.11		1380.66
SERVICIOS					
Desalojo de escombros (Duración de la obra)	mes	6.00	544.19	3265.14	
Limpieza permanente de la obra	Sem.	24.00	106.43	2554.32	
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
Excavación y desalojo	m3	2410.00	6.13		14773.30
Excavación a mano de estructuras menores	m3	55.11	7.82		430.96
Relleno compactado suelo natural y lastre	m3	664.44	7.64		5076.32
Conformación sub-rasante plataformas	m2	3632.30	0.89		3232.75
Resanteo nivelación aceras	m2	614.85	8.19		5035.62
ESTRUCTURA					
MALLA ELECTROSOLDADA TIPO ARMEX R 283 o similar EN LOSAS SOBRE EL SUELO	Kg.	8368.08	2.05	17154.56	
MALLA ELECTROSOLDADA TIPO ARMEX R 131 o similar EN LOSAS ENTREPISO	Kg.	7077.25	2.10	14862.23	
HORMIGON ESTRUCTURAL DE CEMENTO PORTLAND CLASE "E" f'c=18 Mpa.(Replantillos)	M3.	27.99	105.00	2938.95	
HORMIGON ESTRUCTURAL DE CEMENTO PORTLAND CLASE "A" f'c=21 Mpa.	M3.	647.71	128.89	83483.34	
HORMIGON ESTRUCTURAL DE CEMENTO PORTLAND CLASE "B" f'c=24 Mpa.(Cisterna, pórtico)	M3.	43.69	131.42	5741.74	
Acero de refuerzo en barras fy = 420 mpa.	Kg.	6962.03	1.30	9050.64	
Acero estructural astm a 36	Kg.	151245.11	3.30	499108.86	
PERNOS DE ANCLAJE SIMPSON TITEN HD ϕ 1/2"; L= 5 3/4"	U	1210.00	1.80	2178.00	
DECK (NOVALOSA) e=1mm	Kg.	32138.90	2.40	77133.36	
ALBAÑILERIA					
Mampostería de bloque de 20 cm	m2	761.47	13.63	10378.84	
Mampostería de bloque de 10 cm	m2	36.77	12.29	451.90	
Cadenas de humedad	m	426.50	25.16	10730.74	
Dinteles y riostras	m	276.80	14.12	3908.42	

Zócalo en exteriores mampostería (h=18 cm)	m	1200.67	2.88	3457.93	
Alfeizar una caída (Enlucido filos)	m	194.70	6.58	1281.13	
Alfeizar dos caídas (Enlucido filos)	m	242.71	7.15	1735.38	
Enlucido vertical exterior paletedo	m2	1517.30	6.43	9756.24	
Medias cañas	m	964.42	1.93	1861.33	
Bordillos patio posterior	m	86.76	8.41	729.65	
Cajas de revisión 40x40 cm ,tapa hormigón con marco metálico	u	41.00	143.00	5863.00	
Cajas de revisión 60x60 cm ,tapa hormigón con marco metálico	u	25.00	151.58	3789.50	
Impermeabilización terrazas	m2	1642.65	26.87	44138.01	
Impermeabilización de cisterna	m2	81.00	5.62	455.22	
ACABADOS DE PAREDES Y PISO					
Cerámica graiman granate nuez 45 x 45 cm (piso)	m2	493.91	17.65	8717.55	
Cerámica graiman granate marfil 25 x 44 cm (pared)	m2	924.46	17.85	16501.61	
Cerámica graiman granate nuez 25 x 44 cm (pared - zócalo)	m2	110.28	17.85	1968.50	
Cerámica graiman granate nuez 45 x 45 cm (barredera)	m	781.64	3.63	2837.35	
Cerámica Rialto imola beige 42,5 x 42,5 cm (piso)	m2	159.90	17.67	2825.43	
Cerámica graiman helsinki gris 45 x 45 cm (pared)	m2	192.70	17.91	3451.26	
Cerámica Rialto imola beige 42,5 x 42,5 cm (barredera)	m	137.76	3.63	500.07	
Biselado de cerámica	m	221.40	1.72	380.81	
Revestimiento exterior con fachaleta	m2	269.23	31.72	8539.98	
Biselado de fachaleta	m	20.00	4.20	84.00	
Piso flotante	m2	2195.14	16.52	36263.71	
Barrederas mdf	m	2323.56	5.37	12477.52	
Piso flotante gradas	u	533.00	8.89	4738.37	
Barrederas en gradas	u	574.00	7.42	4259.08	
Perfil de madera para cambio de piso	m	169.33	5.43	919.46	
