

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
USFQ**

COLEGIO DE POSGRADOS

PLAN DE NEGOCIOS DEL PROYECTO

CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

Nydia Estefanía Gavilanes Dávila, Ing.

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

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención de
título de Maestría en Dirección de Empresas Inmobiliarias (MDI)

Quito, octubre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN
PLAN DE NEGOCIOS
CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

NYDIA ESTEFANÍA GAVILANES DÁVILA

Xavier Castellanos, MBA.

Director de Trabajo de Titulación

Fernando Romo, MSc.

Director del Programa de MDI

César Zambrano, Ph.d.

Decano del Colegio de Ciencias e
Ingenierías

Hugo Burgos, Ph.d.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, octubre de 2015

©DERECHOS DE AUTOR

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

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

Nydia Estefanía Gavilanes Dávila

Código de estudiante: 00120667

C.C: 1712686805

Quito, octubre de 2015

DEDICATORIA

A mis padres, a mi hermana, mi nana, mi familia, amigos y a todas las personas que han estado junto a mí a lo largo de este camino, quienes me apoyaron para cosechar un triunfo más, mediante la entrega de este documento que ha sido el resultado de mi sacrificio personal y de la colaboración de distintas personas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la sabiduría, entendimiento y fortaleza para conseguir mis sueños.

A mis padres, a mi hermana, mi nana, mi familia y amigos por su amor, entrega, apoyo incondicional, comprensión a lo largo de este nuevo logro, aconsejándome siempre de la mejor manera para conseguir mis metas.

A mis profesores por transmitir sus conocimientos de la mejor manera e inculcarme siempre a seguir adelante y volar cada vez más alto por conseguir nuevos retos.

RESUMEN

En el presente documento se desarrolla el plan de negocios para la ejecución del proyecto Inmobiliario Conjunto Residencial Remi, el cual está ubicado entre las calles Graciela Ayerve y Charles Darwin, en el Sector de La Armenia I, en el Valle de los Chillos, cuyo objetivo primordial es proveer soluciones habitacionales de alta calidad, lujo y confort, en uno de los sectores de mayor crecimiento residencial localizado a pocos minutos de la ciudad.

Dicho proyecto está conformado por 11 casas de dos plantas cuyas áreas de construcción varían entre 171.32 a 342.75 m², basados en un moderno diseño arquitectónico.

El objetivo del Plan de Negocios es analizar y evaluar la factibilidad financiera y estratégica del proyecto, mediante el uso adecuado y óptimo de las cualidades y ventajas que destacan a REMI y mediante el uso de estudios evaluados como el entorno macroeconómico, localización del proyecto, oferta y demanda, propuesta arquitectónica, análisis de costos y estrategia comercial, análisis financiero, marco legal y Gerencia de proyectos, como una opción atractiva dentro del mercado, que llame la atención de inversionistas y compradores.

El análisis a detalle de los capítulos permite tener un conocimiento claro de la realidad del proyecto, del entorno competitivo, de las expectativas del cliente y del constructor, resultados que explican el comportamiento de los mismos, para así, brindar al posible inversionista un panorama minucioso del proyecto.

ABSTRACT

In this document the business plan for the real state project "ConjuntoResidencialRemi" as described, which is located between the streets Graciela Ayerve and Charles Darwin, in La Armenia I, in the valley of Los Chillos near the city of Quito, whose primary objective is to provide high quality, luxury and comfort housing solutions, in one of the areas with the best residential development and growth of this valley.

This project will build 11 houses, with two floors everyone, whose construction areas range from 171.32 to 342.75 m², based on modern architecture design.

The objective of the Business Plan is to analyze and evaluate the financial and strategic project flexibility, through proper and optimal use of the qualities and advantages that REMI has and using studies as the macroeconomic environment, Project Location, supply and demand, architectural proposal, cost analysis and business strategy, financial analysis, legal framework and Project Management, as an attractive option in the market, to catch the attention of investors and buyers.

The analysis in detail of the chapters have let us a clear understanding of the project reality, the competitive environment and customer and builder expectations, results that explain the behavior of this indicators that influence in our construction, to show a clear picture of the project to the potential investors.

INDICE

Resumen	6
Abstract	7
1. RESUMEN EJECUTIVO	19
1.1. INTRODUCCIÓN	20
1.2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	20
1.3. LOCALIZACIÓN	21
1.4. ENTORNO MACROECONÓMICO	23
1.5. OFERTA Y DEMANDA	24
1.6. COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	25
1.7. ANÁLISIS DE COSTOS	28
1.8. ESTRATEGIA COMERCIAL	30
1.9. ANÁLISIS FINANCIERO	31
1.10. ASPECTOS LEGALES	32
1.11. GERENCIA DE PROYECTOS	33
1.12. PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN	34
2. ANALISIS MACROECONOMICO	36
2.1. INTRODUCCIÓN	37
2.2. OBJETIVO	37
2.3. METODOLOGÍA	38
2.4. PIB (PRODUCTO INTERNO BRUTO)	38
2.5. PIB EN LA CONSTRUCCIÓN	41
2.5.1. CONTRIBUCIÓN DE LAS INDUSTRIAS AL PIB.	44
2.6. PIB PER CAPITA	45
2.7. INFLACIÓN	46
2.7.1. INFLACIÓN ACUMULADA EN ENERO DE CADA AÑO.	47
2.7.2. PREVISIONES DE LA INFLACIÓN PARA LOS AÑOS 2014-2018.	47
2.7.3. INFLACIÓN.	48
2.8. REMESAS	48
2.9. BALANZA COMERCIAL -TASA DE VARIACIÓN INTER -ANUAL	50
2.9.1. EXPORTACIONES.	51
2.9.2. IMPORTACIONES.	51
2.10. RIESGO PAÍS	52
2.11. CANASTA BÁSICA	53
2.12. CARTERA DE CRÉDITO Y TASAS DE INTERÉS	54
2.13. DESEMPLEO	56
2.14. BURBUJA INMOBILIARIA	57
2.15. CONCLUSIONES	59
3. LOCALIZACION	61
3.1. INTRODUCCIÓN	62
3.2. OBJETIVO	62

3.3. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	62
3.4. MACRO-LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	63
3.4.1. DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.	63
3.4.2. PARROQUIA DE CONOCOTO.	64
3.5. MICRO LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	65
3.5.1. HISTORIA SECTOR LA ARMENIA.	65
3.5.2. CLIMA.	67
3.5.3. FLORA Y FAUNA.	67
3.5.4. SECTORIZACIÓN (ARMENIA 1 Y ARMENIA 2).	67
3.6. UBICACIÓN CONJUNTO RESIDENCIAL REMI	68
3.7. ZONIFICACIÓN MUNICIPAL	68
3.8. REGULACIONES MUNICIPALES DEL PREDIO	69
3.9. LOTE DEL PROYECTO	70
3.9.1. EL TERRENO (FORMA, DIMENSIONES, TOPOGRAFÍA, TIPO DE SUELO, DRENAJES).	70
3.10. EQUIPAMIENTO URBANO	72
3.10.1. RED VIAL PRINCIPAL.	73
3.10.2. VIALIDAD DEL VALLE DE LOS CHILLOS.	74
3.10.3. VÍAS DE ACCESO AL CONJUNTO RESIDENCIAL REMI.	74
3.10.4. TRANSPORTE PÚBLICO.	75
3.10.5. ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO.	76
3.10.6. TURISMO.	84
3.10.7. POTENCIAL DE CRECIMIENTO.	84
3.11. CONCLUSIONES	85

4. OFERTA Y DEMANDA **87**

4.1. INTRODUCCIÓN	88
4.2. OBJETIVO	88
4.3. METODOLOGÍA	89
4.4. ESTUDIO DE LA DEMANDA	89
4.4.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA VIVIENDA.	90
4.4.2. INTENCIÓN DE ADQUIRIR UNA VIVIENDA.	93
4.4.3. DESTINO DE ADQUISICIÓN DE LA NUEVA VIVIENDA.	94
4.4.4. IMPORTANCIA RELATIVA DE DIFERENTES CARACTERÍSTICAS	95
4.4.5. PREFERENCIA DEL TIPO DE VIVIENDA A ADQUIRIR.	96
4.4.6. NUMERO DE DORMITORIOS Y DE BAÑOS.	98
4.4.7. ESTACIONAMIENTOS.	99
4.4.8. OTROS AMBIENTES.	100
4.4.9. ÁREAS DE LAVADO.	101
4.4.10. ÁREAS COMUNALES.	101
4.4.11. TAMAÑO DE LA VIVIENDA.	102
4.4.12. PERFIL DEL CLIENTE.	102
4.4.13. ESTUDIO DE VARIABLES, MAGNITUD Y COMPOSICIÓN DE LA DEMANDA EN QUITO.	110
4.5. ESTUDIO DE OFERTA	113
4.5.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA OFERTA	113
4.6. INVESTIGACIÓN DE MERCADO	115
4.6.1. LOCALIZACIÓN DE LA COMPETENCIA.	116
4.6.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA.	117
4.6.3. EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA.	119
4.7. DATOS GENERALES	120
4.8. DATOS ARQUITECTÓNICOS, TÉCNICOS Y PRECIOS	121
4.8.1. COMPARACIÓN ENTRE LOS PROYECTOS.	123
4.8.2. COMPARACIÓN DETALLADA ENTRE PROYECTOS.	125

4.8.3. PRODUCTO Vs PRECIO.	128
4.8.4. ABSORCIÓN.	129
4.8.5. NÚMERO DE UNIDADES Y TAMAÑO.	129
4.8.6. ÁREA MÁS SIGNIFICATIVA.	130
4.8.7. DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA, FACHADA Y ACABADOS.	131
4.8.8. ÁREAS COMUNALES.	132
4.9. CONCLUSIONES.	133

5. COMPONENTE ARQUITECTONICO **136**

5.1. INTRODUCCIÓN	137
5.2. OBJETIVO	137
5.3. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	138
5.4. CONJUNTO RESIDENCIAL REMI	138
5.4.1. ANTECEDENTES DEL SECTOR.	138
5.4.2. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN.	138
5.4.3. MORFOLOGÍA.	139
5.4.4. LINDEROS.	139
5.4.5. ILUMINACIÓN DEL PROYECTO.	140
5.5. NORMAS, REGULACIONES, IRM	140
5.5.1. IRM Y DOCUMENTOS REQUERIDOS.	140
5.5.2. DOCUMENTOS TÉCNICOS.	141
5.5.3. DOCUMENTOS LEGALES.	142
5.5.4. COMPATIBILIDAD CON IRM.	142
5.6. COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	144
5.6.1. TERRENO.	144
5.6.2. IMPLANTACIÓN.	145
5.6.3. DISTRIBUCION Y COMPOSICION METRICA DEL PROYECTO	146
5.6.4. RESUMEN DE LAS UNIDADES DE VIVIENDA OFERTADAS.	152
5.6.5. RESUMEN DE MATERIALES Y ACABADOS DE LAS UNIDADES DE VIVIENDA.	159
5.7. ANÁLISIS DE ÁREAS	161
5.7.1. RESUMEN.	161
5.8. COMPONENTE TÉCNICO	166
5.8.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REMI.	166
5.8.2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.	167
5.8.3. ESTUDIO DE SUELOS.	168
5.8.4. GEOLOGÍA.	168
5.8.5. DISEÑO ESTRUCTURAL.	168
5.8.6. DISEÑO HIDROSANITARIO Y MECÁNICA.	169
5.8.7. DISEÑO ELÉCTRICO.	170
5.8.8. DISEÑO GAS CENTRALIZADO.	171
5.9. CONCLUSIONES	172

6. ANALISIS DE COSTOS **173**

6.1. INTRODUCCIÓN	174
6.2. OBJETIVOS	174
6.3. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	175
6.4. RESUMEN DE COSTOS	175
6.5. ESTRUCTURA DE COSTOS TOTALES	177
6.6. COSTOS DIRECTOS	177
6.6.1. INCIDENCIA DE COSTOS DIRECTOS.	179

6.7. COSTOS INDIRECTOS	179
6.7.1. ESTRUCTURA DE COSTOS INDIRECTOS.	180
6.7.2. MAYOR INCIDENCIA DE COSTOS INDIRECTOS.	181
6.8. COSTOS POR METRO CUADRADO	182
6.9. COSTOS EN FUNCIÓN DEL TERRENO	183
6.9.1. MÉTODO RESIDUAL.	183
6.10. CRONOGRAMA DE FASES DEL PROYECTO	185
6.11. CRONOGRAMA DE OBRA VALORADO	186
6.12. CURVA DE INVERSIÓN	188
6.13. FLUJO DE COSTOS PARCIALES Y ACUMULADOS	189
6.14. CONCLUSIONES	191

7. ESTRATEGIA COMERCIAL **193**

7.1. INTRODUCCIÓN	194
7.2. OBJETIVOS	194
7.3. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	195
7.4. PROMOTOR	195
7.4.1. GRUPO OBJETIVO.	195
7.5. NOMBRE DEL PROYECTO	196
7.6. LOGOTIPO	197
7.7. MARKETING PUBLICITARIO	198
7.7.1. VALLAS PUBLICITARIAS.	198
7.7.2. PORTALES INMOBILIARIOS EN LA WEB.	199
7.7.3. REDES SOCIALES.	201
7.7.4. ANUNCIOS.	202
7.8. POLÍTICA DE PRECIOS	203
7.8.1. DETERMINACIÓN DEL PRECIO ESTRATÉGICO	203
7.8.2. PRODUCTO VS PRECIO.	205
7.9. POLÍTICA DE COMERCIALIZACIÓN	205
7.9.1. UNIDADES DE VIVIENDA.	206
7.9.2. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS.	206
7.9.3. INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO.	207
7.10. TIEMPO Y POLÍTICA DE VENTAS	207
7.10.1. FORMA DE PAGO.	207
7.10.1. PERÍODO DE VENTAS.	208
7.10.2. CRONOGRAMA Y FLUJO DE VENTAS.	210
7.11. CONCLUSIONES	213

8. VIABILIDAD FINANCIERA **215**

8.1. INTRODUCCIÓN	216
8.2. OBJETIVOS	216
8.3. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	216
8.4. DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	217
8.5. ANÁLISIS PURO ESTÁTICO	218
8.6. FLUJO ESTÁTICO	219
8.6.1. ESTRATEGIA COMERCIAL ALTERNATIVA 1.	219
8.6.2. ESTRATEGIA COMERCIAL ALTERNATIVA 2.	220
8.6.3. VALORACION FINANCIERA DEL PROYECTO PURO	221
8.7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	222
8.7.1. SENSIBILIDAD A LOS PRECIOS.	223

8.7.2. SENSIBILIDAD A LOS COSTOS.	225
8.7.3. SENSIBILIDAD A LA VARIACIÓN DEL TIEMPO DE VENTAS.	227
8.7.4. ESCENARIOS PRECIOS VS COSTOS.	228
8.8. FLUJO APALANCADO	230
8.8.1. ESTRATEGIA COMERCIAL ALTERNATIVA 1.	230
8.8.2. ALTERNATIVA ESTRATEGIA COMERCIAL 2.	232
8.9. VALORACION DEL PROYECTO PURO VS APALANCADO	233
8.10. CONCLUSIONES	235

9. ASPECTOS LEGALES **238**

9.1. INTRODUCCIÓN	239
9.2. OBJETIVOS	239
9.3. METODOLOGÍA	240
9.4. MARCO LEGAL DE LA EMPRESA	240
9.5. ASPECTO LEGAL DEL PROYECTO	242
9.6. FASE DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	242
9.6.1. COMPRA DEL TERRENO.	242
9.6.2. REGISTRO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	243
9.6.3. DECLARACIÓN DE PROPIEDAD HORIZONTAL.	247
9.6.4. VISTO BUENO DE LOS PLANOS.	247
9.6.5. OBTENCIÓN DEL PERMISO DE CONSTRUCCIÓN.	248
9.7. FASE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	249
9.7.1. OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR.	250
9.7.2. AFILIACIÓN DE TRABAJADORES.	251
9.7.3. REMUNERACIONES.	253
9.7.4. TASAS E IMPUESTOS.	254
9.7.5. TIEMPO DE TRABAJO.	254
9.7.6. TIPOS DE CONTRATOS.	255
9.7.7. CONTRATOS CON PROVEEDORES.	256
9.7.8. TRAMITACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS.	257
9.7.9. OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE TRABAJOS VARIOS.	257
9.7.10. INSPECCIONES.	257
9.8. FASE DE COMERCIALIZACIÓN	258
9.8.1. CONTRATO DE PROMESA DE COMPRA-VENTA.	258
9.8.2. CONTRATO DE COMPRA-VENTA DEFINITIVO.	258
9.9. FASE DE CULMINACIÓN	258
9.9.1. PERMISO DE HABITABILIDAD Y DEVOLUCIÓN DEL FONDO DE GARANTÍA.	258
9.9.2. ACTA DE ENTREGA DE VIVIENDAS.	259
9.10. CONCLUSIONES	259

10. GERENCIA DE PROYECTOS **261**

10.1. INTRODUCCIÓN	262
10.2. OBJETIVOS	262
10.3. METODOLOGÍA	263
10.4. ACTA DE CONSTITUCIÓN	263
10.4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	264
10.4.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.	264
10.4.3. ENFOQUE DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO.	266
10.5. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO	266
10.5.1. DENTRO DEL ALCANCE.	266

10.5.2. FUERA DEL ALCANCE.	270
10.6. ENTREGABLES	271
10.7. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO	273
10.8. ORGANIGRAMA	274
10.9. GESTIÓN DEL TIEMPO	275
10.10. GESTIÓN DE COSTOS	277
10.11. GESTIÓN DE LA CALIDAD	280
10.12. GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	283
10.13. GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN	285
10.14. GESTIÓN DE RIESGOS	287
10.14.1. MEDIDAS DE CONTINGENCIA.	289
10.14.2. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO	291
10.15. GESTIÓN DE INTERESADOS	293
10.16. CONCLUSIONES	295
11.OPTIMIZACION	297
<hr/>	
11.1. INTRODUCCIÓN	298
11.2. OBJETIVO	298
11.3. CRÉDITO HIPOTECARIO	298
11.4. CAÍDA DEL PRECIO DEL PETRÓLEO	299
11.5. RIESGO PAÍS	300
11.6. FACTOR AMBIENTAL COTOPAXI	300
11.7. SALVAGUARDIAS	302
11.8. LEY DE HERENCIA	302
11.9. LEY DE PLUSVALÍA	303
11.10. OPTIMIZACIÓN PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL REMI	305
11.10.1. OPCIÓN 1.	305
11.10.2. OPCIÓN 2.	307
11.11. CONCLUSIONES	310
12. BIBLIOGRAFIA	311
<hr/>	
13. ANEXOS	313
<hr/>	
13.1. ANEXO A: OFERTA Y DEMANDA	313
13.2. ANEXO A: ANÁLISIS DE COSTOS	325

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.5-1 Cuadro de Proyectos competentes para Remi.....	25
Tabla 1.6-1 Regulaciones Metropolitanas Conjunto Residencial Remi.....	27
Tabla 1.6-2 Cuadro de Áreas Remi.....	27
Tabla 1.6-3 Cuadro de Áreas Remi.....	28
Tabla 1.7-1 Resumen de costos Remi.....	28
Tabla 1.9-1 Resumen Análisis Financiero.....	31
Tabla 1.10-1 Resumen de actividades legales.....	33
Tabla 1.12-1 Resumen optimización.....	34
Tabla 2.4-1 Estructura Porcentual a precios de 2007.....	41
Tabla 2.7-1 % de inflación.....	48
Tabla 2.9-1 Tasa de variación inter –anual del PIB e indicadores del Ciclo PIB.....	50
Tabla 2.10-1 Histórico de valores de Riesgo País.....	52
Tabla 2.11-1 Aumento /Decremento de la Canasta básica entre años.....	53
Tabla 2.15-1 Conclusiones.....	60
Tabla 3.7-1 Ordenanzas Conjunto Residencial Remi.....	69
Tabla 3.8-1 Regulaciones Conjunto Residencial Remi.....	69
Tabla 3.9-1 Topografía Conjunto Residencial Remi.....	71
Tabla 3.10-1 Avenidas principales para ingresar al proyecto Remi.....	74
Tabla 3.10-2 Ubicación Instituciones Públicas y financieras.....	76
Tabla 3.10-3 Ubicación Instituciones Educativas cercanas a la Armenia.....	78
Tabla 3.10-4 Ubicación de lugares de comida y entretenimiento.....	79
Tabla 3.10-5 Ubicación de lugares de comida y entretenimiento.....	80
Tabla 3.10-6 Ubicación varios servicios.....	80
Tabla 3.10-7 Ubicación Servicios Varios.....	81
Tabla 3.10-8 Ubicación Hoteles & Hosterías.....	82
Tabla 3.10-9 Ubicación Iglesias.....	83
Tabla 3.10-10 Ubicación Áreas verdes.....	83
Tabla 3.10-11 Ubicación lugares turísticos.....	84
Tabla 3.11-1 Conclusiones.....	86
Tabla 4.4-1 Ficha Técnica.....	90
Tabla 4.4-2 Ficha Técnica.....	96
Tabla 4.4-3 Matriz de ingresos y cuotas.....	104
Tabla 4.5-1 Oferta de Viviendas.....	115
Tabla 4.7-1 Datos Generales de algunos Proyectos en la Armenia.....	120
Tabla 4.8-1 Datos Arquitectónicos, técnicos y precios de algunos Proyectos en la Armenia.....	121
Tabla 4.8-2 Datos Arquitectónicos de algunos Proyectos en la Armenia.....	122
Tabla 4.8-3 Calificación de Proyectos en la Armenia.....	123
Tabla 4.8-4 Calificación de Proyectos en la Armenia.....	124
Tabla 4.9-1 Conclusiones.....	135
Tabla 5.4-1 Tabla de linderos.....	139
Tabla 5.5-1 Comparación IRM vs REMI.....	142
Tabla 5.6-1 Áreas Conjunto Residencial Remi.....	147
Tabla 5.6-2 Cuadro de Áreas.....	148
Tabla 5.6-3 Cuadro de Construcción de las Viviendas.....	150
Tabla 5.6-4 Cuadro de Áreas Comunales Abiertas.....	151
Tabla 5.6-5 Resumen de las viviendas ofertadas.....	152
Tabla 5.6-6 Calculo de estacionamientos.....	158
Tabla 5.6-7 Cuadro de Acabados Remi.....	160
Tabla 5.7-1 Resumen Unidades.....	161
Tabla 5.8-1 Cuadro de Resumen Comparación Áreas del proyecto.....	170
Tabla 5.9-1 Conclusiones.....	172
Tabla 6.4-1 Resumen de costos Remi.....	176
Tabla 6.5-1 Resumen Presupuesto.....	177
Tabla 6.6-1 Resumen de costos directos.....	177
Tabla 6.6-2 Estructura de Costos Directos.....	178
Tabla 6.6-3 Incidencia de costos directos (Construcción).....	179
Tabla 6.7-1 Resumen de costos indirectos.....	179