Bordos de grada	m	522.75	5.78	3021.50	
Cielo raso plano en gypsum, regular de 1/2" con juntas masilladas	m2	2624.94	10.00	26249.40	
Cielo raso plano en gypsum, a prueba de humedad de 1/2" con juntas masilladas	m2	358.79	12.00	4305.48	
PINTURAS Y REVESTIMIENTOS					
Pintura exterior (grafiado)	m2	2418.50	4.50	10883.25	
Estuco en paredes interiores	m2	8211.45	2.35	19296.91	
Pintura interior en paredes	m2	8211.45	2.31	18968.45	
Estucado horizontal	m2	2983.73	2.35	7011.77	
Pintura interior en tumbados	m2	2624.94	2.31	6063.61	
Pintura esmalte brillante en tumbados	m2	358.79	3.14	1126.60	
Impermeabilización filos ventanas	m	1106.85	1.37	1516.38	
Señalización paso cebra con pintura de trafico	m2	100.00	4.46	446.00	
Pintura número y recuadro de parqueadero	u	50.00	2.68	134.00	
Pintura señalización líneas parque pintura de trafico	m	385.00	1.34	515.90	
Pintura topes vehiculares	u	100.00	1.79	179.00	

Tarjeta Discapitados	u	2.00	7.14	14.28	
Fondeado	m2	1397.85	1.60	2236.56	
RED CONTRA INCENDIOS					
Detector de humo	u	46.00	24.50	1127.00	
Difusor de sonido	u	2.00	25.00	50.00	
Extintor PQS 10lbs.	u	47.00	23.50	1104.50	
Extintor CO2 10lbs.	u	1.00	57.00	57.00	
Instalación Extintores	u	48.00	1.10	52.80	
Pulsador	u	2.00	23.75	47.50	
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
RED INTERIOR DE AGUA POTABLE Y DESAGUE SANITARIO					
Red interior agua potable	glb	1.00	52438.62	52438.62	
Red interior de desagüe sanitario	glb	1.00	32211.18	32211.18	
RED EXTERIOR DE AGUA POTABLE Y DESAGUE SANITARIO					
Red exterior agua potable	glb	1.00	8006.60		8006.60
Red exterior de desagüe sanitario	glb	1.00	18622.01		18622.01
EQUIPOS DE PRESION					
Equipo de bombeo 20HP, accesorios, tanque de presión 220 gal.	glb	1.00	12015.62	12015.62	
INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTRONICAS					
Instalaciones eléctricas interiores (sistema de iluminación, fuerza, porteros eléctricos - tv por cable, tableros y protecciones, alimentadores y mangueras) VER ANEXO ELECTRICO 1	glb	1.00	60712.22	60712.22	
Instalaciones eléctricas acometida eléctrica salón comunal	glb	1.00	2001.98		2001.98
luminarias y servicios generales VER ANEXO ELECTRICO 2	glb	1.00	4202.77		4202.77
instalaciones electrónicas VER ANEXO ELECTRICO 3	glb	1.00	16938.81	16938.81	
torre de transformación VER ANEXO ELECTRICO 4	glb	1.00	34458.89		34459.89
CARPINTERIAS					
Puerta madera ingreso principal (incluye instalación)	u	42.00	190.00	7980.00	
Puerta madera dormitorio (incluye instalación)	u	122.00	155.00	18910.00	
Puerta madera baño (incluye instalación)	u	128.00	150.00	19200.00	
Puerta madera baño casa comunal (incluye instalación)	u	1.00	170.00	170.00	
Puertas bodega bajo grada (incluye instalación)	u	41.00	140.00	5740.00	
Topes de puertas	u	286.00	2.95	843.70	
Muebles bajos de cocina	m	176.35	170.00	29979.50	
Muebles altos de cocina	m	123.87	130.00	16103.10	
Granito en cocinas	m	176.35	85.00	14989.75	
Closets	m2	485.29	115.00	55808.35	
Cerradura principal manija (LL - LL)	u	42.00	45.00	1890.00	
Cerradura dormitorio (LL - S)	u	122.00	10.00	1220.00	