Tabla6.7-2 Estructura de costos indirectos.....	180
Tabla 6.7-3Incidencia de costos indirectos.....	181
Tabla6.8-1 Costos totales por m ² sobre área útil.....	182
Tabla6.9-1 Método Residual.....	184
Tabla6.10-1 Cronograma fases del proyecto.....	185
Tabla6.11-1 Cronograma Valorado.....	187
Tabla6.12-1 Curva de Inversión.....	188
Tabla 6.13-1 Costos Directos e Indirectos.....	189
Tabla 6.14-1 Conclusiones.....	192
Tabla7.8-1 Precio por metro cuadrado de la competencia Precios a Julio del 2015.....	203
Tabla 7.9-1Cuadro de ventas-Precios a Julio del 2015.....	206
Tabla 7.10-1 Cuadro de Forma de pago de las viviendas Precios a Julio del 2015.....	208
Tabla 7.10-2Tabla calidad vs velocidad de ventas – Julio 2015.....	210
Tabla 7.11-1 Conclusiones.....	214
Tabla8.4-1 Cuadro de tasa de descuento.....	218
Tabla8.5-1 Resumen de Análisis Estático Puro.....	218
Tabla8.6-1Cálculo de Flujos Estáticos Alternativa 1.....	219
Tabla 8.6-2 Cálculo de Flujos Estáticos Alternativa 2.....	220
Tabla8.6-3 Tabla de Resumen VAN y TIR.....	222
Tabla8.7-1 Sensibilidad a los Precios.....	223
Tabla 8.7-2 Sensibilidad a los Costos Remi.....	225
Tabla 8.7-3Sensibilidad a las ventas.....	227
Tabla8.7-4 Tabla de escenarios precios vs costos.....	229
Tabla8.8-1 Flujo apalancado Alternativa Estrategia Comercial 1.....	230
Tabla 8.8-2 Flujo apalancado Alternativa Estrategia Comercial 2.....	232
Tabla8.9-1 Cuadro de comparación de flujos.....	233
Tabla8.10-1 Conclusiones Capítulo Análisis Financiero.....	237
Tabla9.4-1 Marco Legal de la Empresa.....	241
Tabla 10.3-1Cuadro de tasa de descuento.....	263
Tabla 10.5-1 Alcance de los Departamentos.....	268
Tabla 10.5-2Gestión de cambio.....	269
Tabla 10.5-3Bitácora del cambio del alcance.....	269
Tabla 10.5-4 Solicitud cambio del alcance.....	270
Tabla 10.9-1 Plan de Gestión del tiempo.....	277
Tabla 10.10-1Resumen de egresos.....	278
Tabla 10.10-2 Plan de Gestión de Costos.....	280
Tabla 10.11-1 Plan de Gestión de calidad.....	282
Tabla 10.12-1 Plan de Gestión de Recursos Humanos.....	285
Tabla 10.13-1 Plan de Gestión de la Comunicación.....	286
Tabla 10.14-1 Matriz de riesgos.....	289
Tabla 10.14-1 Gestión de Adquisiciones.....	292
Tabla 10.14-2 Tabla de control.....	293
Tabla 10.15-1 Plan de Gestión de Interesados.....	294
Tabla 10.16-1 Conclusiones.....	296
Tabla 11.10-1 Flujo optimización Arquitectura, precios y tiempo de ventas.....	305
Tabla 11.10-2 Flujo optimización precios.....	307
Tabla 11.10-3 Resumen de flujos puros con las dos opciones.....	309
Tabla 11.11-1 Conclusiones Optimización.....	310

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico1.7-1Egresos mensuales y acumulados	29
Gráfico1.8-1Resumen de Ingresos Mensuales y acumulados Remi, Alternativa 2.....	30
Gráfico2.4-1 PIB Aporte por actividad Económica	39
Gráfico2.4-2Precios Constantes de 2007, Tasa de variación trimestral.....	39
Gráfico2.4-3PIB Enfoque del Gasto – Miles de dólares de 2007	40
Gráfico2.4-4PIB	40
Gráfico2.5-1Aporte del PIB en la Construcción.....	42
Gráfico2.5-2PIB en la Construcción.....	43
Gráfico2.5-3VAB de la Construcción	43
Gráfico2.5-4Tasa de variación inter-anual del PIB e indicadores del Ciclo PIB.....	44
Gráfico2.6-1PIB per cápita	45
Gráfico2.6-2PIB per cápita	45
Gráfico2.7-1Inflación	46
Gráfico2.7-2Inflación acumulada	47
Gráfico2.7-3Inflación Promedio 2014-2018.....	47
Gráfico2.8-1REMESAS.....	49
Gráfico2.11-1Canasta Básica.....	53
Gráfico2.12-1Evolución del volumen de crédito del Sistema Financiero Privado	54
Gráfico2.12-2Volumen de crédito y número de operaciones acumulado	55
Gráfico2.12-3Evolución del Volumen de crédito del sistema financiero privado.....	55
Gráfico2.13-1Encuesta Nacional de empleo, subempleo y desempleo	56
Gráfico2.14-1Burbuja Inmobiliaria en el Sector de Calderón.....	58
Gráfico4.4-1Situación Actual de Quito 2012	91
Gráfico4.4-2Condición de la vivienda por nivel socio económico	92
Gráfico4.4-3Tiempo que vive en la vivienda actual	93
Gráfico4.4-4Tiempo en el que va adquirir vivienda	94
Gráfico4.4-5Destino de la Nueva Vivienda	94
Gráfico4.4-6Ficha Técnica	96
Gráfico4.4-7Población por NSE Valle de los Chillos	97
Gráfico4.4-8Numero de Dormitorios y baños promedio	98
Gráfico4.4-9Numero de estacionamientos promedio	99
Gráfico4.4-10Preferencia del Estacionamiento NSE.....	99
Gráfico4.4-11Requerimiento de otros ambientes.....	100
Gráfico4.4-12Preferencia del Área de lavado	101
Gráfico4.4-13Tamaño de la vivienda y terreno en m ²	102
Gráfico4.4-14Ingresos Familiares.....	103
Gráfico4.4-15Precio de la próxima vivienda (promedio).....	104
Gráfico4.4-16Forma de pago	105
Gráfico4.4-17Entidad donde solicitara el crédito (%).....	106
Gráfico4.4-18Plazo para cubrir el crédito (%)	106
Gráfico4.4-19Cuota de entrada promedio.....	107
Gráfico4.4-20Cuota mensual.....	108
Gráfico4.4-21Principal motivo de preocupación.....	108
Gráfico4.4-22Tiempo que busca vivienda.....	109
Gráfico4.4-23Demanda Potencial por periodo de intención de compra	110
Gráfico4.4-24Interés en adquirir vivienda x NSE.....	111
Gráfico4.4-25Precio de la próxima vivienda.....	111
Gráfico4.4-26Interés y %en compra de vivienda al contado.....	112
Gráfico4.4-27Interés y % en compra de vivienda a crédito	112
Gráfico4.5-1Oferta disponible y Oferta total.....	114
Gráfico4.5-2Numero de Proyectos	115
Gráfico4.8-1Promotor.....	125
Gráfico4.8-2Ubicación.....	126
Gráfico4.8-3Estado de Ejecución	126
Gráfico4.8-4Publicidad.....	127
Gráfico4.8-5Precio más significativo en USD.....	127
Gráfico4.8-6Producto vs Precio.....	128

Gráfico4.8-7Absorción de ventas	129
Gráfico4.8-8 Unidades y Tamaño.....	129
Gráfico4.8-9Área más significativa.....	130
Gráfico4.8-10Distribución arquitectónica	131
Gráfico4.8-11Áreas Comunales	132
Gráfico5.5-1COS TOTAL	143
Gráfico5.5-2COS PB.....	143
Gráfico5.6-1métrica Cuadro de Áreas	148
Gráfico5.6-2Composición métrica Remi	149
Gráfico5.7-1Área bruta total	161
Gráfico5.7-2Comparación Áreas del proyecto	162
Gráfico5.7-3Comparación Áreas del proyecto	162
Gráfico5.7-4Comparación Áreas del proyecto	163
Gráfico5.7-5Comparación Áreas del proyecto	163
Gráfico5.7-6Comparación Áreas del proyecto	164
Gráfico5.7-7Comparación Áreas del proyecto	165
Gráfico5.7-8 Áreas Residencia 1 Remi.....	165
Gráfico5.7-9Áreas Residencia 1 Remi.....	166
Gráfico6.4-1Resumen de costos Remi	176
Gráfico6.6-1Resumen de costo directos.....	177
Gráfico6.8-1Área vs costo total	182
Gráfico6.12-1 Curva de inversión	188
Gráfico6.13-1Costos Directos e Indirectos.....	189
Gráfico6.13-2Costos Directos e Indirectos.....	190
Gráfico7.8-1Grafica de calidad vs Precio- Precios a Julio del 2015.....	204
Gráfico7.8-2Producto vs Precio.....	205
Gráfico7.10-1Absorción de ventas a Julio del 2015	209
Gráfico7.10-2 Calidad vs velocidad de ventas – Julio del 2015.....	209
Gráfico7.10-3Ingresos Mensuales y acumulados – Julio del 2015	211
Gráfico7.10-4 Ingresos Mensuales y acumulados – Julio del 2015	212
Gráfico8.6-1Ingresos, Egresos y Saldos Acumulados Proyecto Remi.....	219
Gráfico8.6-2 Ingresos, Egresos y Saldos Acumulados Proyecto Remi.....	220
Gráfico8.7-1Variación del VAN Y TIR a los precios.....	224
Gráfico8.7-2 Variación del VAN Y TIR a los costos.....	226
Gráfico8.7-3Sensibilidad del VAN Y TIR a las ventas	227
Gráfico8.8-1 Flujo apalancado Alternativa Estrategia Comercial 1	230
Gráfico8.8-2 Ingresos, egresos y saldos acumulados Remi.....	231
Gráfico8.8-3 Ingresos, Egresos y saldos acumulados Remi Alternativa Estrategia Comercial 1	232
Gráfico8.8-4 Flujo apalancado Alternativa Estrategia Comercial 2	232
Gráfico10.7-1Estructura de desglose de trabajo	273
Gráfico10.8-1Organigrama Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015	274
Gráfico11.10-1 Ingresos, Egresos y saldos acumulados.....	306
Gráfico11.10-2 Ingresos, Egresos y saldos acumulados.....	308

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.2-1 Implantación Conjunto Residencial Remi.....	21
Ilustración 1.3-1 Localización Conjunto Residencial Remi	22
Ilustración 1.6-1Planos Arquitectónicos Residencias 10-11	26
Ilustración 1.6-2 Fachadas Residencias 10-11	26
Ilustración 3.4-1 Mapa de las Provincias del Ecuador.....	63
Ilustración 3.4-2 Mapa del Distrito Metropolitano de Quito	64
Ilustración 3.4-3 Mapa Parroquias del Distrito Metropolitano de Quito	65
Ilustración 3.5-1 Ubicación de la Armenia.....	66
Ilustración 3.5-2 Mapa sectorización Armenia 1 y 2	67
Ilustración 3.6-1 Ubicación Conjunto Residencial Remi	68
Ilustración 3.6-2Coordenadas Conjunto Residencial Remi.....	68

<i>Ilustración 3.9-1</i> Ubicación Remi	70
<i>Ilustración 3.10-1</i> Red Vial Principal del Distrito Metropolitano de Quito.....	73
<i>Ilustración 3.10-2</i> Sistema Vial del Valle de los Chillos	74
<i>Ilustración 3.10-3</i> Vías de acceso al Conjunto Residencial Remi	75
<i>Ilustración 3.10-4</i> Ruta transporte público.....	75
<i>Ilustración 3.10-5</i> Ubicación Instituciones Públicas y financieras	76
<i>Ilustración 3.10-6</i> Ubicación Instituciones Educativas cercanas a la Armenia	77
<i>Ilustración 3.10-7</i> Ubicación de lugares de comida y entretenimiento	78
<i>Ilustración 3.10-8</i> Ubicación de Servicios Varios.....	80
<i>Ilustración 3.10-9</i> Ubicación Hoteles & Hosterías	81
<i>Ilustración 3.10-10</i> Ubicación Iglesias.....	82
<i>Ilustración 3.10-11</i> Ubicación Áreas verdes.....	83
<i>Ilustración 3.10-12</i> Ubicación de lugares turísticos	84
<i>Ilustración 4.4-1</i> Importancia Relativa de diferentes características	95
<i>Ilustración 4.4-2</i> Áreas Comunales.....	101
<i>Ilustración 4.4-3</i> NSE del Ecuador.....	103
<i>Ilustración 4.5-1</i> Ubicación La Armenia	113
<i>Ilustración 4.5-2</i> Ubicación Sector 2 Valle de los Chillos.....	114
<i>Ilustración 4.6-1</i> Ubicación de proyectos de Competencia Conjunto Residencial Remi	117
<i>Ilustración 4.6-2</i> Ficha Estudio de Mercado Conjunto Residencial Remi	118
<i>Ilustración 5.4-1</i> Implantación Conjunto Residencial Remi.....	139
<i>Ilustración 5.4-2</i> Iluminación Conjunto Residencial Remi.....	140
<i>Ilustración 5.5-1</i> IRM REMI	141
<i>Ilustración 5.6-1</i> Conjunto Residencial Remi.....	144
<i>Ilustración 5.6-2</i> Implantación.....	145
<i>Ilustración 5.6-3</i> Implantación Remi.....	153
<i>Ilustración 5.6-4</i> Planos arquitectónicos residencia 1	154
<i>Ilustración 5.6-5</i> Planos Arquitectónicos Remiresidencia 1	155
<i>Ilustración 5.6-6</i> Planos Arquitectónicos Remiresidencia 1	155
<i>Ilustración 5.6-7</i> Cortes Conjunto Residencial Remi	156
<i>Ilustración 5.6-8</i> Planos Arquitectónicos	156
<i>Ilustración 5.6-9</i> Planos Arquitectónicos Remi.....	157
<i>Ilustración 5.6-10</i> Renders interior de las residencia.....	157
<i>Ilustración 5.6-11</i> Renders interior de las residencia.....	158
<i>Ilustración 5.6-12</i> Implantación Remi.....	159
<i>Ilustración 7.5-1</i> Nombre y logotipo del proyecto y Empresa	196
<i>Ilustración 7.6-1</i> Logo Remi.....	197
<i>Ilustración 7.7-1</i> Valla Publicitaria.....	199
<i>Ilustración 7.7-2</i> Portales inmobiliarios	200
<i>Ilustración 7.7-3</i> Perfil en redes sociales	201
<i>Ilustración 7.7-4</i> Anuncios Publicitarios	202
<i>Ilustración 9.6-1</i> Información requerida para aprobación.....	245
<i>Ilustración 9.7-1</i> Obligaciones del Empleador.....	250
<i>Ilustración 9.7-2</i> Remuneraciones	253
<i>Ilustración 9.7-3</i> Tasas e Impuestos.....	254
<i>Ilustración 9.7-4</i> Tiempo de trabajo	254
<i>Ilustración 9.7-5</i> Obtención de la licencia de trabajos varios	257
<i>Ilustración 10.12-1</i> Gestión de Recursos Humanos	283
<i>Ilustración 10.14-1</i> Plan de Gestión de riesgos.....	291
<i>Ilustración 11.5-1</i> Riesgo País.....	300
<i>Ilustración 11.6-1</i> Mapa de Riesgos Volcán Cotopaxi	301

1. RESUMEN EJECUTIVO



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

1.1. Introducción

El Conjunto Residencial Remi es un proyecto ubicado en La Armenia, en el Valle de los Chillos, Parroquia de Conocoto.

La razón primordial por la que se va a realizar este trabajo de tesis es para estudiar el desarrollo completo de una obra inmobiliaria, la misma que contará con valores reales y confiables para poder tomar decisiones y plasmar e implantar estrategias, para estar prevenidos y con el conocimiento adecuado para enfrentar factores externos que pueden desequilibrar la rentabilidad del proyecto.

El grupo promotor y constructor es la empresa Arquitectos- Consultores (Arq. Hernán Irigoyen), la cual posee varios años de experiencia en el sector de la construcción.

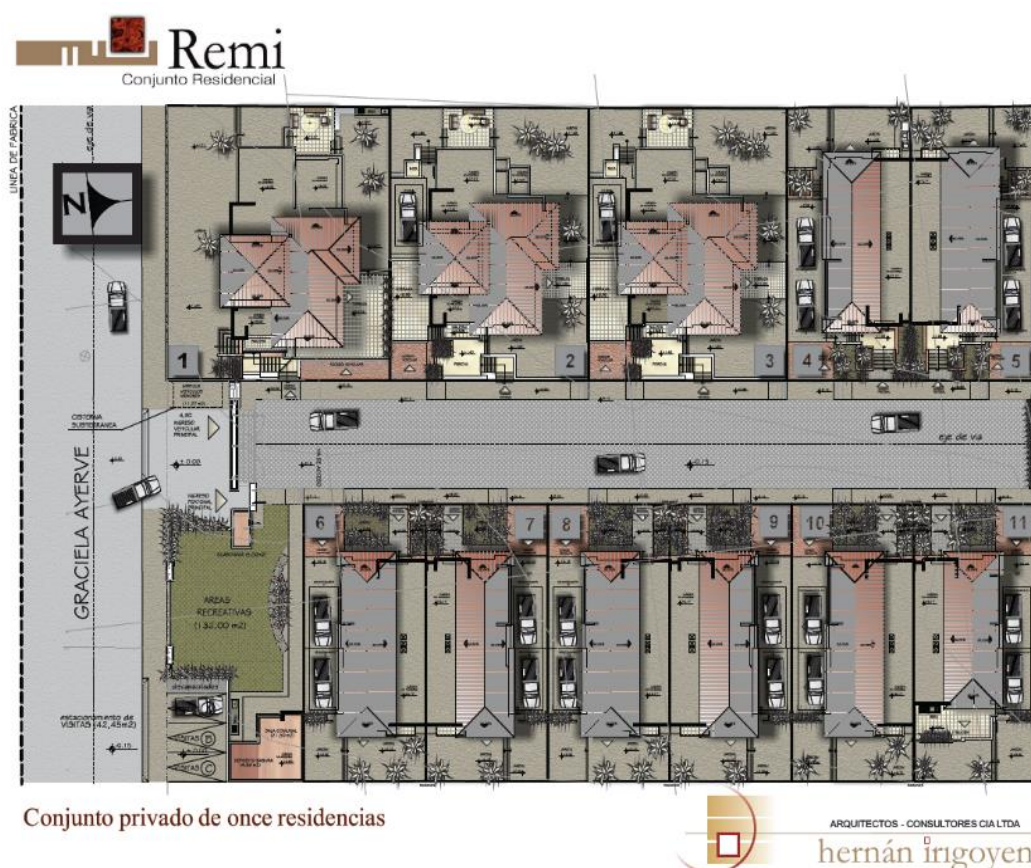
El proyecto al cual nos vamos a referir en esta tesis busca acceder a un mercado de nivel socio económico medio-alto-alto, en uno de los sectores con alto plus como lo es la Armenia, el cual pueda ser competitivo mediante su producto inmobiliario, para poder atraer mayores clientes que se sientan satisfechos con su inversión, al igual que el constructor/ promotor con su rentabilidad.

1.2. Características del proyecto

El Conjunto Residencial Remi busca ofertar productos de calidad, confort, con acabados de lujo, de esta manera ganar mayor plusvalía.

El proyecto se desarrolla en La Armenia, en un terreno ubicado en el interior de una urbanización la cual cuenta con seguridad privada las 24 horas, es una zona muy accesible y está rodeada por naturaleza la cual brinda un entorno de paz y tranquilidad.

El área del terreno rectangular es de 3.830 m², en el cual se construirán 11 casas de dos pisos, cada una diseñada con dos parqueaderos y un balcón, con una superficie aproximada variable entre 171.32 m² a 342.75 m², el conjunto cuenta con seguridad propia, áreas verdes y recreativas, seguridad contra incendios, cisterna, parqueadero de visitas y motorizados.



Conjunto privado de once residencias

ARQUITECTOS - CONSULTORES CIA LTDA
hernán irigoyen

Ilustración 1.2-1 Implantación Conjunto Residencial Remi

Fuente: Arquitectos & Consultores (Arq. Hernán Irigoyen)

1.3. Localización

El Conjunto Residencial Remi está ubicado entre las calles Graciela Ayerve, Lote 345 y Charles Darwin, en el Sector de La Armenia 1, Parroquia de Conocoto, en el Valle de los Chillos, a 30 minutos (19 Km) de la Ciudad de Quito, sin la presencia de tráfico.

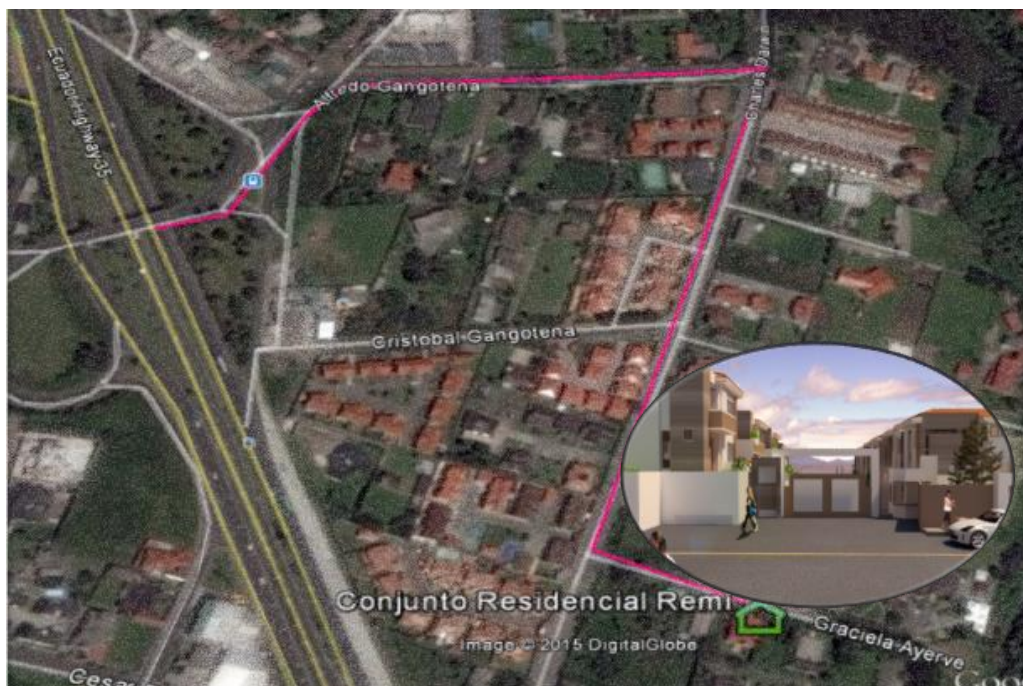


Ilustración 1.3-1 Localización Conjunto Residencial Remi

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El acceso al conjunto se lo puede hacer por la Autopista General Rumiñahui, si se viene del Norte de Quito, Sur de Quito, del Valle de Cumbayá, San Rafael y las distintas Parroquias del Valle de los Chillos.

Como vías alternativas de entrada a la Armenia tenemos la Vía Ontaneda que une el Sur de Quito con el Valle de los Chillos, también podemos ingresar por la Avenida Simón Bolívar, si se viene del Valle de Cumbayá.

Con respecto al equipamiento del sector se cuenta con la presencia de instituciones públicas, educativas, financieras, áreas recreacionales, parques, iglesias, servicios varios y centros comerciales en cantidad moderada, las mismas que se incrementan en sectores como Conocoto, San Rafael y Sangolquí, los cuales son lugares muy accesibles para los habitantes de La Armenia debido a su cercanía.

1.4. Entorno macroeconómico

El análisis macroeconómico nos permite conocer la realidad económica por la que atraviesa Ecuador y el impacto que este genera en las diferentes industrias, nos facilita también conocer sus fortalezas, posiciones, oportunidades, debilidades, posibilidades, amenazas y riesgos que ayudan a que se desarrollen o paralicen las actividades desempeñadas.

El crecimiento económico del Ecuador medido por el PIB es incierto e inestable, en el tercer trimestre del año 2014, el país mantiene la tendencia de crecimiento económico, con un resultado positivo de 3.4% en variación inter anual donde el PIB se ubicó en \$17.542'000.000, pero a mediados del 2015 este valor disminuye considerablemente debido a nuevos impuestos, medidas arancelarias, salvaguardias, posible vigencia de leyes de herencia y plusvalía, los valores del indicador de riesgo país se disparan y sobre todo por la caída del precio del petróleo.

En el 2013 y 2014, el sector de la Construcción se convirtió en el principal dinamizador de crecimiento económico del país, con una tasa del 10,34% y 10,50% respectivamente. A inicios del 2015 la construcción todavía se mantenía en auge y esta creció debido a la facilidad de créditos hipotecarios que el BIESS otorgaba para viviendas de hasta 70.000 USD en un plazo de hasta 25 años, siempre y cuando no exceda los 890 m² y el afiliado no posea otra vivienda, a una tasa de interés del 6%. Para bienes inmuebles en general la tasa de interés varía desde el 7.90% al 8.69%.

El sector de la construcción disminuyó su inversión debido a factores ya mencionados, salvaguardias que varían desde el 5 % hasta el 45 % según el tipo de productos considerados como bienes tributables, ley de herencia que consiste en pagar un nuevo impuesto proveniente de herencias, legados, donaciones y hallazgos de bienes y derechos adquiridos a título gratuito, ley de plusvalía que consistirá en pagar un impuesto por la transferencia de dominio de bienes inmuebles rurales o urbanos a cualquier título que permita conseguir una ganancia extraordinaria.

La tarifa que se debe pagar por el impuesto se liquida de acuerdo a la base imponible de la ganancia extraordinaria, correspondiente a la diferencia entre la transferencia del bien inmueble (valor que consta en la escritura) y el de adquisición ajustada (suma del valor de adquisición más la ganancia ordinaria).

Se incrementó el valor de la gasolina, la inflación (4.14% al 31 de Agosto del 2015), el porcentaje alto de desempleo y se redujo las remesas provenientes de los migrantes.

Actualmente en el mes de Octubre del 2015 se enfrenta a un problema ambiental con la posible erupción del Volcán Cotopaxi que ocasiona miedo, riesgo, caos y posibles pérdidas materiales en varios sectores del Valle de los Chillos, lugar donde se desarrolla el proyecto Conjunto Residencial Remi, del cual se puede decir que no está sufriendo una baja de precios debido a que es un proyecto ya en su etapa de finalización y no se encuentra en zona de riesgo.

1.5. Oferta y Demanda

El estudio de oferta se lo realizó mediante una investigación de mercado obtenida en campo y a través de información recopilada de medios de comunicación como el internet, llamadas telefónicas y redes sociales, que permiten plasmar dicha recopilación en fichas, en las cuales se distinguen las características analizadas y evaluadas para todos los proyectos.

El estudio se realizó en un amplio radio ya que el Sector de La Armenia tiene un equipamiento moderado, por lo tanto para extender el panorama de múltiples beneficios y accesos que tiene el sector se estudió un radio mayor, obteniéndose de esta manera mayor percepción sobre todas las ventajas que tiene el vivir en este Valle.

Con dicha información se procede a comparar aspectos técnicos, económicos, arquitectónicos, ubicación, promotores de los proyectos, estado en el que se encuentran los mismos, tamaño y unidades que ofrece cada proyecto, tipo de arquitectura, estructura y acabados, áreas y servicios que disponen, publicidad

que manejan, precio de las unidades de vivienda, las mismas que van a ser calificadas y comparadas con nuestro proyecto.

CODIGO	PROYECTO
0	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI
1	BOSQUES DE LA ARMENIA II
2	ESTANCIA DE VERACRUZ 2
3	PORTAL DE SIENA
4	CONJUNTO SKIROS
5	CONJUNTO ARENA
6	CONJUNTO RESIDENCIAL FLORENCIA
7	LOS GERANIOS VII
8	ALCAZAR DE SEVILLA
10	CONJUNTO HABITACIONAL LA RIVERA
12	KASSIA II
15	PLATINUM GARDEN
16	ARCANGELES II

Tabla 1.5-1 Cuadro de Proyectos competentes para Remi

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

De acuerdo a la estructura, diseño arquitectónico, materiales, acabados, áreas verdes, comodidades, ventajas, entre otras, se procede a decir que hay muy pocos proyectos que son competencia directa de Remi, como es el caso del Conjunto Los Geranios VI, ya que ofrece características similares a nuestras residencias.

En cuanto a precios estos varían entre todos los proyectos considerados como competencia cercana, entre 800 a 1000 USD el metro cuadrado, por lo que se puede decir que el nuestro, tiene un precio superior ya que brinda mayores beneficios y está orientado a un NSE medio alto- alto, cuyo ingresos mensuales deben estar entre 3000 a 6000 USD, dependiendo de la vivienda que se vaya adquirir.

1.6. Componente arquitectónico

El proyecto está conformado por 11 casas de dos plantas cuyas áreas de construcción varían entre 171.32 a 342.75 m², cada una cuenta con 3 dormitorios, baños, sala de estar, estudio, familyroom, cocina, sala, comedor, cuarto de lavado

y secado, baño social, bodega, jardines, un balcón, terrazas y dos estacionamientos, como se aprecia en las siguientes ilustraciones.



Ilustración 1.6-1 Planos Arquitectónicos Residencias 10-11

Fuente: Arquitectos & Consultores (Arq. Hernán Irigoyen)

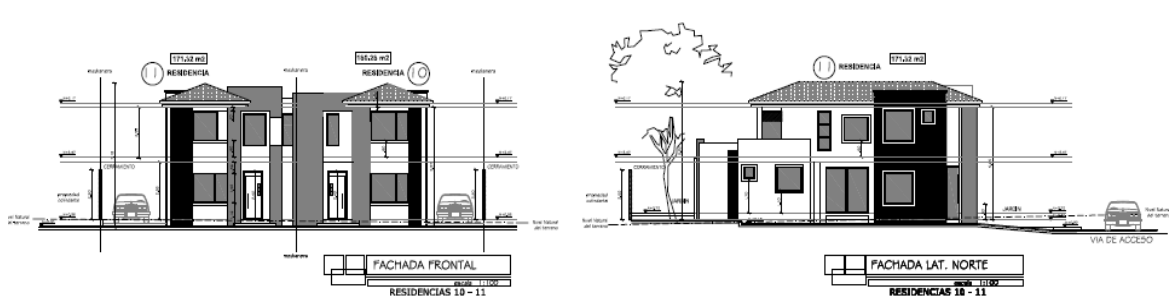


Ilustración 1.6-2 Fachadas Residencias 10-11

Fuente: Arquitectos & Consultores (Arq. Hernán Irigoyen)

El IRM es un documento de regulación Metropolitana que determina las especificaciones para cada proyecto de acuerdo a su zonificación, como se detalla en la siguiente tabla.

REGULACIONES	IRM	REMI
Zonificación:	A8 (A603-35)	A8 (A603-35)
Lotemínimo:	600 m ²	3830 m ²
Frentemínimo:	15m	52.91 m
COS total:	105%	57,82%
COS en plantabaja:	35%	29,32%
PISOS		
Altura:	12 m	9.06 m
Número de pisos:	3	2
RETIROS		
Frontal:	5 m	SI
Lateral:	3 m	SI
Posterior:	3 m	SI
Entre bloques:	6 m	SI

Tabla 1.6-1Regulaciones Metropolitanas Conjunto Residencial Remi

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El mismo permite la construcción de un tercer piso el cual no fue concebido debido a que es un proyecto que considera que el tener mayor cantidad de áreas verdes, gran amplitud en sus diferentes ambientes, es mejor que el afectar al diseño si se realizará una construcción en altura, porque pueden reducir sus áreas, lo cual no es apto considerando que el proyecto está dirigido a un segmento medio alto –alto, quienes buscan amplios espacios para su comodidad.

DESCRIPCION AREAS	AREA (m ²)
AREA DE LOTES + PROPIEDAD EXCLUSIVA	2791,86
AREAS COMUNALES CUBIERTAS	117,53
Sala comunal	21,50
Guardianía	5,00
Depósito de basura	4,59
Estacionamiento de viviendas	86,44
AREAS COMUNALES ABIERTAS	2724,45
Areas recreativas	132,00
Estacionamiento de visitas	42,45
Vehículos menores	11,27
Areas de vías interiores	821,33
Area viviendas	1717,40
SUBTOTAL AREAS COMUNALES	2841,98

Tabla 1.6-2 Cuadro de Áreas Remi Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

DESCRIPCION AREA	AREA (m ²)	%
AREA UTIL TOTAL	2214,49	95,0%
AREA NO COMPUTABLE	117,53	5,0%
CUBIERTA	117,53	5,0%
ABIERTA	2724,45	
AREA BRUTA TOTAL DE CONSTRUCCION	2332,02	100,0%
AREA A ENAJENAR	4018,33	

Tabla 1.6-3Cuadro de ÁreasRemiFuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

1.7. Análisis de costos

El Proyecto Conjunto Residencial Remi tiene un costo total de \$ 1'998.472,16, el cual está conformado por la suma de costos directos, indirectos y la incidencia del costo del terreno como se detalla a continuación:

RESUMEN DE COSTOS			
CODIGO	COSTOS	USD	%
CD	COSTOS DIRECTOS	\$ 1'127.863,387	57,00
CI	COSTOS INDIRECTOS	\$ 334.408,78	16,90
CT	COSTO TOTAL TERRENO	\$ 536.200,000	27,10
COSTO TOTAL DEL PROYECTO REMI		\$ 1'998.472,16	100

Tabla 1.7-1Resumen de costos Remi Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Los costos directos del proyecto están compuestos por los de urbanización con un 14.62%, de construcción con un 84.88% e imprevistos 0.50% de los costos totales directos, representando el 56.40% (1'127.863,387USD) de los costos totales.

Los costos indirectos ocupan un valor de \$ 334.408,78 que representa un porcentaje del 16.70% del costo total proyecto, está conformado por costos de planificación (12.41%), tasas e impuestos (4.53%), gestión de proyecto (47.90%), gestión de ventas (16.87%), impuestos (5.62%) y gastos financieros (12.66%).

El proyecto tiene una duración de 18 meses que inicia con la compra del terreno y finaliza con la entrega final de las residencias a propietarios y al Municipio en lo que respecta a permisos de habitabilidad.

FASE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PLANIFICACION																		
URBANIZACION																		
CONSTRUCCION																		
GESTIÓN DE PROYECTOS Y VENTAS																		
ENTREGA																		

El flujo de egresos mensuales y acumulados está indicado en la siguiente gráfica, los mismos que están detallados en el capítulo Análisis de Costos.

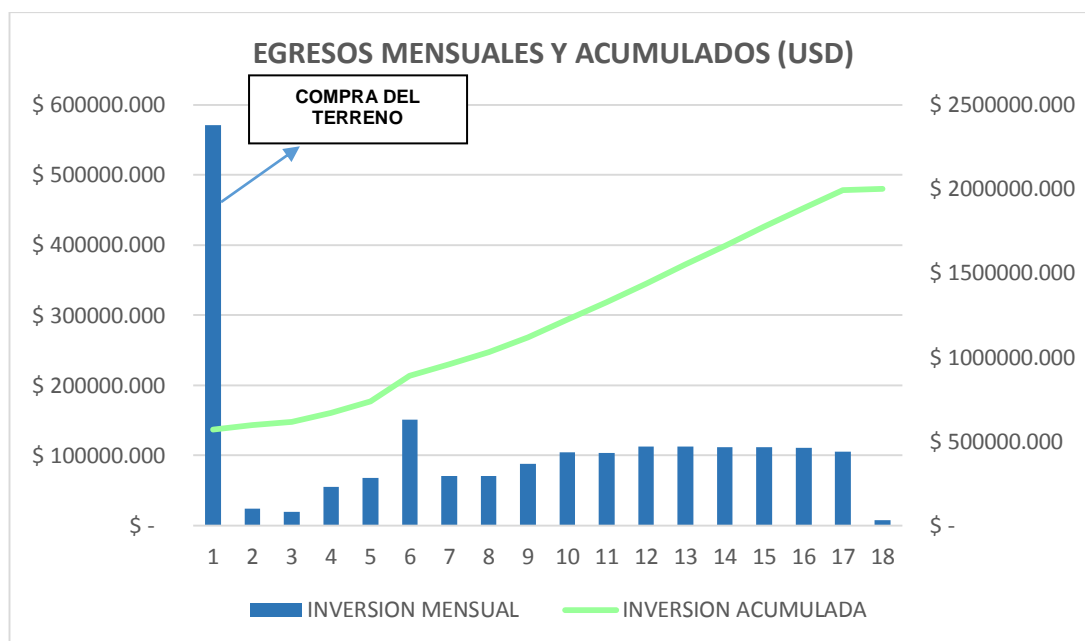


Gráfico 1.7-1 Egresos mensuales y acumulados Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El mayor egreso es en el mes uno debido a la compra del terreno y el costo total acumulado alcanza el valor de 1'998.472,16 USD.

1.8. Estrategia comercial

La política de comercialización tiene por objetivo establecer estrategias adecuadas que permitan formular el esquema de financiamiento respectivo disminuyendo el riesgo del inversionista, mejore el apalancamiento del proyecto y permita contar con una buena liquidez para el desarrollo establecido en el cronograma de la obra para que no se genere posteriormente ningún tipo de inconveniente, pero lo cual siempre se debe estar atento a la forma de comercialización y estrategia publicitaria de la competencia

La estrategia de Remi es 20% de entrada, 8 cuotas iguales del 20% del valor de la vivienda y 60% con crédito hipotecario, valores accesibles para el NSE al que está dirigido el proyecto, obteniendo de esta manera ingresos por 2'156.460,19 USD, para las dos estrategias comerciales detalladas en este capítulo.

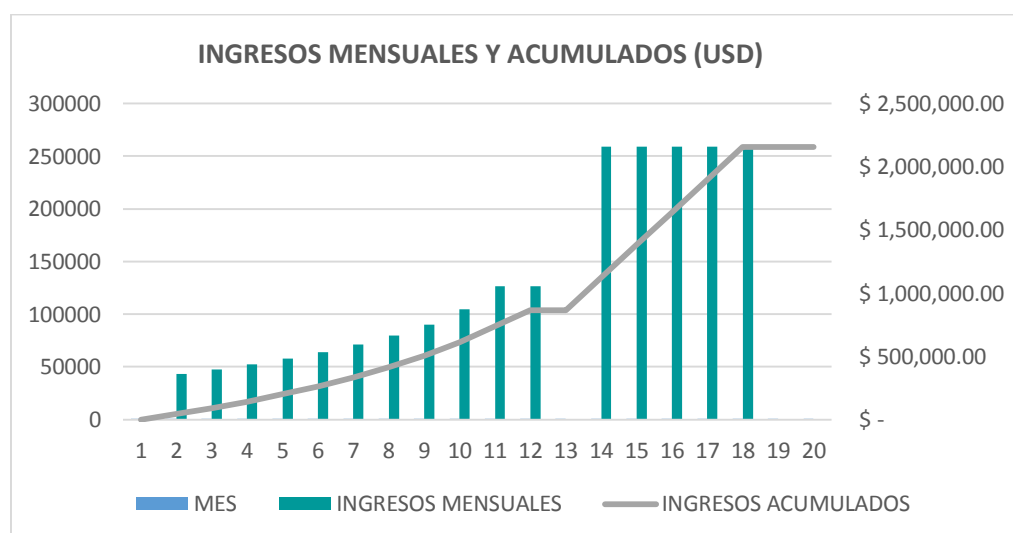


Gráfico 1.8-1 Resumen de Ingresos Mensuales y acumulados Remi, Alternativa 2

Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Con respecto a la publicidad del proyecto el monto destinado es bajo, por lo tanto hay que optimizar recursos para poder generar el conocimiento del mismo, ya que el marketing publicitario es uno de los principales componentes para el éxito o fracaso de un proyecto inmobiliario, ya que de este depende el grado de

conocimiento y aceptación que llegue a tener por parte de los interesados, para lo cual se debe utilizar varias estrategias y medios de comunicación como los detallados en el capítulo correspondiente.

1.9. Análisis Financiero

ANÁLISIS PURO Y FINANCIADO			ANÁLISIS PURO Y FINANCIADO		
VALORES	PURO	FINANCIADO	VALORES	PURO	FINANCIADO
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 2
INGRESOS	\$2.156.460,19	\$2.787.266,94	INGRESOS	\$2.156.460,19	\$2.845.432,17
EGRESOS	\$1.998.472,16	\$2.708.686,82	EGRESOS	\$1.998.472,16	\$2.759.826,65
UTILIDAD	\$157.988,03	\$78.580,12	UTILIDAD	\$157.988,03	\$85.605,52
MARGEN	7,33%	2,82%	MARGEN	7,33%	3,01%
RENTABILIDAD PROYECTO	7,91%	2,90%	RENTABILIDAD PROYECTO	7,91%	3,10%
VAN	\$18.325,43	\$49.048,62	VAN	\$18.855,58	\$47.240,49
TIR MENSUAL	1,54%	3,49%	TIR MENSUAL	1,54%	3,11%
TIR ANUAL	20,12%	50,92%	TIR ANUAL	20,19%	44,38%
TASA DESCUENTO MENSUAL	1,34%	1,34%	TASA DESCUENTO MENSUAL	1,34%	1,34%
TASA DESCUENTO ANUAL	23,00%	23,00%	TASA DESCUENTO ANUAL	23,00%	23,00%

Tabla 1.9-1 Resumen Análisis Financiero
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como se aprecia en las tablas de resumen anterior para las dos alternativas de estrategia comercial, la comparación entre el análisis estático y financiero del proyecto, nos indica que la utilidad del proyecto apalancado es menor debido al pago de crédito bancario, por lo tanto el margen y la rentabilidad del proyecto también son menores, pero los flujos que sirven para determinar el VAN y la TIR nos indican que cumplen con los requerimientos para que el proyecto sea rentable, por lo tanto se vuelve financieramente más atractivo aunque el riesgo de inversión es mayor.

1.10. Aspectos legales

La Empresa Arquitectos & Consultores Hernán Irigoyen promotora y constructora inmobiliaria del proyecto CONJUNTO RESIDENCIAL REMI, está constituida legalmente como persona natural con nombre comercial obligada a llevar contabilidad, representada por una persona, Hernán Remigio Irigoyen Hurtado, razón adicional por la cual está totalmente comprometida en cumplir con todos los lineamientos legales tanto de empresa como constructora, para lo cual cuenta con la asesoría de un especialista con conocimiento en los temas referentes a normas, obligaciones y derechos que tiene el constructor y la empresa, para poder tener un manejo óptimo de los procedimientos, figuras legales y requerimientos que se presentan conforme avanza el proyecto.

FASE	ASPECTO	ESTADO	ENCARGADO
PLANIFICACIÓN	Compra del terreno, firma y escritura	Hecho	Registro de la propiedad
	Pago impuesto predial, alcabalas y transferencia de dominio	Finalizado	Adm. Zonal de los Chillos
	Registro del proyecto	Finalizado	Consultores
	Informe de regulación metropolitana	Hecho	Adm. Zonal de los Chillos
	Registro de planos arquitectónicos	Hecho	ECP-CAE
	Registro y aprobación de las ingenierías	Hecho	ECP-CAE
	Certificado de gravámenes sobre el terreno	Hecho	Constructor
	Elaboración de minutas promesa compra-venta	Hecho	Arquitectos & Consultores
	Solicitud de acometida EMMAP y Empresa Eléctrica	Hecho	EMMAP- EEQ
	Registro de propiedad horizontal	Hecho	Adm. Zonal de los Chillos
	Permiso de construcción	Hecho	Adm. Zonal de los Chillos
EJECUCIÓN	Afiliación de trabajadores, Remuneraciones	Hecho	Constructor
	Impuestos	Hecho	Constructor

	Contratos con proveedores	Hecho	Constructor
	Tramitación de servicios básicos	Hecho	Constructor
	Licencia de trabajos varios	Hecho	Constructor
	Inspecciones	En proceso	Constructor
COMERCIALIZACIÓN	Contratos promesa de compra-venta	En proceso	Constructor
	Contratos compra-venta definitivos	Pendiente	Constructor
CIERRE Y ENTREGA	Permiso de habitabilidad y devolución de fondos	Pendiente	Constructor
	Acta de entrega de viviendas	Pendiente	Constructor

Tabla 1.10-1 Resumen de actividades legales Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

1.11. Gerencia de proyectos

El análisis de Gerencia de proyectos es un componente importante dentro de la forma de planificación, manejo, ejecución, gestión y control de los procesos requeridos para el desarrollo exitoso del proyecto.

Para realizar el análisis de los componentes gerenciales se va a describir, detallar y desarrollar los procesos de los elementos que se han considerado importantes para la elaboración del proyecto de acuerdo al proceso de TenStep.

Alcance: El alcance propuesto y verificado por los interesados está elaborado a base de plantillas en las que se incluyen las actividades a realizar y la posible Gestión de cambios que debe ser aprobada por el Director de proyecto y el constructor en caso de elaborar cualquier solicitud.

Cada registro debe llevarse correctamente, especificando cada actividad de la mejor manera, para que los inconvenientes y cambios sean mínimos, los cuales están registrados en la Bitácora de cambios.

Entregables: La empresa se compromete a entregar y cumplir con todos los entregables establecidos, por lo tanto se debe revisar a detalle y analizar

adecuadamente lo que implica el desarrollo del proyecto para firmar el plan del mismo y comenzar a desarrollar las residencias.

Organización: La estructura de desglose de las actividades y responsabilidades delegadas a cada persona que conforma el equipo de trabajo, deben estar definidas, delimitadas, organizadas y controladas para evitar posibles incidentes, problemas y malos entendidos al momento de desempeñar las actividades laborales.

Presupuesto, ingresos y cronogramas: Con respecto al presupuesto del Proyecto Conjunto Residencial Remi, se lo detalló a base de costos directos, indirectos y el del terreno de manera detallada, con la ayuda de herramientas como juicio de experto, estimación análoga y sobre todo trabajando en equipo.

Es importante que se mantengan los lineamientos de la gerencia de proyectos para que se limite casi en su totalidad la posibilidad de errores que creen trabas para el desarrollo del proyecto, por ende, es necesario que exista un control del cumplimiento de los aspectos gerenciales directamente por el director del proyecto de acuerdo al proceso que TenStep detalla para cada proceso gerencial.

1.12. Propuesta de Optimización

ANALISIS PURO				
VALORES	PURO		ALTERNATIVA 2	
	PURO	PURO	PURO	PURO
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	OPCION 1	OPCION 2
INGRESOS	\$2.156.460,19	\$2.156.460,19	\$2.793.323,88	\$2.357.737,00
EGRESOS	\$1.998.472,16	\$1.998.472,16	\$2.175.576,08	\$1.998.472,16
UTILIDAD	\$157.988,03	\$157.988,03	\$617.747,80	\$359.264,84
MARGEN	7,33%	7,33%	22,12%	15,24%
RENTABILIDAD PROYECTO	7,91%	7,91%	28,39%	17,98%
VAN	\$18.325,43	\$18.855,58	\$412.653,74	\$207.551,26
TIR MENSUAL	1,54%	1,54%	6,64%	4,63%
TIR ANUAL	20,12%	20,19%	116,32%	72,08%
TASA DESCUENTO MENSUAL	1,34%	1,34%	1,63%	1,63%
TASA DESCUENTO ANUAL	23,00%	23,00%	26,00%	26,00%

Tabla 1.12-1 Resumen optimización

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Mediante el análisis de los flujos considerados para las dos opciones de optimización, aplicando la alternativa de estrategia comercial dos, tenemos la tabla de resumen de flujos sin apalancar, en la cual podemos apreciar que el VAN y la TIR del proyecto aumentan notablemente con respecto al planteado inicialmente, con lo cual puedo decir que el proyecto debió ser optimizado de manera arquitectónica, reduciendo el período de ventas y aumentando los precios de las viviendas actualmente permitidos debido a la posible erupción del volcán Cotopaxi que generó incremento en el mercado ya que no es un sitio de riesgo, volviéndolo más atractivo para los inversionistas y rentable para el constructor.

Debido a las condiciones actuales por las que atraviesa el país impuestos excesivos, controles mayores, posibles leyes, fenómenos naturales, la atracción de invertir capital en el sector de la construcción ha disminuido por lo tanto varios de los proyectos en ejecución han perdido ganancias o se han paralizado, pero en este caso debido a su ubicación e incremento en el mercado del sector por la posible erupción del volcán Cotopaxi permitió se pueda incrementar los precios de las residencias obteniendo de esta manera un mejor escenario para el proyecto.

2. ANALISIS MACROECONOMICO



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

2.1. Introducción

El análisis macroeconómico nos permite conocer la realidad económica por la que atraviesa Ecuador y el impacto que este genera en las diferentes industrias, nos facilita también determinar sus fortalezas, posiciones, oportunidades, debilidades, posibilidades, amenazas y riesgos que ayudan a que se desarrollen o estancuen las actividades desempeñadas.

Este análisis está sujeto a información proporcionada por indicadores económicos nacionales e internacionales, los cuales contribuyen en la formación de la capacidad competitiva de las empresas que conforman cada sector productivo, ya que toda actividad económica está sujeta a la variación que existe en los sectores económico, financiero, político del país y del exterior, por esto es muy importante que todos quienes conformamos una compañía conozcamos y estemos al día con los indicadores macroeconómicos para poder tomar decisiones adecuadas y cumplir con las metas establecidas, elaborar estrategias y poder tener una excelente viabilidad de los proyectos o actividades en o para ejecución.

2.2. Objetivo

El objetivo primordial de este capítulo es evaluar la situación macroeconómica del Ecuador, su proyección a corto y mediano plazo, orientando dicho estudio al sector de la construcción e inmobiliario, con el fin de determinar la oportunidad, factibilidad y viabilidad de realizar y construir el proyecto: Conjunto Residencial Remi, ubicado en el Valle de los Chillos. (Castellanos, 2013)

2.3. Metodología

La metodología utilizada en este estudio macroeconómico nos ayuda para analizar el entorno general y el inmediato del proyecto, ya que dichas variables inciden en las ventas y en los costos de producción.