Cerradura baño (S - S)	u	129.00	9.00	1161.00	
Puerta Metálica de ingreso	u	8.00	130.00	1040.00	
Pérgola de madera	m2	40.72	142.00	5782.24	

ALUMINIO Y VIDRIO						
Ventanas corredizas de aluminio-vidrio gris 4mm	m2	766.30	48.00	36782.40		
Ventanas fijas aluminio natural vidrio claro 6mm	m2	4.64	55.00	255.20		
Ventanas proyectables de aluminio natural vidrio claro 4mm	m2	2.81	75.00	210.75		
Mampara de aluminio y vidrio más puerta corrediza	m2	162.36	65.00	10553.40		
Puerta batiente de aluminio y vidrio	u	3.00	150.00	450.00		
Mampara de vidrio	m2	17.93	55.00	986.15		
Puerta batiente doble hoja	u	1.00	300.00	300.00		
Pasamanos exteriores	m	80.01	58.00	4640.58		
Alfeizar de ventana	m	564.89	19.08	10778.38		
PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA						
Inodoro casas tipo	u	123.00	81.65	10043.01		
Inodoro áreas comunales y locales comerciales	u	7.00	71.25	498.75		
Lavamanos casa tipo baño master y compartido	u	82.00	86.20	7068.40		
Lavamanos casa tipo baño social	u	41.00	78.75	3228.75		
Lavamanos áreas comunales y locales comerciales	u	7.00	66.56	465.92		
Fregaderos de cocina 1 pozo	u	43.00	121.91	5242.13		
Lavandería	u	41.00	107.76	4418.16		
Grifería duchas casas tipo	u	83.00	47.30	3925.90		
Llave capri para lavandería	u	41.00	19.08	782.28		
Llave de manguera de 1/2"(provisión e instalación)	u	47.00	12.81	602.07		
Accesorios para medio baño	u	48.00	13.79	661.92		
Accesorios para baño completo	u	82.00	18.59	1524.38		
Rejillas interiores de piso	u	255.00	6.73	1716.15		
Extractor de baño	u	46.00	38.68	1779.28		
Cajas para llaves de lavadora	u	41.00	24.04	985.64		
EQUIPAMIENTO						
Rótulo	CONJUNTO	1.00	1023.00		1023.00	
Señalética	glb	1.00	1500.00		1500.00	
Contenedor de basura	u	1.00	700.00		700.00	
Muebles garita de guardia, cuarto conserje y salo comunal	glb	1.00	900.00		900.00	
OBRAS EXTERIORES						
Bordillo de hormigón simple f'c=180kg/cm2 (Incluye encofrado)	m	214	14.22		3043.08	
Vereda de hormigón simple f'c=180kg/cm2 (Incluye escobillado)	m2	614.85	15.40		9468.69	
Adoquín rectangular (14cm x 28cm e=8cm)	m2	1019.83	14.39		14675.3537	
Adoquinado de colores(14cm x 28cm e=8cm)	m2	377.56	15.04		5678.5024	
Encepado	m2	1154.54	3.00		3463.62	
Prismas de hormigón (topes de llanta en parqueaderos)	U	100.00	7.94		794.00	
Estructura de madera de BBQ	glb	1.00	3008.07		3008.07	
Puerta estacionamiento (Incluye control de ingreso y brazos)	glb	1.00	2040.00		2040.00	

<i>Puerta metálica acceso peatonal</i>	<i>m2</i>	<i>2.06</i>	<i>140.00</i>		<i>288.40</i>	
<i>Puerta metálica cuarto de bombas(1,00 m x2,10m)</i>	<i>u</i>	<i>1.00</i>	<i>330.00</i>		<i>330.00</i>	
<i>Cerramiento delantero tubo de acero 2" negro lacado aluminado</i>	<i>M</i>	<i>29.57</i>	<i>70.00</i>		<i>2069.9</i>	
<i>Plantas</i>	<i>glb</i>	<i>1.00</i>	<i>1000.00</i>		<i>1000.00</i>	
<i>Impermeabilización jardinería</i>	<i>m2</i>	<i>63.52</i>	<i>18.00</i>		<i>1143.36</i>	
<i>Astas para banderas</i>	<i>u</i>	<i>2.00</i>	<i>80.00</i>		<i>160.00</i>	TOTAL
				1,487,914.69	168,739.10	1,656,653.79