Esta información es obtenida a través de los diferentes indicadores macroeconómicos, los cuales inciden directamente en las actividades económicas en las que laboramos los ecuatorianos, (en este caso nos referimos al sector de la construcción), por ende es muy importante analizarlos de manera adecuada, para poder tener datos reales, realizar las respectivas proyecciones para saber la tendencia y estabilidad económica del sector y así poder generar las respectivas estrategias al momento de desarrollar un proyecto, lo cual nos va ayudar a establecer la viabilidad del mismo y las posibles consecuencias generadas por la incidencia de factores externos.

Dichos indicadores son obtenidos de varias fuentes secundarias como: Banco Central del Ecuador (BCE), *Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC*, *Ecuador en Cifras*, *Cámara de la Construcción de Quito*, *Revistas Clave y Construcción*, Crédito del BIESS.

2.4. PIB (Producto Interno Bruto)

El Producto Interno Bruto (PIB) es el valor de la producción a precios de mercado de los bienes finales de un país, dicho en otras palabras son aquellos que van directamente de los productores a los consumidores, en un período determinado, por lo general, un año. (Manguashca Guevara, 2012)

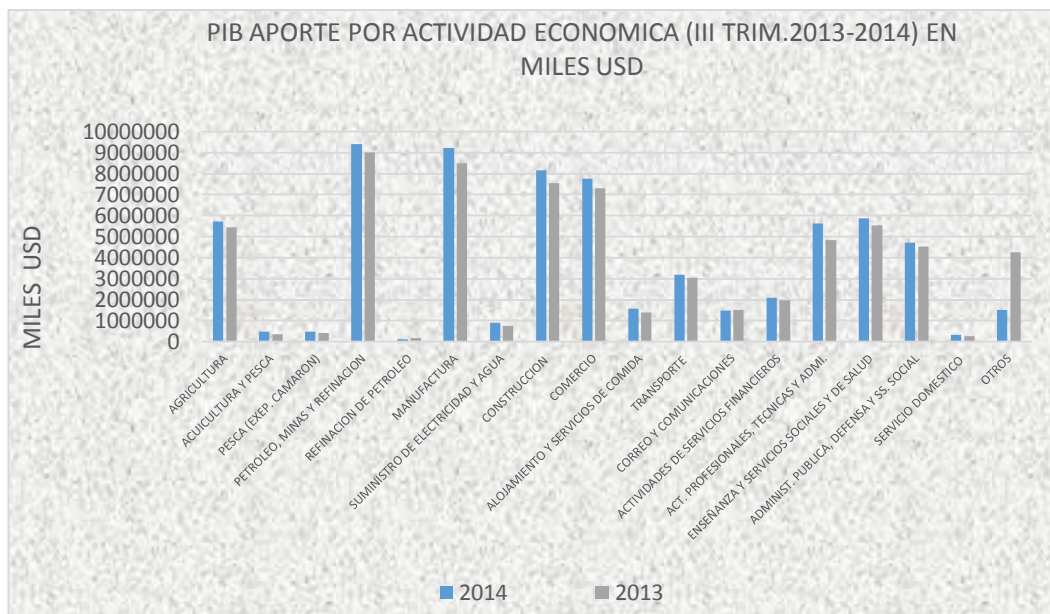


Gráfico2.4-1 PIB Aporte por actividad Económica

Fuente: Revista CAMICON (Flores)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

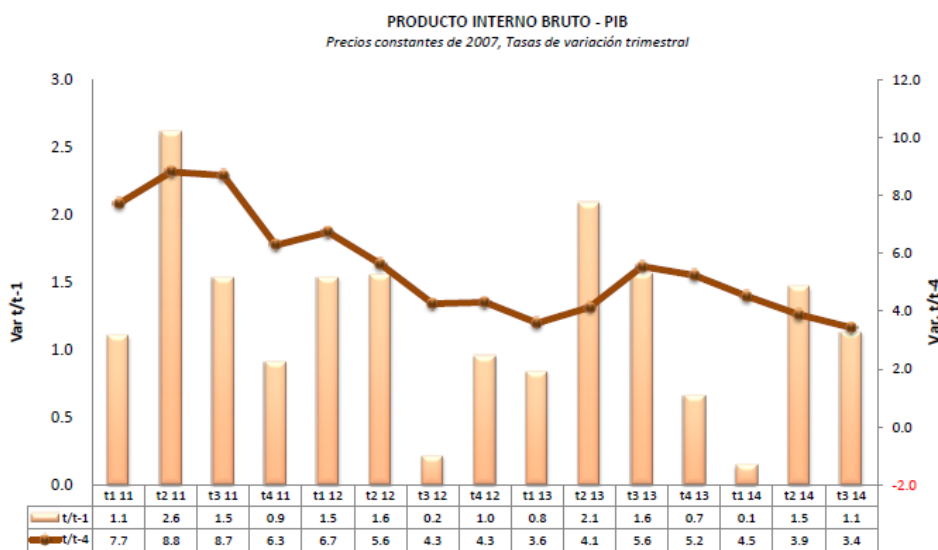


Gráfico2.4-2 Precios Constantes de 2007, Tasa de variación trimestral

Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

Como podemos apreciar en la gráfica en el tercer trimestre del año 2014, el Ecuador mantiene la tendencia de crecimiento económico, con un resultado positivo de 3.4% en variación inter anual y el 1.1% en relación al trimestre anterior, lo que la fuente del Banco Central del Ecuador nos indica es que el PIB se ubicó en \$17.542'000.000.

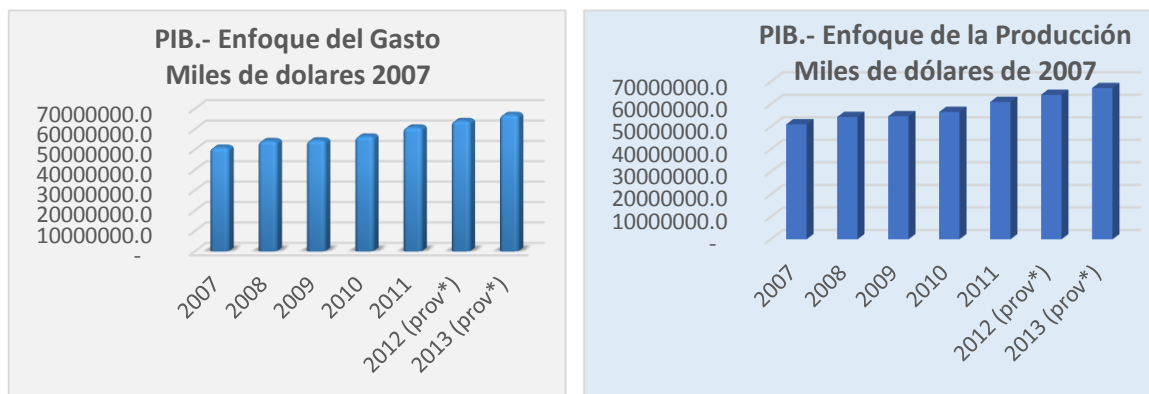


Gráfico2.4-3 PIB Enfoque del Gasto – Miles de dólares de 2007

Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La grafica anteriornos indica que el producto interno bruto referido al gasto ha aumentado con el paso de los años al igual que el de la producción.

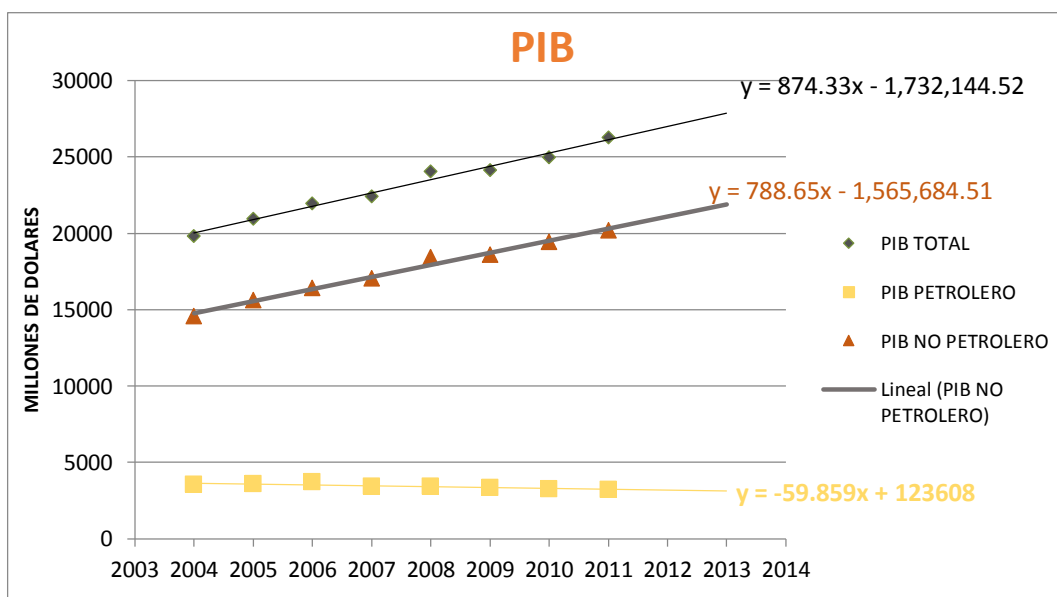


Gráfico2.4-4 PIB Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), 2015)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como todos sabemos el crecimiento económico del Ecuador medido por el PIB es incierto e inestable, como se observa en la gráfica del Banco Central, para Enero del 2004 el país creció alrededor del 8% y a Enero del 2009 un 0.98%, lo que nos indica que el país al pasar cada año tiene ligeros e interesantes crecimientos, como en el año 2004, debido al alto precio del petróleo alcanzó valores representativos.

Según valores dados por el BCE en el año 2010 el PIB se encontró en porcentajes de 3.58%, debido solo al precio del petróleo, lo que quiere decir que Ecuador percibe un 13% de su PIB total del petróleo y un 78% de productos no petroleros, para el año 2015 el PIB no petrolero tuvo un crecimiento del 3,5% mientras que el petrolero decreció un 2%, por lo tanto sabemos que no somos un país petrolero sino que nuestra industria pesada es la de servicios.

Actividad	2013 (Provisional)	2014 (Previsional)	2015
Construcción	10.0 %	9.80 %	Disminuyó debido a condiciones económicas actuales

Tabla 2.4-1 Estructura Porcentual a precios de 2007

Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

De acuerdo al cuadro estadístico de la estructura porcentual podemos apreciar que en el sector de la construcción el porcentaje del PIB ha disminuido de 10% (resultados provisionales) a 9.8% (resultados previsionales en el 2014), valor que también se ha reducido en el 2015 debido a todas las medidas arancelarias, impuestos, actualmente salvaguardas y la caída del valor del petróleo, pero aun así con una disminución no significativa es uno de los sectores más fuertes que aporta a la economía de Ecuador.

2.5. PIB en la construcción

Los indicadores económicos del PIB en la construcción son claves de lo que acontece con el comportamiento de la evolución de la economía del país, ya que es uno de los sectores que ha crecido en los últimos años.

Este sector se ha convertido en un dinamizador económico, tanto por la construcción de obras civiles que mantiene un rubro importante dentro del presupuesto anual del gobierno, como por el mercado inmobiliario, que gracias al apoyo de incentivos crediticios, el acceso a vivienda es cada vez más sencillo, especialmente para la población de escasos recursos.

El sector de la construcción mantiene tasas de crecimiento moderadas, como resultado de un crecimiento estable tanto de la demanda como del mercado inmobiliario. (Naveda, 2013)

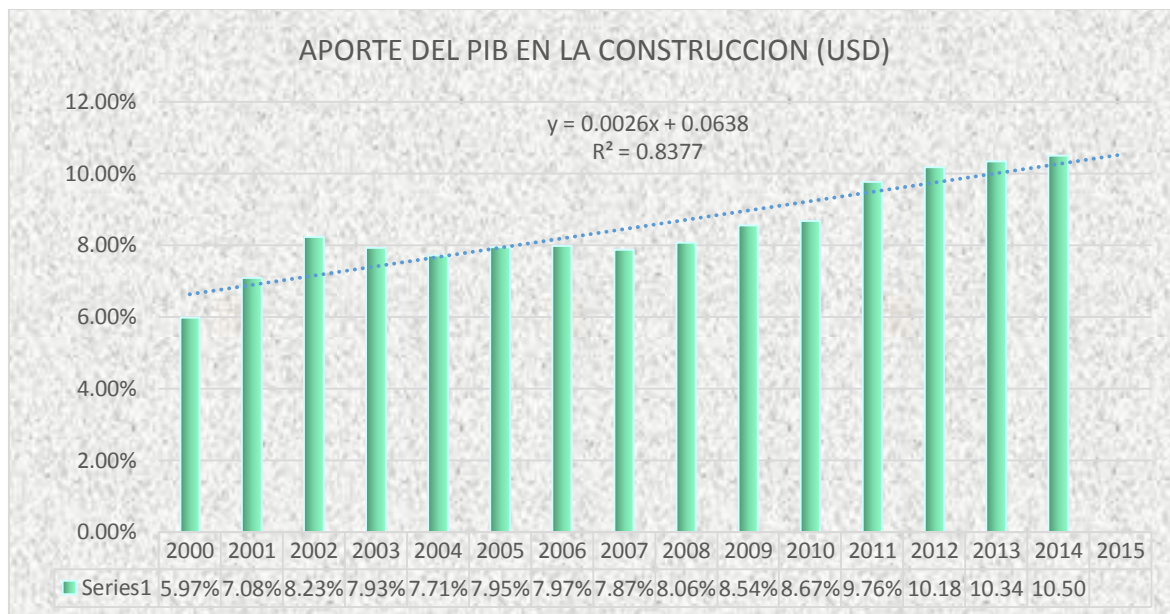


Gráfico2.5-1Aporte del PIB en la Construcción

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como podemos observar en la gráfica el desempeño anual del 2009 fue positivo; muestra de ello es que el Producto Interno Bruto (PIB) alcanzó los \$24,120 millones, en términos reales, representando un crecimiento de 0.6%, por lo que es importante destacar el buen desempeño anual del sector de la construcción, que presentó un incremento del 8,54%.

En el 2013 y 2014, el sector de la Construcción se convirtió en el principal dinamizador del crecimiento económico, con una tasa del 10,34% y 10,50% respectivamente.

La construcción en el Ecuador aporta el 10.50% al PIB, según cifras al 2014, convirtiéndose en la cuarta industria que mayores ingresos genera.

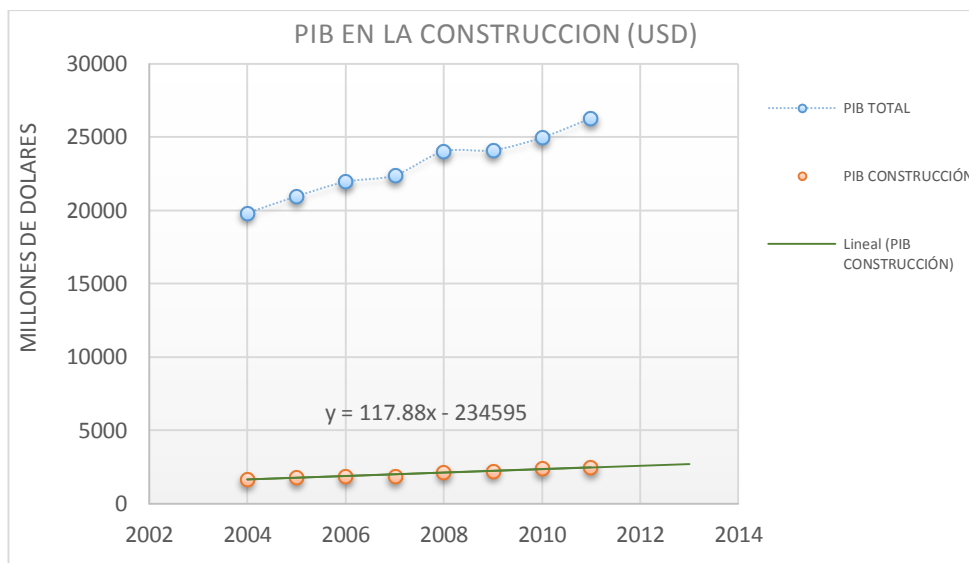


Gráfico 2.5-2 PIB en la Construcción.- Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), 2015)

Elaborado por: MDI 2012

El valor del PIB en la construcción al año 2011 es de 2,468.07 millones de dólares que corresponde al 9.76% del aporte total del PIB, cifra significativa que creció por aporte del estado y empresas privadas al sector, la línea de tendencia proyecta crecimiento del PIB en la construcción para años posteriores.

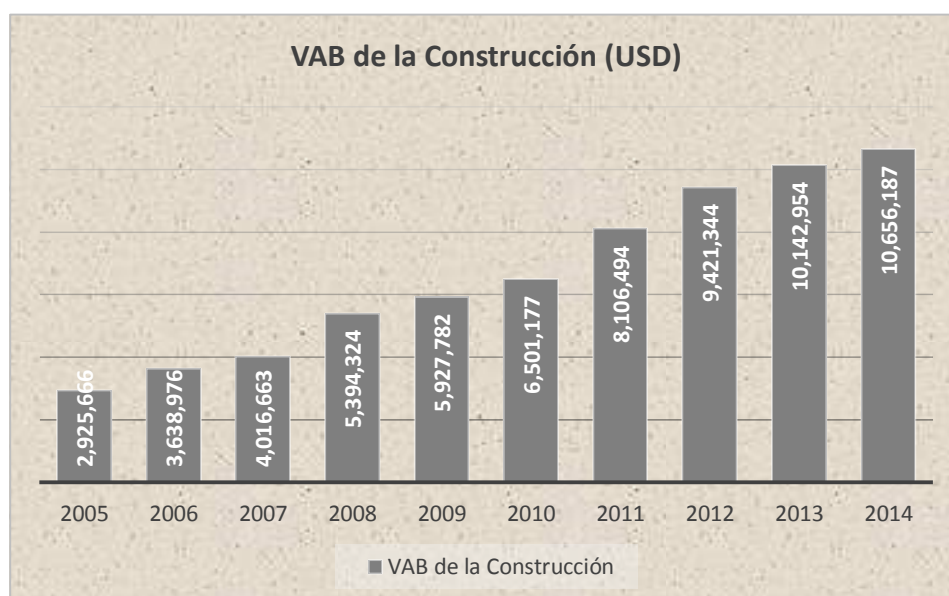


Gráfico 2.5-3 VAB de la Construcción

Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

2.5.1. Contribución de las Industrias al PIB.

Los sectores de la construcción, refinería, pesca, agricultura, entre otros, son industrias que contribuyen a la variación trimestral del PIB. Puntualmente la industria de la construcción como rubro no petrolero es el que más contribuye a la variación trimestral del PIB 2011 con un 0.72% ya que en este último año tanto las empresas privadas como el estado han invertido en obras de infraestructura nacional así como en gran cantidad de proyectos inmobiliarios.

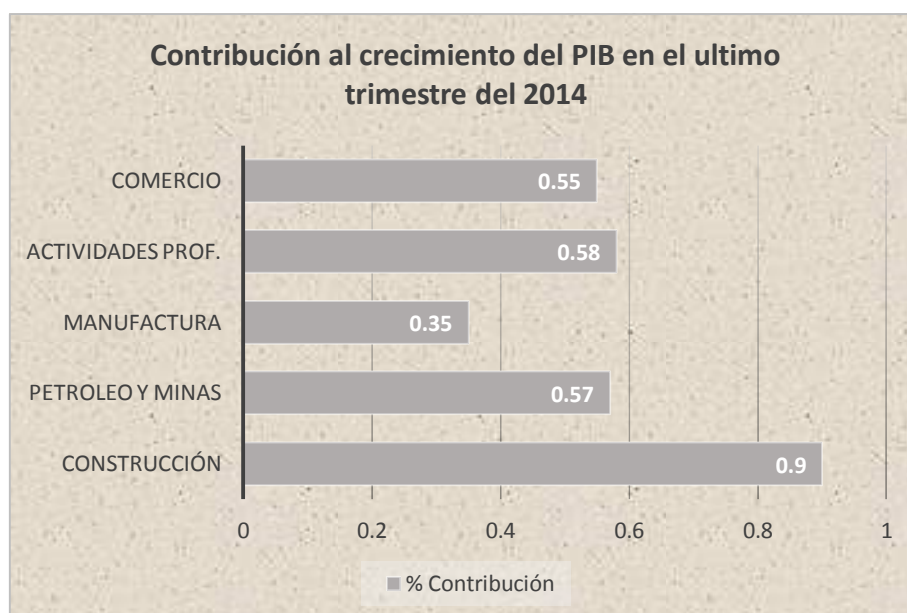


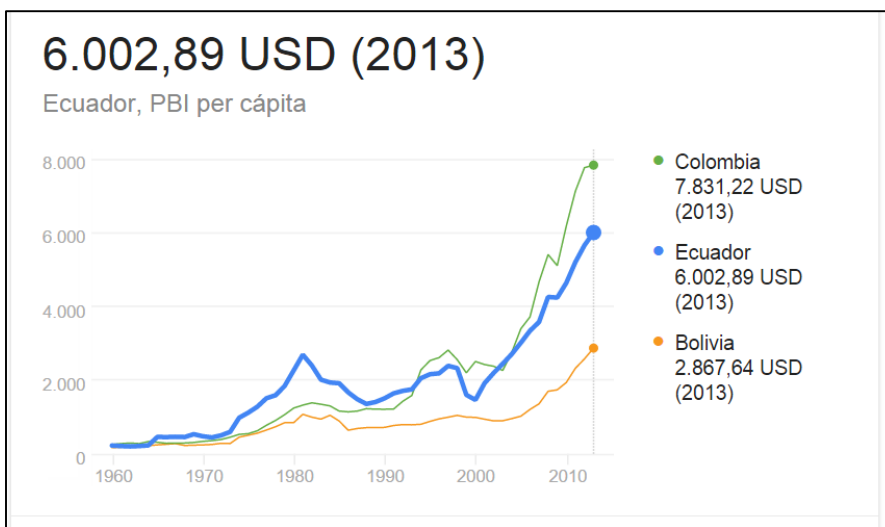
Gráfico 2.5-4 Tasa de variación inter-anual del PIB e indicadores del Ciclo PIB

Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

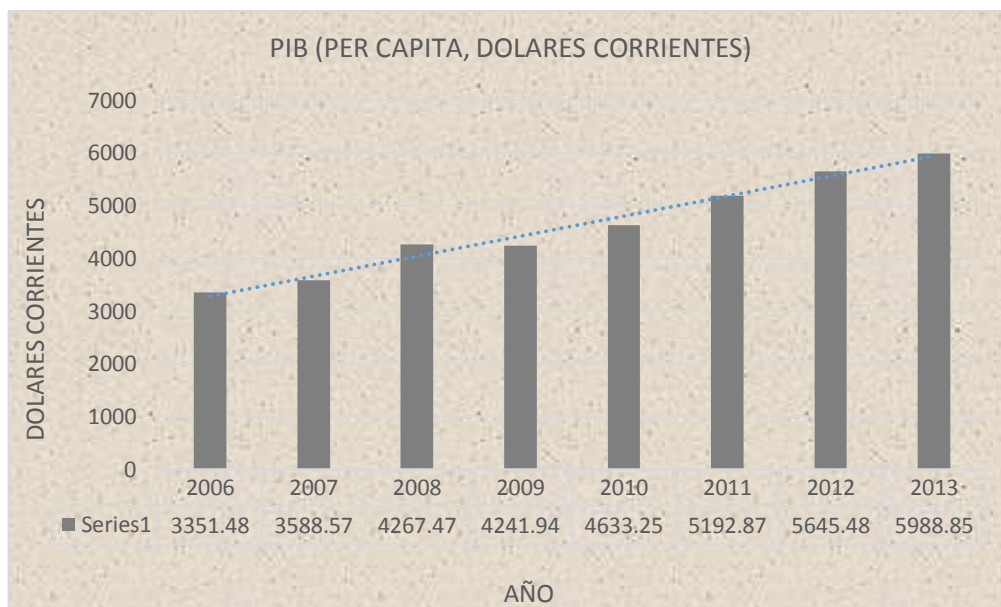
El comercio, actividades, manufactura, petróleo, minas y construcción, son las actividades más pesadas en el último trimestre del 2014 a la contribución del PIB.

2.6. PIB PER CAPITA



**Gráfico2.6-1PIB per cápita. Fuente: (BANCO MUNDIAL, n.d.)
Elaborado por: BANCO MUNDIAL**

Con la gráfica proporcionada por el Banco Mundial tenemos un valor del PIB per cápita de 6.002,89 USD a 2013 valores que han incrementado con los años.



**Gráfico2.6-2PIB per cápita.- Fuente: Revista CAMICON (Flores, 2015)
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015**

2.7. Inflación

La inflación es un indicador macroeconómico importante del Ecuador, ya que nos indica el aumento generalizado en los precios de todos los bienes y servicios en un periodo determinado, nos refleja la disminución del poder adquisitivo y va acompañada por el aumento en el flujo del dinero, déficit fiscal, inconsistencia en la fijación de precios, aumentos salariales, generación de créditos por parte de la banca privada como del BIESS, etc.

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de hogares. (BCE, 2015)

Cabe resaltar que para el sector de la construcción la estabilidad de precios es un factor clave ya que está relacionado directamente con la adquisición de materia prima, herramientas, equipos de construcción, bienes y servicios, por lo que el análisis de la inflación nos da la posibilidad de generar un escenario futuro, donde se pueda planificar, organizar y establecer estrategias que permitan hacer frente ante cualquier circunstancia adversa que pueda generar desequilibrio económico durante la ejecución y venta del proyecto, como el incremento de precios, pérdida de poder adquisitivo, crédito y endeudamiento tanto para productores como para consumidores.

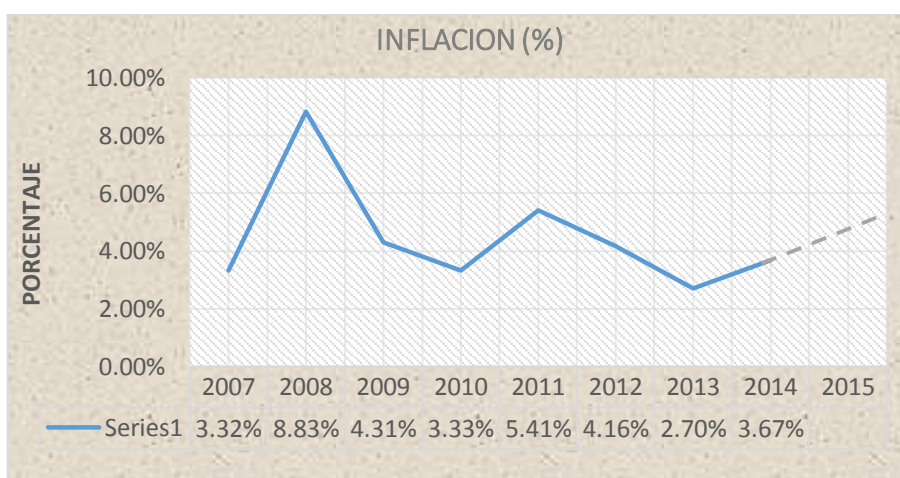


Gráfico 2.7-1 Inflación. Fuente: Revista CAMICON (Flores, 2015)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

2.7.1. Inflación acumulada en Enero de cada año.

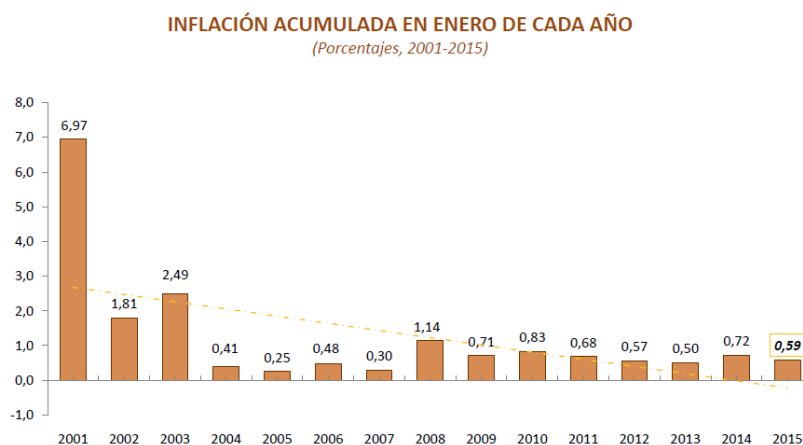


Gráfico2.7-2Inflación acumulada

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), 2015) **Elaborador:** INEC

Analizando los datos de la gráfica podemos determinar que la fluctuación varía cada año, pero en Enero del 2015 obtuvimos un porcentaje de 0.59, inferior al obtenido en Enero del 2014 (0.72%), valores que no son alentadores considerando que somos un país dolarizado. Los valores de dichos índices nos permiten pronosticar los posibles cambios en los próximos años, lo cual nos ayuda a analizar a que circunstancias nos enfrentamos y cuáles son las medidas que debemos tomar para que no afecte a nuestra industria.

2.7.2. Previsiones de la Inflación para los años 2014-2018.

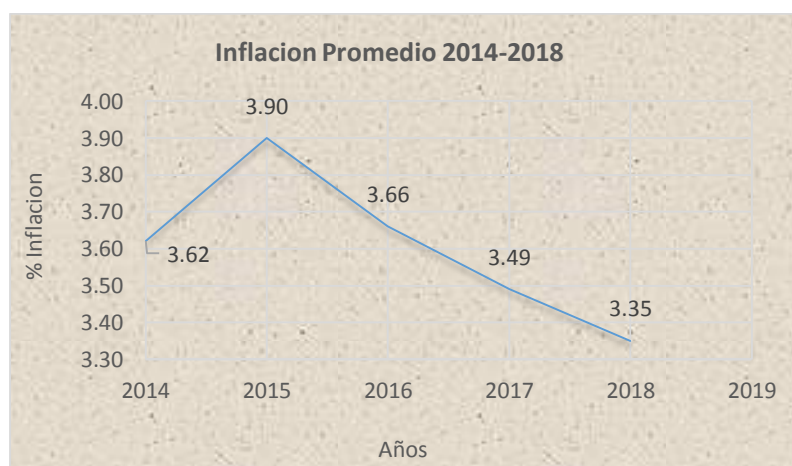


Gráfico2.7-3Inflación Promedio 2014-2018Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La gráfica de previsiones nos indica que el presente año tiene un porcentaje de inflación elevado, es decir es crítico para todos los sectores, debido a la disminución en el precio del petróleo, falta de liquidez económica y a las nuevas normativas económicas y políticas, como las salvaguardias, posible ley de herencia, plusvalía, impuesto en banca pública -privada y a la subida del precio de la gasolina.

2.7.3. Inflación.

FECHA	VALOR	FECHA	VALOR
30-09-13	1,71%	30-09-14	4,19%
31-10-13	2,04%	31-10-14	3,98%
30-11-13	2,30%	30-11-14	3,76%
31-12-13	2,70%	31-12-14	3,67%
31-01-14	2,92%	31-01-15	3,53%
28-02-14	2,85%	28-02-15	4,05%
31-03-14	3,11%	31-03-15	3,76%
30-04-14	3,23%	30-04-15	4,32%
31-05-14	3,41%	31-05-15	4,55%
30-06-14	3,67%	30-06-15	4,87%
31-07-14	4,11%	31-07-15	4,36%
31-08-14	4,15%	31-08-15	4,14%

Tabla 2.7-1% de inflación Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Con la ayuda de la tabla anterior podemos indicar que las inflaciones sostenidas han estado acompañadas por un rápido crecimiento de la cantidad de dinero, aunque también por elevados déficit fiscales, inconsistencia en la fijación de precios o elevaciones salariales y resistencia a disminuir el ritmo de aumento de los precios (inercia). Una vez que la inflación se propaga, resulta difícil que se la pueda atribuir una causa bien definida. (BCE, 2015)

2.8. Remesas

Las remesas se han convertido en una de las mayores fuentes de financiamiento para todos los sectores económicos del Ecuador, en especial para

el de la construcción, ya que mucha gente envía su dinero para realizar inversiones en construcción, compra, alquiler de un bien inmueble ya sea para su uso o arriendo.

Se estima que entre un 4 y 6% de estas remesas son destinadas para la compra de vivienda dentro del país, cuya inversión de capital, está en la mira de muchas de las compañías inmobiliarias.

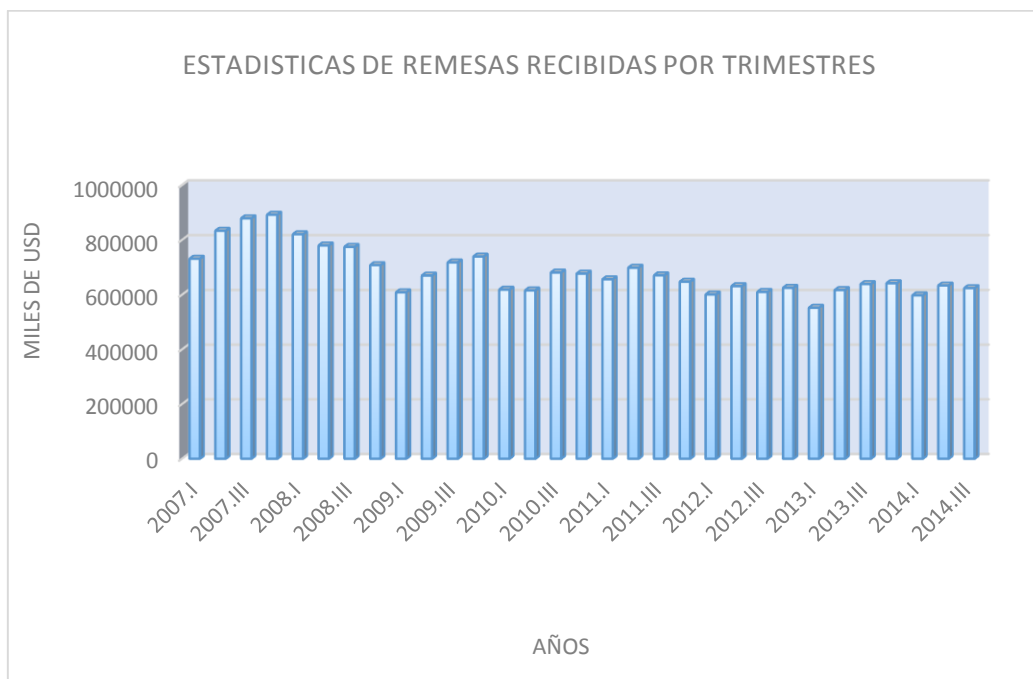


Gráfico 2.8-1 REMESAS.- Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la gráfica podemos apreciar que este indicador económico ha contribuido grandemente con la economía ecuatoriana, ya que los migrantes han enviado dinero en grandes cantidades, convirtiéndose en un fuerte monto variable entre los años 2007 a 2010, lo que permitió que Ecuador pueda generar mayor crecimiento e inversiones para su desarrollo, como lo podemos apreciar con el boom de la construcción.

El flujo de remesas que ingresó al país durante el segundo trimestre de 2013 ascendió a \$616.9 millones, monto superior en 11.7% al valor agregado registrado en el primer trimestre del 2013 que fue de \$552.2 millones, el número de giros enviados en este periodo, sumo \$1'919.465,00.

2.9. Balanza comercial -Tasa de variación inter -anual

Período	EXPORTACIONES FOB			IMPORTACIONES FOB			BALANZA COMERCIAL			TASAS DE CRECIMIENTO	
	Total	Petroleras	No petroleras	Total	Petroleras	No petroleras	Total	Petrolera	No petrolera	Exp.	Imp.
2010	17.489,93	9.673,23	7.816,70	19.468,65	4.042,82	15.425,83	-1.978,73	5.630,40	-7.609,13	26,16	38,11
2011	22.322,35	12.944,87	9.377,49	23.151,86	5.086,54	18.065,32	-829,50	7.858,33	-8.687,83	27,63	18,92
2012	23.764,76	13.791,96	9.972,80	24.205,37	5.441,27	18.764,09	-440,61	8.350,68	-8.791,29	6,46	4,55
2013	24.847,85	14.107,73	10.740,12	25.888,84	5.927,39	19.961,45	-1.040,99	8.180,34	-9.221,33	4,56	6,95
2014	25.732,27	13.302,48	12.429,79	26.459,29	6.417,39	20.041,90	-727,02	6.885,09	-7.612,12	3,56	2,20
2015	1.609,59	619,09	990,50	2.090,26	423,85	1.666,41	-480,67	195,24	-675,91	-3,50	-7,95

Tabla2.9-1Tasa de variación inter –anual del PIB e indicadores del Ciclo PIB

Fuente: Banco Central del Ecuador

Los datos del 2015 son referentes solo a Enero del presente año.

La tendencia con la que se ha desarrollado la balanza comercial del país en el último tiempo se ve afectada por la cantidad mayor de importaciones que de exportaciones, al que los indicadores de las tasas de crecimiento para las mismas han disminuido, por ende debemos tomar medidas que nos permitan salir de esta crisis para elevar el valor de las exportaciones y mejorar nuestra economía para que los diferentes sectores económicos no se vean afectados, como en este caso, la construcción.

Es claro que las exportaciones petroleras han ocupado un lugar primordial en nuestra economía y en este tiempo en que cayó el precio del petróleo estamos enfrentando una fuerte crisis, por lo tanto el país necesita generar nuevas industrias capaces de satisfacer la demanda interna y generar exportaciones que fortalezcan la economía del país.

2.9.1. Exportaciones.

Por el lado de las exportaciones contamos con las petroleras y las no petroleras (tradicionales y no tradicionales), donde el sector petrolero es el que tiene gran incidencia en el crecimiento económico debido a su gran aporte, como se lo aprecia en la tabla cuyos indicadores son datos emitidos por el Banco Central del Ecuador.

De las exportaciones no petroleras en las tradicionales las que sobresalen son la venta de banano y camarón, mientras que las no tradicionales también están aportando al aumento del capital como se aprecia en el año 2014 que no hay gran variación, con respecto al presente año no se lo puede comparar aun ya que son cifras referidas solo al mes de Enero.

2.9.2. Importaciones.

Las importaciones han crecido de forma progresiva desde el año 2009 tanto en cantidad como en precio.

Los bienes de capital y las materias primas son las más representativas del crecimiento de importaciones, en una de las cuales constan materiales de construcción, cuyas importaciones han aumentado con el paso de los años como se indica en la tabla.

Debido a la fuerte demanda el Gobierno del Ecuador implantó impuestos salvaguardias para varios productos transportados por vía aérea o terrestre, ocasionando un incremento en los costos de producción y por ende en el precio del producto final.

2.10. Riesgo País

El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras. El Embi se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se lo expresa como un índice o como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos. (BCE, 2015)

FECHA	VALOR
Septiembre-08-2015	1330.00
Septiembre-07-2015	1362.00
Septiembre-06-2015	1362.00
Septiembre-05-2015	1362.00
Septiembre-04-2015	1362.00
Septiembre-03-2015	1350.00
Septiembre-02-2015	1358.00
Septiembre-01-2015	1348.00
Agosto-31-2015	1344.00
Agosto-30-2015	1360.00
Agosto-29-2015	1360.00
Agosto-28-2015	1360.00
Agosto-27-2015	1332.00
Agosto-26-2015	1331.00
Agosto-25-2015	1315.00
Agosto-24-2015	1336.00
Agosto-23-2015	1270.00
Agosto-22-2015	1270.00
Agosto-21-2015	1270.00

Tabla 2.10-1 Histórico de valores de Riesgo País

Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

Para Septiembre de 2015 el valor del riesgo país se incrementó fuertemente (1330) con respecto a Enero del mismo año que fue de 842, situación muy preocupante, en especial para el sector de la construcción, ya que es un valor que influye directamente para calcular la tasa de descuento del proyecto que va a ser empleada para la determinación del VAN y la TIR.

Este indicador se calcula con referencia a la inversión extranjera, tomando en cuenta la capacidad o disponibilidad existente en el país analizado para cubrir sus obligaciones emitidas con sus acreedores.

2.11. Canasta Básica

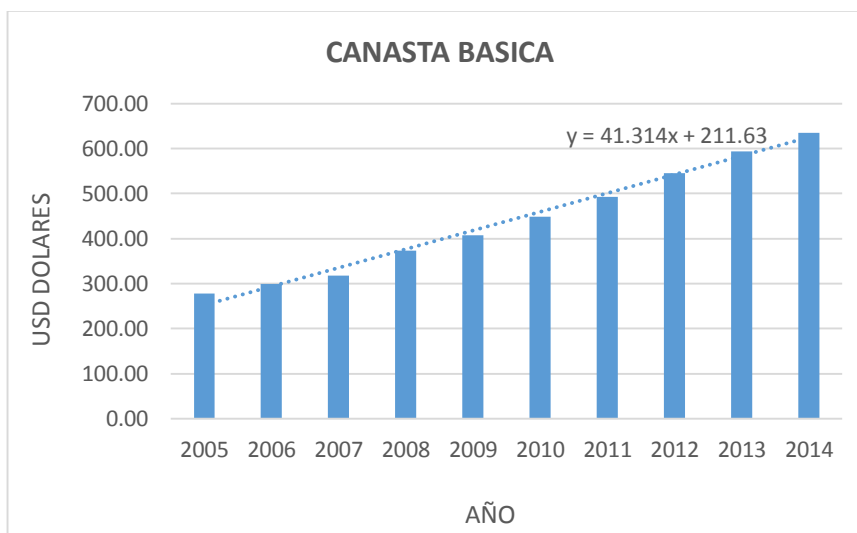


Gráfico 2.11-1 Canasta Básica.- Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La canasta básica anual nos indica que se ha incrementado desde el 2005 al 2014, valor fijado para el 2014 de \$634.67, el aumento entre el 2013 al 2014 es de \$41.37, para Agosto del 2015 fue de \$660.80.

INCREMENTO/ DECREMENTO DE LA CANASTA BASICA ENTRE AÑOS

AÑO	INCREMENTO / DECREMENTO
	USD
2006	20,83
2007	18,67
2008	56,00
2009	33,59
2010	41,07
2011	44,80
2012	52,27
2013	48,53
2014	41,07

Tabla 2.11-1 Aumento /Decremento de la Canasta básica entre años.- Fuente: BCE

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Con ayuda de los datos analizados podemos concluir que la verdadera capacidad de endeudamiento o compra ha aumentado aunque no sea representativo, ya que el aumento salarial anual supera al aumento de la canasta familiar, lo cual contribuye al poder adquisitivo para compra o inversión en un bien con la ayuda de créditos.

2.12. Cartera de Crédito y tasas de Interés

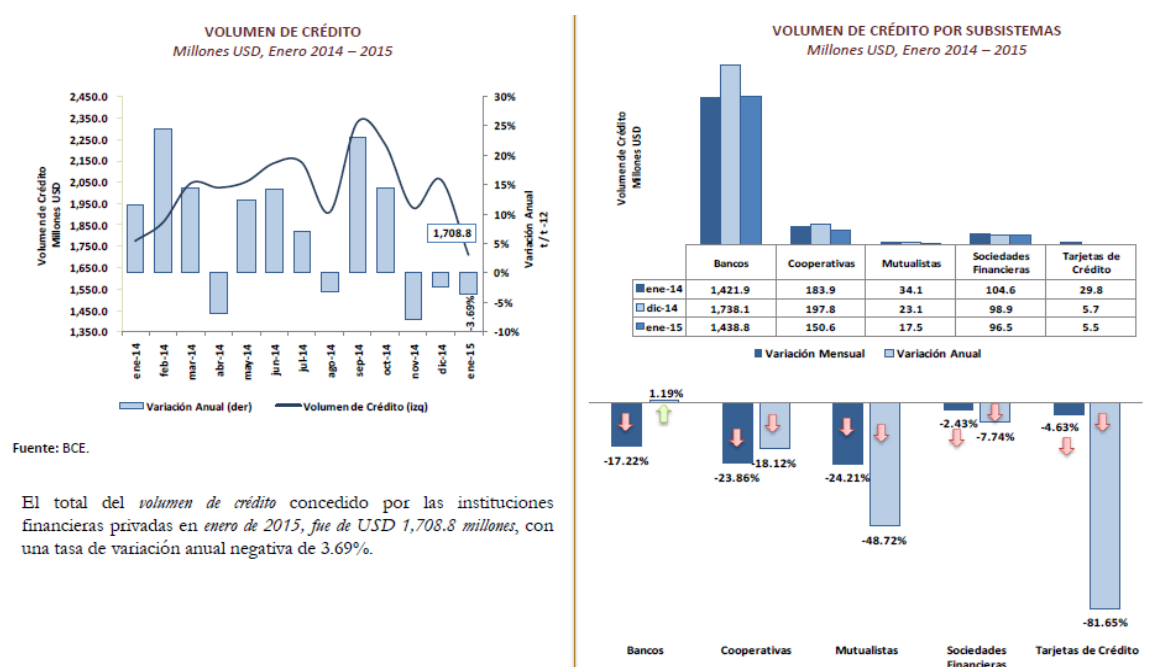


Gráfico2.12-1 Evolución del volumen de crédito del Sistema Financiero Privado

Fuente: BCE (Banco Central del Ecuador)

Como podemos observar en el Gráfico anterior obtenido del Banco Central del Ecuador, el volumen de crédito entregado en Enero del 2015 fue de \$1,708.8 millones, con una tasa de variación anual negativa de -3.69%.

La institución que sobresale en el crédito concebido son los Bancos con un 1,438.8 millones de dólares para Enero del 2015.

VOLUMEN DE CRÉDITO Y NÚMERO DE OPERACIONES ACUMULADO
Enero, 2012 –2015

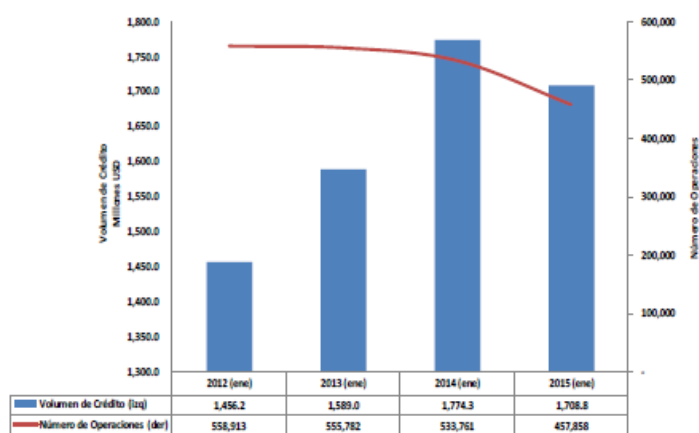


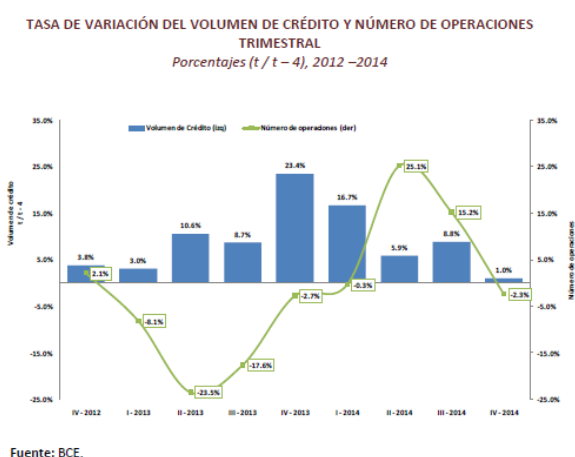
Gráfico 2.12-2 Volumen de crédito y número de operaciones acumulado

Fuente: Banco Central del Ecuador

El volumen de crédito al mes de Enero del 2015 se situó en USD 1,708.8 millones. Por otro lado, el número de operaciones en este mismo periodo fue de 457,858 millones de registros. (BCE, 2015)



Fuente: BCE.



Fuente: BCE.

Gráfico 2.12-3 Evolución del Volumen de crédito del sistema financiero privado

Fuente: Banco Central del Ecuador

El volumen de crédito para el cuarto trimestre del 2014, se ubicó en USD 6,222.7 millones, por otro lado el número de operaciones para este trimestre fue de 1.73 millones de operaciones. (BCE, 2015)

El 25.31% del crédito en Enero del 2015 fue de 4'000.000 USD.

La cartera vigente de crédito de vivienda en Diciembre del 2014, se ubicó en USD 2,008.1 millones, mientras que la cartera vencida fue de USD 41.5 millones y la cartera total de vivienda se situó en USD 2,049.6 millones. (BCE, 2015)

El volumen de crédito del segmento vivienda, en Enero del 2015 fue de USD 46.9 millones, con una tasa efectiva del 10.60%. Por otro lado, en el año 2014, el volumen de crédito del segmento fue de USD 646.4 millones, valor demasiado elevado comparado con años anteriores.

2.13. Desempleo

Según el INEC (2014), el desempleo se define como el grupo de personas que pertenecen a la Población Económicamente Activa (PEA) y no poseen un trabajo remunerado. La PEA, comprende las personas de 15 años o más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia, o que no laboraron, pero tuvieron empleo (ocupados), o bien, aquellas personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo (desocupados).

EVOLUCION DEL MERCADO LABORAL

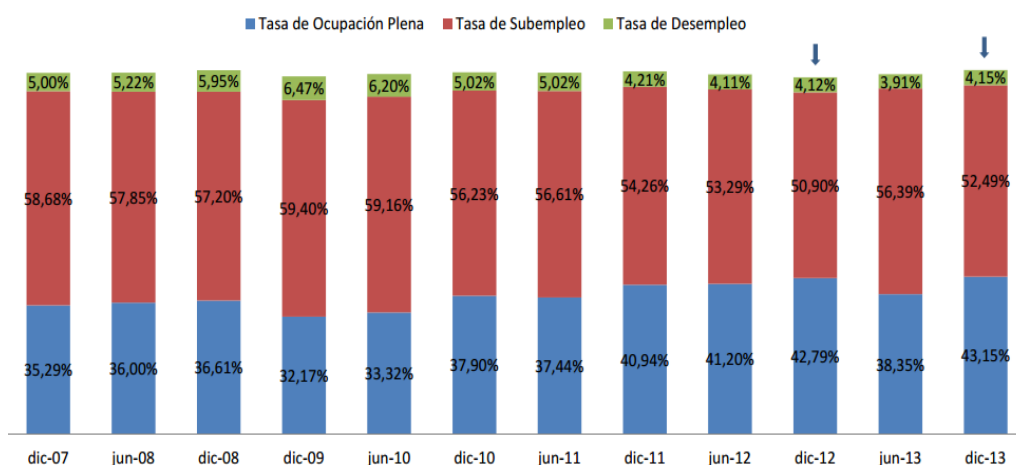


Gráfico 2.13-1 Encuesta Nacional de empleo, subempleo y desempleo

Fuente: INEC

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La evolución del mercado laboral indica que la Tasa de Desempleo a finales del año 2013 se ubicó en el 4,15% siendo mayor a la registrada al semestre anterior del mismo año (3,91%) y de igual forma un poco superior a la presentada a finales del 2012 (4,12%).

Se observa que la Tasa de Ocupación Plena a finales del año 2013 se ubicó en 43,15% siendo mayor a la obtenida el semestre anterior con 38,35% y mayor a la registrada a finales del 2012 con 42,79%.

De igual manera, la Tasa de Subempleo se ubicó en 52,49% a finales de 2013 aumentando en comparación al 2012 donde se ubicó en 50,90%.

Ecuador registró 4,47% de desempleo en Junio del 2015, frente al 4,65% del mismo mes en el 2014.

El subempleo aumentó de 10,64% en Junio de 2014 a 12,05% en Junio de 2015, datos emitidos por el INEC.

El desempleo es uno de los factores sociales que más influyen en la economía de un país, debido a que si este sube tiene como consecuencia una disminución de los ingresos de las personas y por ende una disminución del consumo de bienes y servicios.

2.14. BURBUJA INMOBILIARIA

Una burbuja inmobiliaria es el incremento excesivo de bienes inmuebles ocasionado especialmente por la especulación. (Vega)

Se aumentan los precios sin que exista razón lógica para ello, lo cual se da por la especulación de la gente y su pretensión de adquirir bienes raíces, para poder ofertarlos a un mejor precio.

Este negocio es muy atractivo para los inversionistas cuando los precios se incrementan, lo que conlleva a un exceso de demanda y por ende se puede dar un alza injustificada y muy elevada en los precios inmobiliarios, como sucede actualmente, los costos para el cliente son demasiado exagerados, especialmente en sectores clave como El Bosque, La Carolina, González Suarez, Cumbaya.

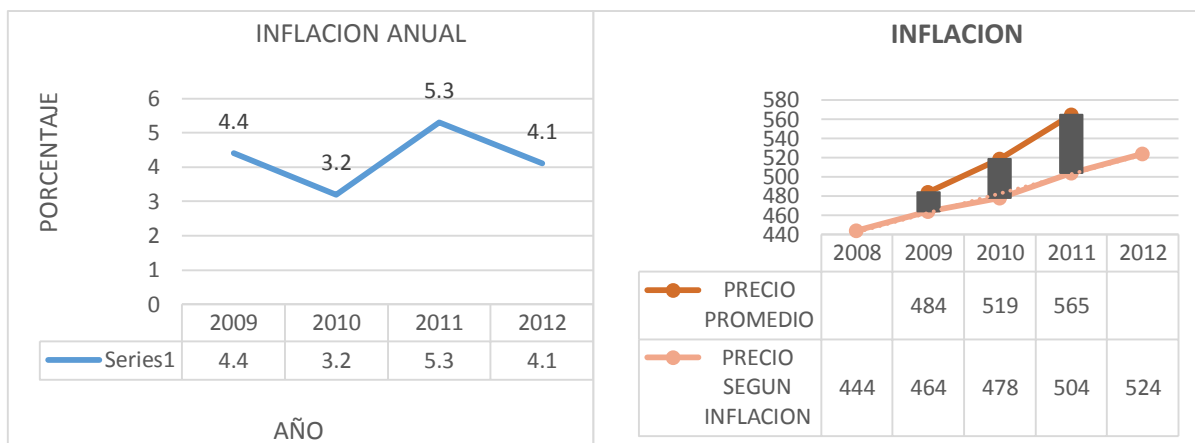


Gráfico 2.14-1 Burbuja Inmobiliaria en el Sector de Calderón

Fuente: Revista clave, Burbuja inmobiliaria






Elaborado por: Smart Research S.A / INEC

La gráfica contiene datos del Valle de Calderón los cuales nos indican el aumento en el precio por m² (13%) en el último año con tendencia a elevarse, a un ritmo superior ocasionado como consecuencia de la inflación anual.

Es importante indicar que si bien el constructor y/ o promotor inmobiliario es el que define los precios de venta de la viviendas y en gran medida responsable del incremento de los mismos, estos son también consecuencia de las variaciones de precios en los insumos, importaciones de materiales, demoras en trámites municipales, costo elevado de la tierra. (Vega)

2.15. Conclusiones

El tipo de Estado con el que se califica en cada variable está constituido por: Regular, Bajo, Medio, Moderado, Bueno y Óptimo, los cuales varían desde la peor a la mejor evaluación.

INDICADOR	ESTADO	CONCLUSIONES
PIB		<p>El PIB en el Ecuador es incierto, ya que se debe tomar en cuenta los valores en dólares corrientes, que al ser pasados a constantes demuestran un estancamiento económico.</p> <p>Según la gráfica del PIB por industrias podemos apreciar que el sector de la construcción aumentó del 2013 al 2014, de acuerdo a las condiciones por las que atraviesa el país, actualmente se prevé la disminución de este sector, debido a la caída del precio del valor del petróleo y al aumento del valor en las importaciones, entre otros indicadores ya estudiados.</p>
PIB CONSTRUCCIÓN		La construcción ha experimentado un gran crecimiento económico en los últimos años convirtiéndose en un componente importante del PIB total del país, por lo que es muy importante generar condiciones ideales para que la industria pueda funcionar sin problema.
BALANZA COMERCIAL		Las exportaciones petroleras han jugado un papel muy importante para el desarrollo de la economía del país, lo que ha generado un incremento fuerte en la industria de la construcción, variable que de no ser tan fuerte causaría perdida en la balanza comercial, impidiendo el desarrollo inmobiliario por falta de liquidez, por lo cual se debe buscar estrategias que eviten la perdida de estos aportes.
INFLACIÓN		Con respecto a la inflación en el país no se ha experimento un cambio brusco de la misma, pero si se observa que para el presente año esta tiende a subir en pequeños porcentajes con respecto al año 2014.
REMESAS		Por la magnitud del monto con que aportan las remesas a la economía del país, se ha convertido en una de las mayores fuentes de financiamiento para todos los sectores económicos, en especial el de la construcción, cuyo porcentaje estimado es del 4 al 6% de contribución.






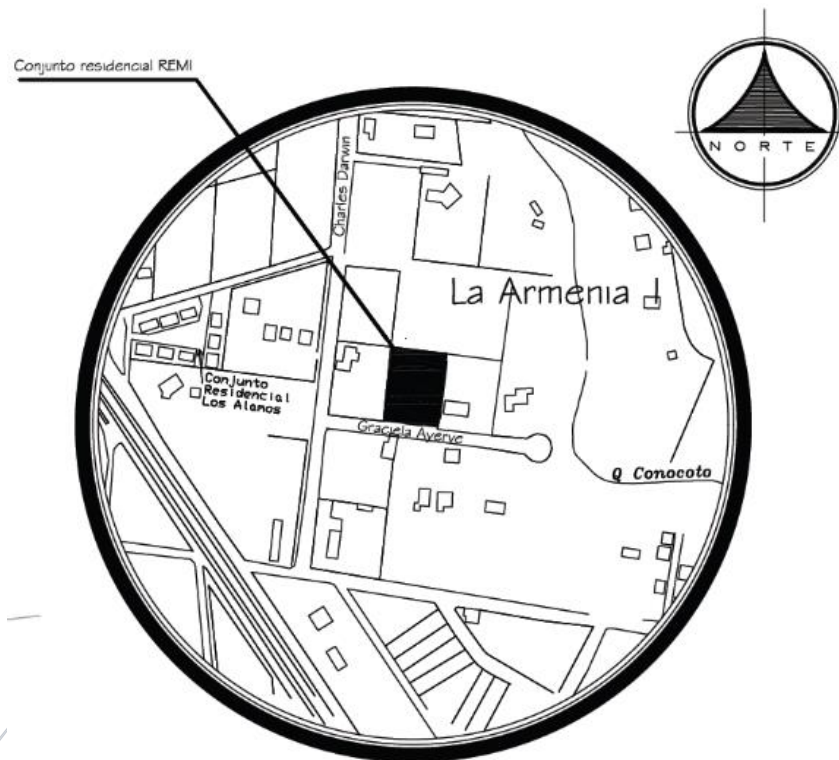
CRÉDITOS HIPOTECARIOS Y TASAS DE INTERES		<p>En el presente año la cantidad de créditos hipotecarios otorgados por el BIESS ha aumentado brindando muchas facilidades para acceder a los mismos, por lo tanto la adquisición de viviendas a corto plazo se ha incrementado sustancialmente.</p> <p>La intervención del BIESS con tasas de interés del 6% de interés en viviendas de hasta 70,000 USD, ha abarcado la mayoría del financiamiento de entre todas las entidades crediticias, lo cual ha permitido brindar un mejor servicio a los interesados.</p>
RIESGO PAÍS		<p>De acuerdo al análisis realizado en Enero del 2015 el valor del riesgo país fue de 842, valor que disminuyó en 0,36 % con respecto al anterior año y en los últimos meses se ha ocasionado un aumento muy fuerte, lo cual es una situación preocupante, debido a que influye directamente en el cálculo de la tasa de descuento, la cual si aumenta el VAN del proyecto disminuye.</p>
DESEMPLEO		<p>Existe una tendencia a la disminución del desempleo y a la calidad del mismo, lo que genera que el nivel de vida del país mejore, situación que se debe al crecimiento económico en general que ha presentado el país en los años anteriores.</p> <p>En el 2015 el problema que se presenta es la reducción de empleo, debido a la situación económica por la que atraviesa el país.</p>
SECTOR CONSTRUCCIÓN		<p>Al encontrarse en constante crecimiento, la construcción se ha vuelto una industria importante para el desarrollo del país y una generadora de empleo de grandes proporciones, especialmente para la mano de obra no calificada.</p>
BURBUJA INMOBILIARIA		<p>Con respecto a esta variable el incremento en el valor de bienes inmuebles ha sido excesivo, ocasionado especialmente por la especulación.</p>

Tabla 2.15-1 Conclusiones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3. LOCALIZACION



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANÍA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

3.1. Introducción

Este capítulo detalla algunas de las características del proyecto Conjunto Residencial Remi y del lugar en el que este se encuentra ubicado. A manera de resumen se transcribe la historia del Distrito Metropolitano de Quito, de la Parroquia Conocoto y del Sector de la Armenia para familiarizarnos con el lugar en estudio, de esta manera poder adentrarnos en lo que confiere a este capítulo la macro y micro localización del mismo.

3.2. Objetivo

El objetivo de este capítulo consiste en evaluar la ubicación del proyecto Conjunto Residencial Remi, las interacciones con su entorno, los servicios públicos con los que cuenta, los servicios de apoyo como centros educativos, hospitales, centros comerciales, mercados, servicios financieros que están cerca a este, los centros recreativos, la seguridad con la que cuenta y el transporte para acceder al mismo.

3.3. Metodología del proyecto

La metodología que se va a emplear para desarrollar este capítulo está basada en la compilación de información primaria, recopilación de material obtenido de visitas realizadas al sitio e información secundaria proporcionada por la constructora, por el Municipio, Instituto Geográfico Militar, Hábitat y Vivienda, e investigación obtenida del internet, la cual nos va ayudar para el análisis y evaluación de la macro-localización del proyecto, la cual permite ubicar al mismo con respecto a la Ciudad de Quito y la micro-localización nos ayuda a situar al predio en su entorno, identificando sus variables tanto cualitativas como cuantitativas para tener criterios de valoración adecuados.

3.4. Macro-Localización del proyecto

3.4.1. Distrito Metropolitano De Quito.

El Distrito Metropolitano de Quito es la capital de la República del Ecuador, es una Ciudad conformada por dos grandes zonas el Quito colonial y el Quito moderno, forma parte de la Provincia de Pichincha, está ubicada al Norte de Ecuador, tiene una superficie total de 423.055,42 hectáreas, su altitud media es de 2.850 msnm y cuenta con una población de 2'505.344 habitantes.



Ilustración 3.4-1 Mapa de las Provincias del Ecuador

Fuente: ecuadorecuadoriano.blogspot.com

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Está dividido en 8 administraciones zonales, cuyas funciones son descentralizar los organismos institucionales, así como también mejorar el sistema de gestión participativa; estas administraciones están compuestas por 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales y suburbanas.

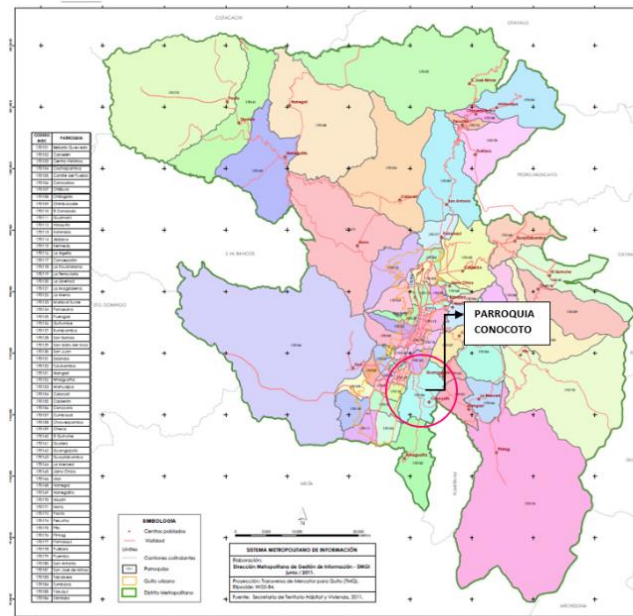


Ilustración 3.4-2 Mapa del Distrito Metropolitano de Quito
Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_Metropolitano_de_Quito
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como es de nuestro conocimiento la Ciudad en estos últimos años ha estado inmiscuida en grandes cambios causando que la población se extienda considerablemente hacia las periferias sur, norte y los valles, lo que ha permitido un gran crecimiento socio-económico, convirtiéndose en una de las razones por las cuales se va a desarrollar el proyecto en estudio en el Valle de los Chillos.

3.4.2. Parroquia de Conocoto.

3.4.2.1 Historia.

A inicios del siglo XVII, el español Zarza corrigió la palabra “Conoto” por “Conocoto” al momento de realizar sus traducciones, fue entonces cuando esta Parroquia obtuvo su nombre. Dicha designación proviene de la palabra original “Cunuccoto” que procede de raíces Quechuas, cunucc = cálido, abrigado.

El 29 de Mayo de 1861 Conocoto se constató como Parroquia debido al decreto Nacional de la División Política del Ecuador. La construcción de carreteras empedradas y escuelas fiscales, fueron factores decisivos en el

desarrollo de esta población, fue entonces cuando Conocoto pasó a conformar parte del Valle de los Chillos.

3.4.2.2 Ubicación.

Conocoto es una Parroquia rural del Distrito Metropolitano de Quito, tiene una superficie aproximada de 51.46 Km², el punto más alto está situado a 3.175 msnm y el más bajo a 2390 msnm, está ubicada a 11 km del centro de la capital y a 25 km al sur de la línea equinoccial, en el costado occidental del Valle de los Chillos.

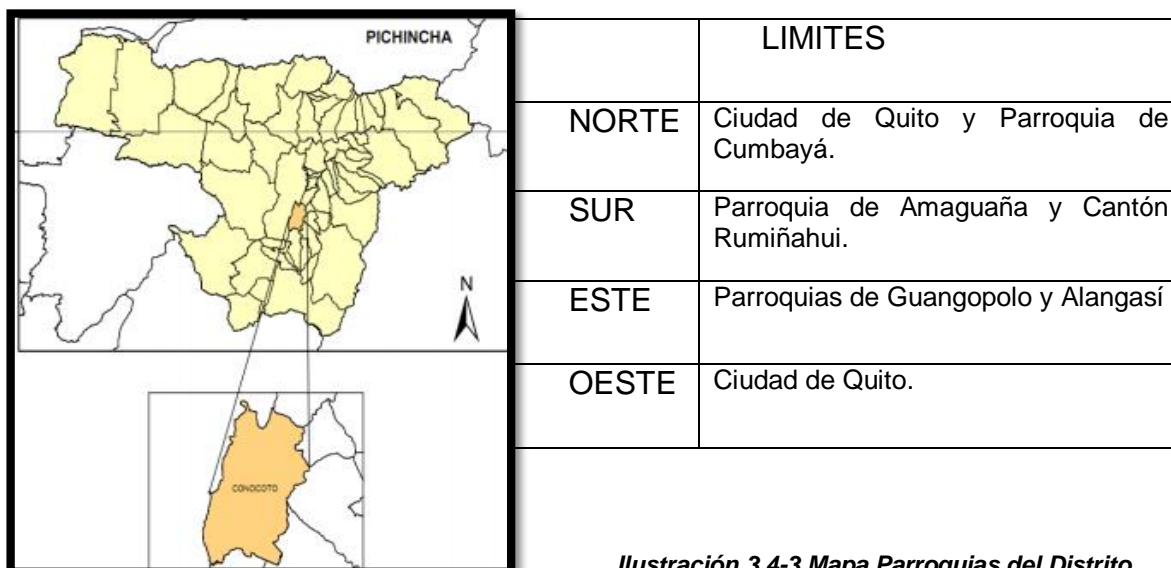


Ilustración 3.4-3 Mapa Parroquias del Distrito Metropolitano de Quito

Fuente: Google (ecuadorecuatoriano.blogspot.com)

3.5. Micro localización del proyecto

3.5.1. Historia Sector La Armenia.

El Sector de la Armenia se desarrolló por falta de vivienda en la Ciudad de Quito, debido al crecimiento impedido a lo largo y alto en la Ciudad, al excesivo ruido y tráfico al que cada día estamos expuestos los ciudadanos, a la falta de espacios verdes y amplitud en los hogares, lo que provocó un excesivo movimiento de la gente hacia este valle, especialmente se radicaron en La

Armenia, ya que es un lugar lleno de áreas verdes, tranquilidad y paz, ya que tiene contacto directo con la naturaleza y es un lugar muy accesible tanto para para la gente que se desplaza hacia Quito, como los que regresan al sector, debido a que está a 30 minutos de la Ciudad.

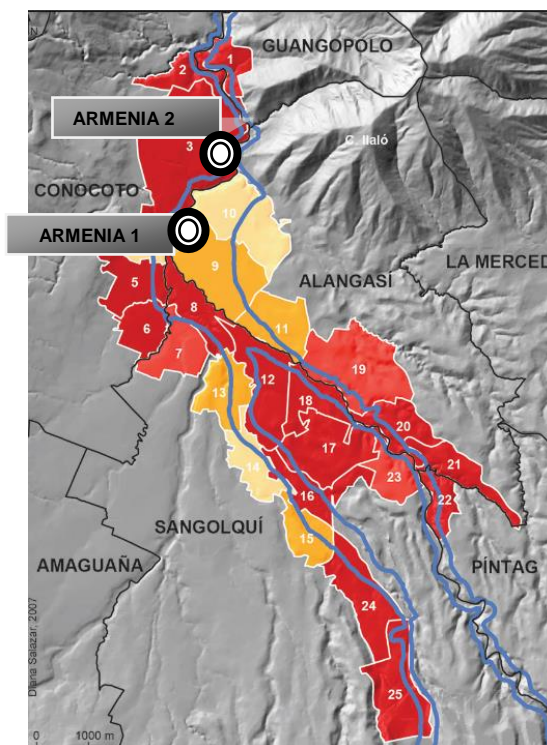


Ilustración 3.5-1 Ubicación de la Armenia

Fuente: Google

Se estima que alrededor de 10.000 personas viven en La Armenia I y II, es un sector caracterizado por concentrar sus viviendas al interior de urbanizaciones y conjuntos residenciales, también se aprecia gran variedad de haciendas y quintas, cuyos precios varían entre 80.000 a 500.000 dólares, dependiendo de las características que tenga cada proyecto en oferta.

Es un sector que está equipado con todos los servicios básicos, públicos y de apoyo, aunque aún se encuentran en desarrollo varios de los mismos, con el objeto de poder proveer adecuadamente a toda la demanda de habitantes, un ejemplo es la falta de abastecimiento de la línea de buses, ya que solo cuenta con una, la cual recorre la ruta Quito-La Armenia-Conocoto, generando grandes inconvenientes para la gente que carece de transporte propio.

3.5.2. Clima.

El clima de la Armenia se considera temperado, ya que varía entre 16 a 23 grados centígrados durante el día y algunas veces se reduce a 8 grados en la noche, tiene dos estaciones verano e invierno.

3.5.3. Flora y Fauna.

La flora del sector cuenta con especies características del callejón interandino, maíz, arveja, hortalizas, árboles frutales: tomate, aguacate y de una gran variedad de cítricos, etc. En terrenos más altos se cultiva trigo, cebada, choclos, papas, habas, mellocos, ocas, etc.

El sector tiene abundantes bosques con gran presencia de eucaliptos y áreas verdes.

La fauna es conocida por la presencia de especies como: el ganado vacuno, bovino, porcino, caballar, mular, caprino y asnal; en cuanto a aves es reconocido por la presencia de tórtolas, mirlos, gallinazos negro, etc.

3.5.4. Sectorización (Armenia 1 Y Armenia 2).



Ilustración 3.5-2 Mapa sectorización Armenia 1 y 2 Fuente: [www. Google.com/imagenes](http://www.google.com/imagenes)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.6. Ubicación Conjunto Residencial Remi

El Conjunto Residencial Remi está ubicado entre las calles Graciela Ayerve, Lote 345 y Charles Darwin, en el Sector La Armenia 1, Parroquia de Conocoto, en el Valle de los Chillos, a 30 minutos (19 Km) de la Ciudad de Quito, sin la presencia de tráfico.



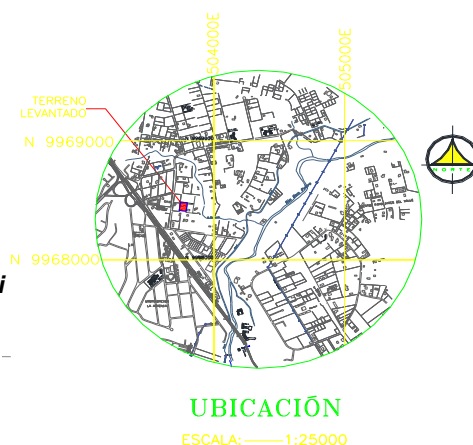
Ilustración 3.6-1 Ubicación Conjunto Residencial Remi Fuente: Google earth

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

COORDENADAS	NORTE	ESTE
Numero	msnm	msnm
1	9968485,12	503743,42
2	9968479,24	503795,92
3	9968408,42	503787,63
4	9968414,57	503735,07

Ilustración 3.6-2 Coordenadas Conjunto Residencial Remi

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015



3.7. Zonificación Municipal

Según las ordenanzas impuestas por el Municipio tenemos tipologías de zonificación para cada estructura según el artículo 40, el cual establece que las edificaciones observarán el lineamiento teniendo como referencia la línea de fábrica y las colindancias del terreno para cada una de las tipologías establecidas

en las mismas, a continuación vamos a referirnos a la zonificación A8 (A603-35), otorgada al predio en estudio.

El tipo A es concedido para edificaciones aisladas, las cuales deberán mantener retiros a todas las colindancias (frontal, 2 laterales y posterior), dicha tipología puede aceptar la ocupación del retiro frontal en planta baja o dos plantas según las determinaciones propias del PUOS u otros instrumentos de planificación.

Las características de dicha zonificación (A603-35) son:

ALTURA MAXIMA		RETIROS				DISTANCIA ENTRE BLOQUES	COS-PB	COS TOTAL	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO
PISOS	METROS	F	L	P	D					
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	%	%	m ²	m
3	12	5	3	3	6	6	35	105	600	15

Tabla 3.7-1 Ordenanzas Conjunto Residencial Remi

Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.8. Regulaciones Municipales del predio

El proyecto en estudio ejecutará nuevas construcciones, fue diseñado y es desarrollado desde Enero del 2015 por la Empresa Arquitectos & Consultores (Arq. Hernán Irigoyen).

REGULACIONES DEL PREDIO	
Zonificación	A8 (A603-35)
Lotemínimo	600
Uso Principal	(R2) Residencia Mediana Densidad
Clasificación del Suelo	(SU) Suelo Urbano
Nº de Pisos	3
Incremento Pisos (ZUAE)	No
Área comprada (ZUAE)	0
Dependencia Administrativa	Administración Zonal Los Chillos

Tabla 3.8-1 Regulaciones Conjunto Residencial Remi

Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En el párrafo décimo primero que detalla el capítulo de compatibilidad de los usos del suelo, indica que según el artículo 37 (Categorías de Usos), para establecer la coexistencia entre los usos considerados existen tres categorías, mediante las cuales podemos determinar el uso principal del suelo destinado a residencia, vivienda permanente, en uso exclusivo o combinado con otros usos de suelo compatibles. En este caso se asignó el uso principal R2, el cual corresponde a residencias de mediana densidad.

Este tipo de uso del suelo se ocupa para edificaciones que van hacer usadas para residencia, Industria II1, Protección ecológica PE, Patrimonio cultural H y para ciertos tipos de equipamiento, comercial y de servicios.

En estas zonas los equipamientos permitidos pueden utilizar el 100% del COS Total y las actividades de comercios y servicios podrán reemplazar en 70% del COS Total al uso principal según las ordenanzas municipales y el PUOS.

3.9. Lote del Proyecto

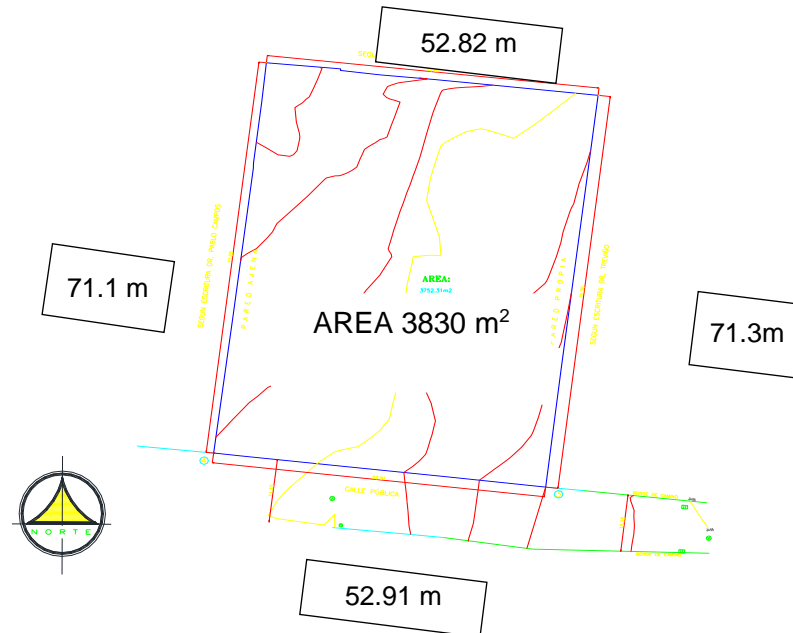
3.9.1. El terreno (forma, dimensiones, topografía, tipo de suelo, drenajes).



Ilustración 3.9-1 Ubicación Remi; Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como podemos apreciar en la imagen anterior la forma del terreno es rectangular, cuyas dimensiones y límites colindantes son:



CUADRO DE LINDEROS SEGUN ESCRITURAS	
NORTE	Con la propiedad del Sr. José Sánchez Ibarra
SUR	Callepública en 53,00 metros
ESTE	Con la propiedad del Sr. Treviño en 62,20 metros
OESTE	Con la propiedad del Sr. Pablo Campos en 72,20 metros

Tabla 3.9-1 Topografía Conjunto Residencial Remi

Fuente: Arquitectos & Consultores

Su topografía es plana y regular.

Cuenta con servicios básicos, incluyendo pozo de revisión, postes de luz y sumideros.

Con respecto al tipo de suelo con el que contamos en el predio, podemos decir que son suelos de buena capacidad portante por lo que se recomienda utilizar plintos aislados, cuya cota de cimentación es -1.50 m y la de mejoramiento -1.70m.

El perfil estratigráfico de los tipos de suelos encontrados es variable, ya que tenemos Arcillas Limosas (CL), Limos Arenosos (ML), Arenas Arcillosas (SC) y Arenas Limosas (SM), de color café, humedad media y plasticidad baja.

3.10. Equipamiento urbano

El predio en estudio forma parte de un sector residencial, cuyas viviendas son orientadas a personas de nivel socioeconómico medio – alto y alto.

Con respecto a su entorno se aprecia la presencia de instituciones públicas, educativas, financieras, áreas recreacionales, parques, iglesias, servicios varios y centros comerciales en cantidad moderada, las mismas que se incrementan en sectores como Conocoto, San Rafael y Sangolqui, lugares muy accesibles para los habitantes de La Armenia debido a su cercanía.

Al Conjunto Residencial Remi se puede acceder por la Autopista General Rumiñahui, si se viene del Norte de Quito, Sur de Quito, del Valle de Cumbaya, San Rafael y las distintas Parroquias del Valle de los Chillos.

Como vías alternativas de entrada a la Armenia tenemos la Vía Ontaneda que une el Sur de Quito con el Valle de los Chillos, también podemos ingresar por la Avenida Simón Bolívar, si se viene del Valle de Cumbaya.

3.10.1. Red Vial Principal.

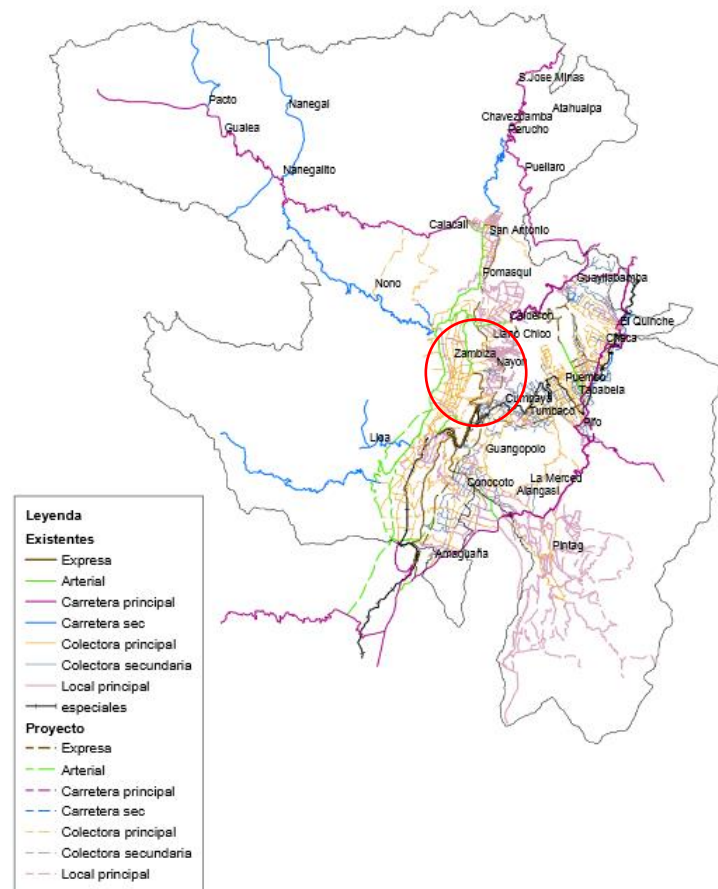


Ilustración 3.10-1 Red Vial Principal del Distrito Metropolitano de Quito Fuente: Google imágenes

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como podemos apreciar en el mapa anterior de las redes viales del Distrito Metropolitano de Quito, la Parroquia de Conocoto y en especial el Sector de la Armenia está constituida por varias calles, clasificadas como: carreteras secundarias, colectoras principales, colectoras secundarias y arterias, con lo que podemos decir que si se cuenta con una buena infraestructura vial para acceder al conjunto.

3.10.2. Vialidad del Valle de los Chillos.

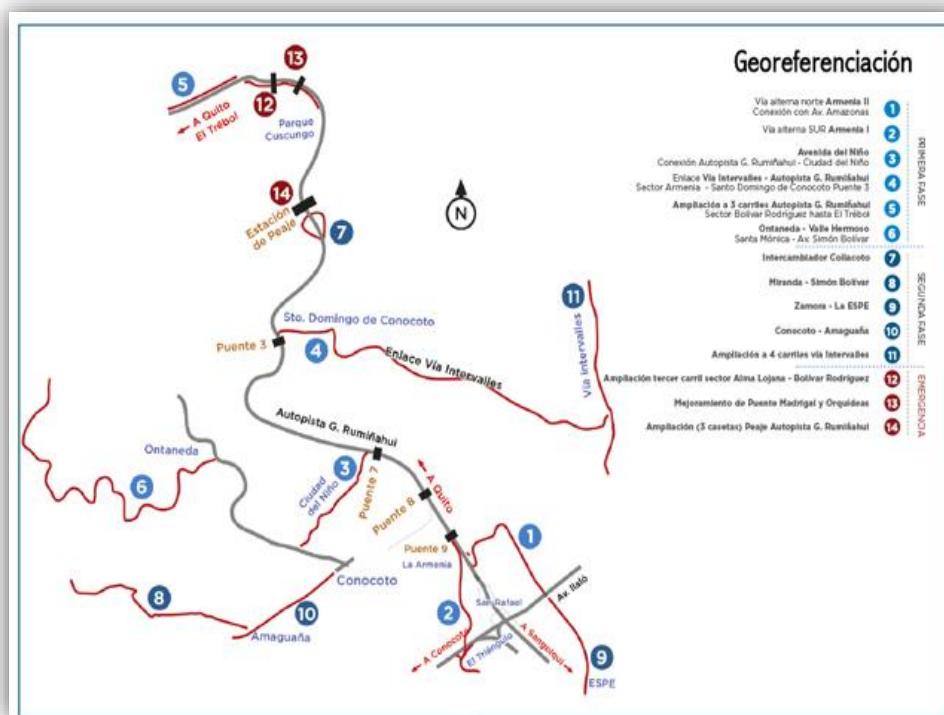


Ilustración 3.10-2 Sistema Vial del Valle de los Chillos

Fuente: Google imágenes

3.10.3. Vías de acceso al Conjunto Residencial Remi.

Como se mencionó anteriormente existen tres vías principales que ingresan al Sector de la Armenia.

NOMBRE	No. DE CARRILES	LONGITUD (Km)
AUTOPISTA GENERAL RUMIÑAHUI	7	12
AVENIDA ONTANEDA	4	4,5
AVENIDA SIMON BOLIVAR	6	40

Tabla 3.10-1 Avenidas principales para ingresar al proyecto Remi

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Las vías secundarias que ayudan a llegar al predio se detallan a continuación:



Ilustración 3.10-3 Vías de acceso al Conjunto Residencial Remi

Fuente: Google earth

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.10.4. Transporte público.

En este sector solo tenemos una línea de bus que transporta a diario gente como se indica en la ilustración siguiente. (Quito-La Armenia-Conocoto)

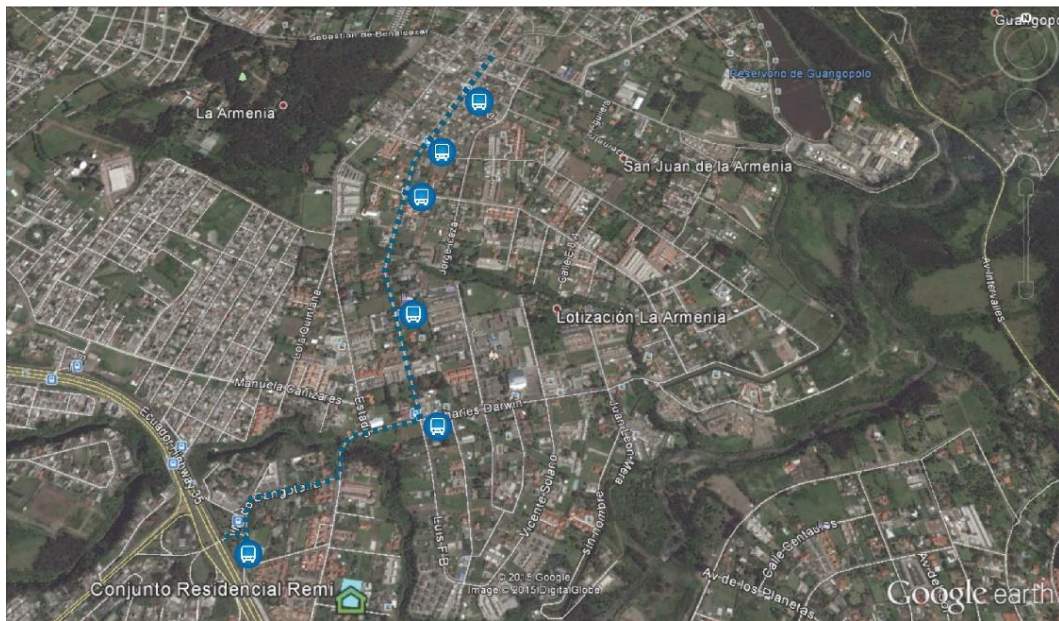


Ilustración 3.10-4 Ruta transporte público

Fuente: Google earth

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.10.5. Análisis de equipamiento.

3.10.5.1 Instituciones Públicas y Financieras.

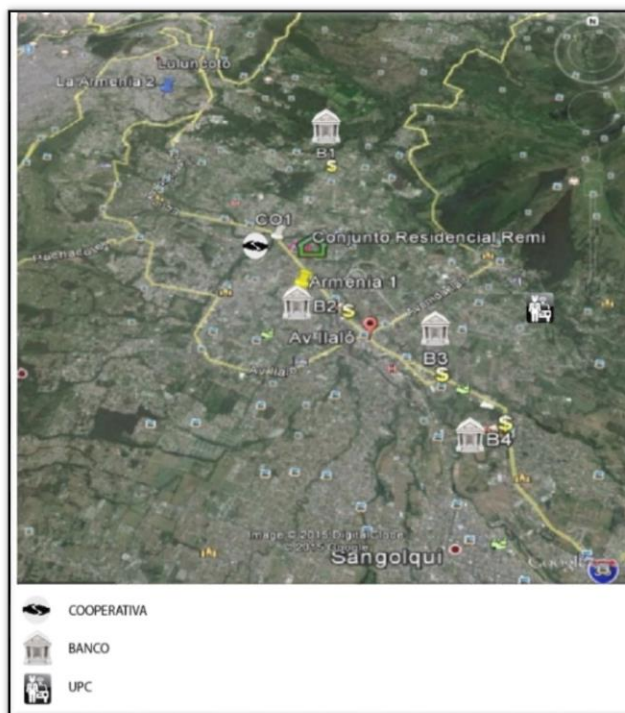


Ilustración 3.10-5 Ubicación Instituciones Públicas y financieras Fuente: Google earth

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

ENTIDADES FINANCIERAS		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
PICHINCHA MI VECINO LA ARMENIA	B1	3,6
BANCO PICHINCHA SAN RAFAEL	B2	2,8
BANCO BOLIVARIANO SAN RAFAEL	B3	5,0
BANCO BOLIVARIANO SANGOLQUI	B4	3,6
BANCO DEL PACIFICO	B5	2,8
UNIDADES DE CONTROL POLICIAL		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
PAI RIVERA	PAI	4,0
COOPERATIVAS		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
COOPERATIVA URBANIZACION MONJA	CO1	6,4

Tabla 3.10-2Ubicación Instituciones Públicas y financieras

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.10.5.2 Instituciones Educativas.

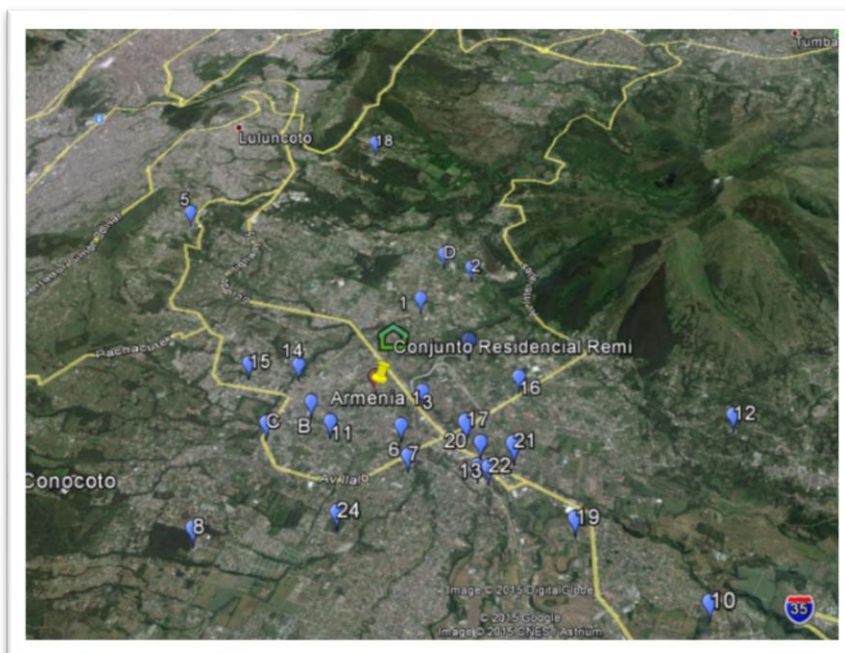


Ilustración 3.10-6 Ubicación Instituciones Educativas cercanas a la Armenia Fuente: Google earth

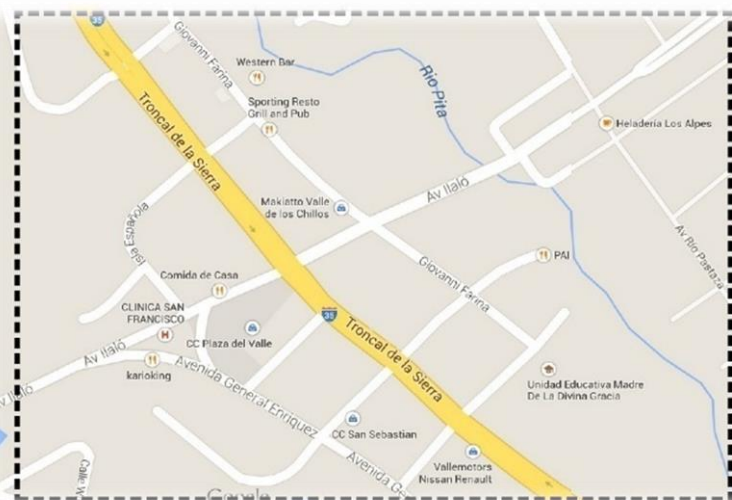
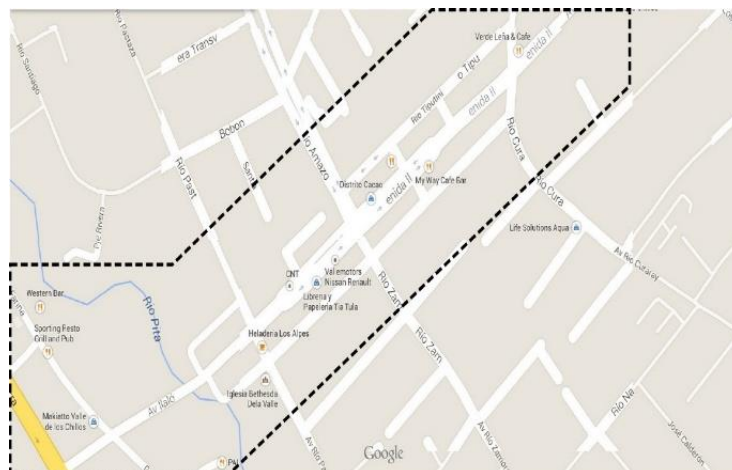
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

CENTROS EDUCATIVOS		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
CENTRO EDUCATIVO MICAEL	A	
LOS OLIVOS KIDS	B	2,4
LITTLE VALLEY CHILDRENS CENTER	C	4,1
MI PEQUEÑA GRANJA	D	3,5
GLOBAL KIDS	E	
UNIDADES EDUCATIVAS	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
SAINT DOMINIC SCHOOL	1	2,0
SAN LUIS GONZAGA	2	4,1
FARINA	3	3,0
LOS ILLINIZAS	4	
BORJA MONSERRAT	5	7,6
LICEO NAVAL	6	1,5
ACADEMIA MILITAR EL VALLE	7	3,1
LA SALLE	8	5,7
COLEGIO PARTICULAR ANDREW	9	7,4
LICEO DEL VALLE	10	9,0
COLEGIO NACIONAL CONOCOTO	11	2,4
EMDI SCHOOL	12	7,0
COLEGIO NACIONAL SAN RAFAEL	13	3,0
ESCUELA ABELARDO FLORES	14	10,0
TOMAS JEFFERSON	15	3,7

COLEGIO EDUCAR 2000	16	3,7
CENTRO EDUCATIVO MADRE DE LA DIVINA GRACIA	17	3,0
UNIVERSIDADES	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
UIDE (UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR)	18	10
ESPE (ESCUELA POLITECNICA DEL EJERCITO)	19	6,3
INSTITUTOS	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
BENEDYCT SAN RAFAEL	20	3,0
WALL STREET INSTITUTE	21	4,3
CAMBRIDGE SCHOOL OF LANGUAGES	22	3,3
BIBLIOTECA ALEJANDRO SEGOVIA	23	6,3
CENTRO CULTURAL COMUNITARIO SAN JOSE	24	4,0

*Tabla 3.10-3Ubicación Instituciones Educativas cercanas a la Armenia
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015*

3.10.5.3 Lugares de comida y entretenimiento.



*Ilustración 3.10-7 Ubicación de lugares de comida y entretenimiento Fuente: Google maps
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015*

LUGARES DE COMIDA Y ENTRETENIMIENTO	
NOMBRE	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
KITTY BURGUER	7,0
BROCK HOUSE	4,3
HELADERIA LOS ALPES	2,9
TIPS	4,3
RAPIPIZZA	4,6
RINCON AMAZONICO	5,7
VERDE& LEÑA CAFÉ	3,5
NEW YORKERS PIZZA & SANDWICH	3,3
SPORTING RESTO GRILL AND PUB	2,5
ROMBOY COCINA CUENCANA	2,3
LOS AUTENTICOS QUIMBOLITOS DEL VALLE	3,7
PIZZA HUT	2,4
CHFARINA	2,4
LA POSADA DEL CANGREJO	2,2
KARIO KING COMIDA DE CASA	2,7
BLUP DISCOTEK	2,7
WESTERN BAR	2,5
KARIBU ZONA ROSA	2,4
ADRENALINA PAINTBALL FIELD	4,0
FUTBOL HOUSE	2,0
CROSSFIT LA CUEVA	7,4

Tabla 3.10-4Ubicación de lugares de comida y entretenimiento

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.10.5.4 Centros y lugares comerciales.

CENTROS Y LUGARES COMERCIALES	
NOMBRE	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
LOBOSTORE	2,7
PLAZA DEL VALLE	2,5
SAN LUIS SHOPPING	4,3
SAN SEBASTIAN	2,2
VALLE MOTOR NISSAN	2,4
CAMISERIA INGLESA	6,3
HIPERMARKET	4,4
TIA DE CONOCOTO	2,7
SUPERMERCADO BERREZUETA	2,0
AKI	7,0
MUEBLES ESCOBAR	2,5
MERCADO CONOCOTO	3,7
VIVERES CHRISTIAN	2,0
MAKIATTO VALLE DE LOS CHILLOS	2,5
LUX ASPIRADORAS	2,4
NETLIFE BURBANK TECH	2,4
100% ROCK WOOD STOCK	2,5
BATH& HOME CENTER	2,5

AUTOLUJOS	2,8
INDUMADERA LOCAL LOS CHILLOS	2,8

Tabla 3.10-5 Ubicación de lugares de comida y entretenimiento

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 201

3.10.5.5 Servicios de salud y varios.

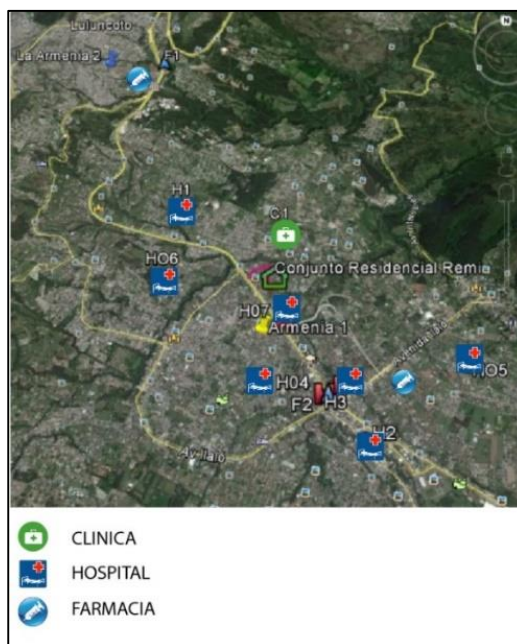


Ilustración 3.10-8 Ubicación de Servicios Varios Fuente: Google earth

HOSPITALES		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
HOSPITAL PSIQUIATRICO JULIO ENDARA	HO1	2,8
HOSPITAL SAN RAFAEL	HO2	2,8
CLINICA KEVA DENTAL CENTER	HO3	2,4
CLINICA SAN FRANCISCO	HO4	2,6
CENTRO DE REPOSO SAN JUAN DE DIOS	HO5	5,7
CENTRO DE REHABILITACION INFA	HO6	3,5
SONRIE GRUPO DENTAL	HO7	0,95
FARMACIAS		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
PHARMACYS PUENTE 2	F1	6,0
PHARMACYS SAN RAFAEL	F2	2,1
CLUB		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
LA ARMENIA COUNTRY CLUB	C1	2,2

Tabla 3.10-6 Ubicación varios servicios

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

SERVICIOS VARIOS	
NOMBRE	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
ARCH ECUADOR (AGENCIA DE REGULACION Y CONTROL HIDROCARBURIFERO)	2,1
TEXTILES MAGNO	2,6
BLENASTOR C.A	4,0
COMPUELEC	6,4
DIGITAL MEDIA COMUNICACIÓN S.A	4,8
ECUAQUIMICA	4,3
COLISEO DE CONOCOTO	2,0
CENTRO DE REVISION VEHICULAR LOS CHILLOS	6,7
CEMENTERIO COLINAS DE PAZ	6,0
ADMINISTRACION ZONAL LOS CHILLOS	4,2
HOSTAL CANINO Y CABAÑAS EUCALIPTOS	7,0
FERREARMENIA	1,4
ELECTRO MECANICA	

Tabla 3.10-7Ubicación Servicios Varios

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.10.5.6 Hoteles y Hosterías.

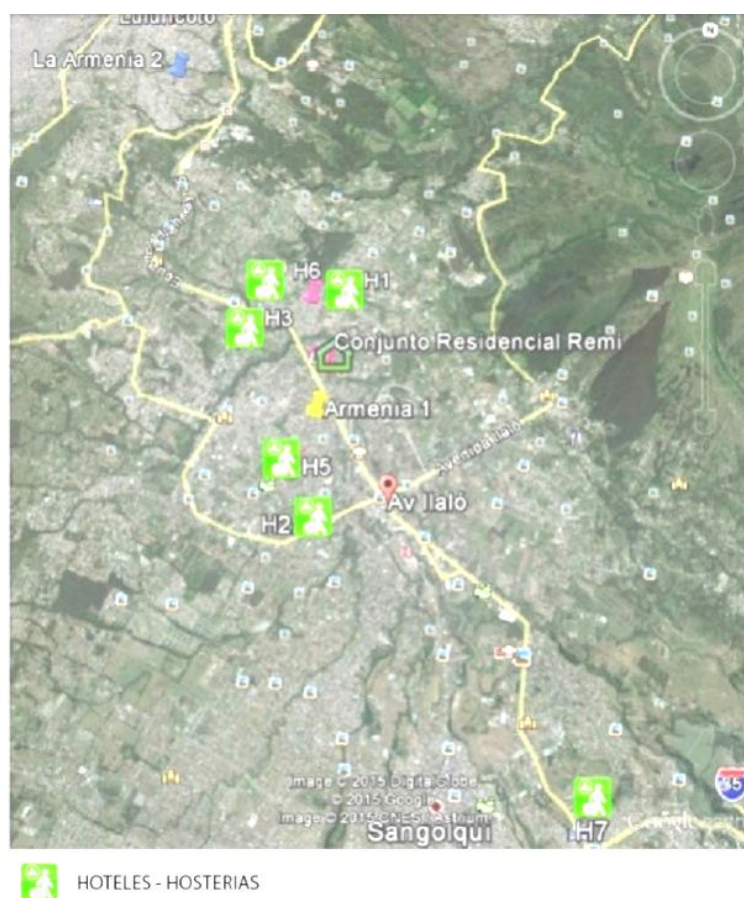


Ilustración 3.10-9 Ubicación Hoteles & Hosterías Fuente: Google Earth

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

HOTELES & HOSTERIAS		
NOMBRE DE HOSTERIAS	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
KINDE RAYMI	H1	2,4
CASTILLO DEL VALLE	H2	3,5
HOSTERIA DEL PERRO VAGO	H3	3,9
EL CONQUISTADOR	H4	2,0
QUINTA PARAISO	H5	1,5
NOMBRE DE HOTELES	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
HOTEL HOLSTEIN DEL ECUADOR	H6	2,0
HOTEL ANTISANA	H7	2,1

Tabla 3.10-8 Ubicación Hoteles & Hosterías

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.10.5.7 Iglesias.



Ilustración 3.10-10 Ubicación Iglesias Fuente: Google earth

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

IGLESIAS		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
IGLESIA CRISTIANA VERBO VALLE	11	3,8
IGLESIA DE LA PARROQUIA DE LA ARMENIA	12	3,6
IGLESIA SAN PEDRO DEL TINGO	13	5,1
IGLESIA ALIANZA LOS CHILLOS	14	3,5
IGLESIA DE CONOCOTO	15	2,5
IGLESIA ESTELA MARIS	16	1,0
IGLESIA SAGRADO CORAZON DE JESUS	17	3,0

IGLESIAS		
IGLESIA SAN GABRIEL DE LOS CHILLOS	I8	3,7
IGLESIA DE ANGAMARCA	I9	7,6
IGLESIA YAHOSHUA IS LORD	I10	2,0
CATEDRAL DE VIDA	I11	6,4

Tabla3.10-9 Ubicación Iglesias

Elaborado: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.10.5.8 Áreas verdes.

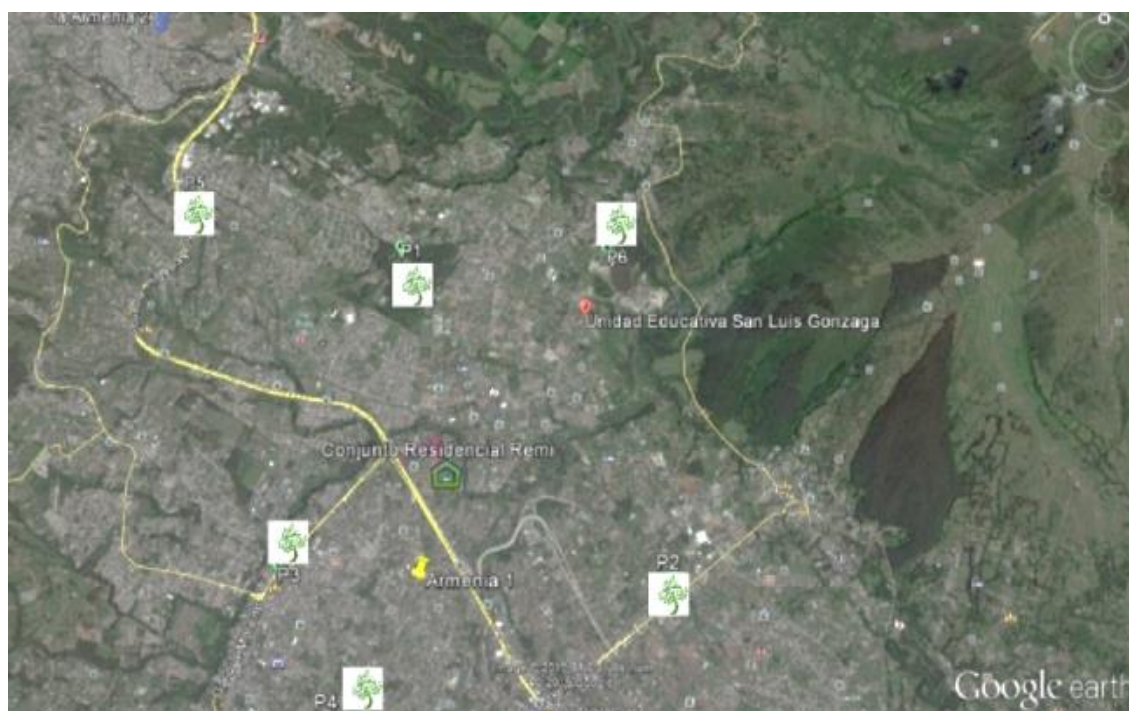


Ilustración 3.10-11 Ubicación Áreas verdes Fuente: Google earth

Elaborado: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

PARQUES		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
PARQUE METROPOLITANO LA ARMENIA	P1	4,0
PARQUE DE LOS PLANETAS	P2	3,5
PARQUE DE CONOCOTO	P3	2,5
PARQUE RECREACIONAL LA MOYA	P4	2,4
LIGA BARRIAL SANTO DOMINGO DE CONOCOTO	P5	5,1
RESERVORIO DE GUANGOPOLO	P6	5,0
PARQUE SAN RAFAEL	P7	
PARQUE CUSCUNGO		

Tabla3.10-10 Ubicación Áreas verdes

Elaborado: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.10.6. Turismo.

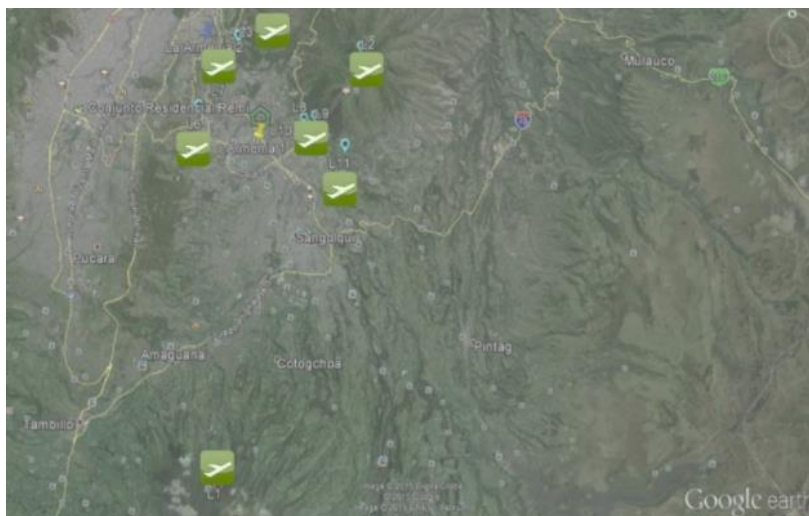


Ilustración 3.10-12 Ubicación de lugares turísticos Fuente: Google Earth
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

LUGARES TURISTICOS		
NOMBRE	No.	DISTANCIA EN KILOMETROS (Km)
PASOCHOA	L1	20
VOLCAN ILALO	L2	30
VISTA PARCIAL VOLCAN COTOPAXI	L3	8,5
CRUZ DEL ILALO	L4	19
VOLCAN SINCHOLAGUA	L5	
QUITO VISTA AEREA	L6	
BALNEARIO VISTA HERMOSA	L7	4,6
BALNEARIO MIRASIERRA	L8	4,8
BALNEARIO EL TINGO	L9	5,1
TUCANES MIRADOR ILALO	L10	3,6
SENDERO ECOLOGICO LA CHORRERA		
RUMILOMA		

Tabla3.10-11 Ubicación lugares turísticos
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

3.10.7. Potencial de crecimiento.

Como se conoce el sector tiene bastante prestigio, debido al tipo de construcción, diseño y acabado de sus residencias, al espacio tanto interno como externo de las mismas, de las áreas verdes con las que cuenta y lo más atractivo es el clima cálido del valle y el entorno que lo rodea, el cual crea una atmosfera de salud, tranquilidad y paz, lo que ha generado el crecimiento de la Armenia.

3.11. Conclusiones

El tipo de Estado con el que se califica en cada variable está constituido por: Regular, Bajo, Medio, Moderado, Bueno y Óptimo, los cuales varían desde la peor a la mejor evaluación.

VARIABLE EN ESTUDIO	ESTADO	CONCLUSIONES
SEGURIDAD	MEDIO	En conversaciones mantenidas con moradores del Sector La Armenia 1, afirmaron que la seguridad ha mejorado bastante con respecto a años anteriores, ya que se aprecia la presencia policial a través de patrullajes continuos. Lo que los habitantes del sector también solicitan es que se pueda realizar proyectos de organización vecinal o poner alarmas comunitarias para poder frenar radicalmente la delincuencia, de esta manera poder tener un Barrio muy seguro.
VIALIDAD	BUENO	La infraestructura del sistema vial en el país se ha incrementado en los últimos años, lo que ha permitido que se descongestione un poco el tránsito vehicular. Con respecto al tráfico que circula a diario hacia el Valle de los Chillos en especial al Barrio de la Armenia 1, es pesado, para lo cual se han construido y están en ejecución vías alternativas para el ingreso a este destino, como lo son: Av. Simón Bolívar, Ontaneda y Autopista General Rumiñahui.
INSTITUCIONES PUBLICAS Y FINANCIERAS	MEDIO	Con respecto a esta variable en estudio podemos afirmar que el sector de la Armenia tiene acceso a instituciones públicas y financieras como el Banco del Pichincha, Cooperativas, Administración zonal, etc. Pero también se puede apreciar que es un barrio muy residencial, ya que es un poco limitado con respecto al acceso a este tipo de instituciones, a las cuales se puede recurrir en barrios cercanos como lo es Conocoto, San Rafael.





INSTITUCIONES EDUCATIVAS		BUENO	<p>El sector cuenta con muchas instituciones educativas accesibles para niños, adolescentes, jóvenes y adultos, tanto a nivel fiscal como particular, las cuales se encuentran dispersas en la Armenia 1 y Conocoto, pero también se puede suscribir a otras instituciones en barrios cercanos a este, lo que genera gran variedad de centros educativos a selección del habitante de acuerdo a sus necesidades y posibilidades.</p>
ACCESO A FACILIDADES		BUENO	<p>El sector cuenta con acceso a todo tipo de facilidades que se encuentran a distancias cortas. Existen centros comerciales, centros de salud, clínicas, hospitales, farmacias, restaurantes, centros de diversión y ocio, lugares de esparcimiento, iglesias, gasolineras que disminuyen la necesidad de movilizarse muy lejos.</p>
ÁREAS VERDES Y TURISTICAS	<p>5</p>  <p>5</p>	ÓPTIMO	<p>Este sector cuenta con la presencia de una importante cantidad de áreas verdes, como lo son accesos a parques, bosques, miradores en especial del volcán Llalo y Cotopaxi, lo que genera un ambiente de bienestar, paz, tranquilidad, comodidad y seguridad.</p> <p>Con respecto a lugares turísticos cuenta con una gran variedad a la que se puede acceder, como lo son: sus balnearios, bosques, miradores, cascadas, iglesias, etc, lugares que están distribuidos en todo el valle de los Chillos.</p>
POTENCIAL DE CRECIMIENTO		BUENO	<p>El sector tiene bastante prestigio debido al tipo de construcción, diseño y acabados de sus residencias, al espacio tanto interno como externo de las mismas y de las áreas verdes con las que cuenta.</p> <p>Lo más atractivo es el clima cálido del valle y el entorno que lo rodea, el cual crea una atmosfera de salud, tranquilidad y paz, lo que ha generado y desarrollado su crecimiento.</p>

Tabla 3.11-1 Conclusiones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

4. OFERTA Y DEMANDA



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

4.1. Introducción

En este capítulo se va analizar la demanda y oferta de proyectos inmobiliarios, primero con una visión general de lo que acontece en el Distrito Metropolitano de Quito, para luego concentrarnos especialmente en el Sector de La Armenia, el cual está ubicado en el Valle de los Chillos.

El Sector inmobiliario en los últimos años ha experimentado un impresionante crecimiento, siendo así, en el 2013 estuvieron disponibles 22.063 unidades de vivienda, 21.742 unidades en el 2014 y en el presente año se espera que estas cifras se eleven debido a las facilidades de los créditos hipotecarios y las bajas tasas de interés que actualmente rigen a dicho sector.

La Armenia ha incrementado su nivel de aceptación y desarrollo debido a la ejecución de nuevos proyectos inmobiliarios, que brindan confort, seguridad, lujo, paz y tranquilidad, ya que es una zona que se encuentra cerca a todo, tiene un clima agradable y está rodeada de bosques, grandes paisajes naturales, lo cual produjo su auge, especialmente con la construcción de casas.

4.2. Objetivo

Recopilar información como: el tipo de viviendas que se construyen en el sector, la acogida y las nuevas tendencias que estas tienen, los servicios públicos con los que cuenta, los servicios de apoyo como centros educativos y recreativos, hospitales, centros comerciales, mercados, servicios financieros, seguridad y transporte con el que está equipado el sector, las interacciones con su entorno, entre otras; variables que van a ser analizadas y evaluadas entorno al Conjunto Residencial Remi, para determinar la demanda y oferta del mercado existente en esta zona.

4.3. Metodología

La metodología para este análisis consiste en recopilar información primaria a través de visitas e investigaciones realizadas en campo para estudiar los proyectos de competencia directa e indirecta y la información secundaria obtenida de varios estudios realizados por Ernesto Gamboa y Asociados “Estudio sobre la Demanda Inmobiliaria de Quito Abril de 2012”, de varias ediciones de la Revista Clave y Construcción elaborada por la Empresa Camicon, del internet, la cual nos proveerá las características de las variables que se consideran para el desarrollo del proyecto.

4.4. Estudio de la Demanda

El análisis de la demanda de proyectos inmobiliarios presentes en el Distrito Metropolitano de Quito, tienen como objetivo detallar y evaluar las características actuales de la misma, con un enfoque dirigido hacia las posibilidades que se presentan para el proyecto Conjunto Residencial Remi.

La primordial concentración es la construcción de residencias orientadas a niveles socioeconómicos medio alto y alto, cuyos ingresos mensuales familiares deben ser superiores a 3.000 USD.

Bajo estas premisas, se continuará con el análisis en el cual se busca determinar la posibilidad de éxito que tiene el proyecto bajo las condiciones actuales del mercado.

Las encuestas realizadas para la determinación de esta demanda se basaron en las siguientes características:

FICHA TECNICA			
Descripción	Información		
País:	Ecuador, Sudamérica		
Ciudad:	Quito, Casco Urbano		
Estudio:	Características de la demanda de Vivienda		
Producto:	Vivienda		
Universo:	Hombres y mujeres de 25 a 60 años con intención de compra de vivienda en los próximos tres años		
Metodología:	Cuantitativa. Entrevistas personales utilizando un cuestionario semi -estructurado		
Muestra:	500 entrevistas		
Porsexo:	Hombres:	54%	Mujeres: 46%
Poredad:	25 a 34 años:	39%	
	35 a 50 años:	49%	
	51 a 60 años:	12%	
Pornivel:	Alto:	23	Medio Bajo: 130
	Medio Alto:	86	Bajo: 88
	Medio:	163	
Nivel de confianza:	95.5%		
Margen error:	Margen de error máximo 4.47%		
Fecha de campo:	Enero del 2012		

Tabla 4.4-1 Ficha Técnica Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

4.4.1. Situación actual de la vivienda.

En los siguientes acápites se procede a estudiar y evaluar las diferentes variables que permiten caracterizar la demanda de la Ciudad de Quito y las zonas por las que está conformada, mediante el uso de gráficas e ilustraciones, en las cuales se destaca visual y analíticamente los datos del grupo objetivo del mercado correspondientes al Sector en estudio.

Con información provista de las investigaciones realizadas por Ernesto Gamboa & Asociados se puede concluir que el volumen de la gente que arrienda viviendas aun es alto 51.20%, mientras que los propietarios de vivienda ocupan el 43.80%, cifras que han aumentado en los últimos años, como podemos apreciar en la siguiente gráfica.

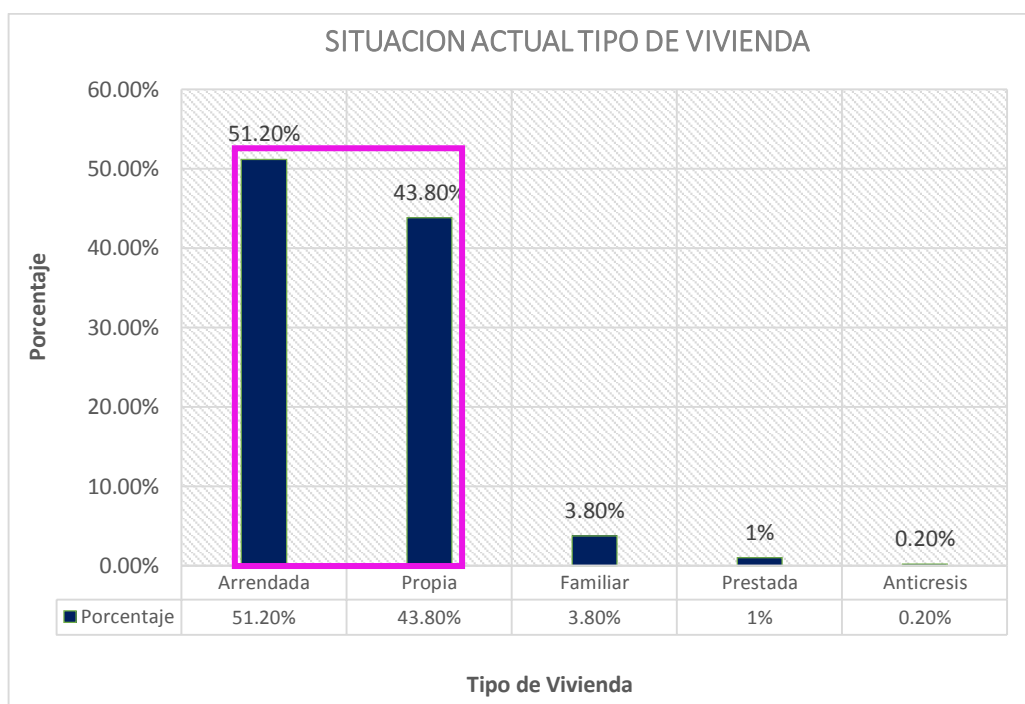


Gráfico4.4-1 Situación Actual de Quito 2012 Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El porcentaje elevado de vivienda arrendada es una de las razones que ha generado el crecimiento de la demanda ya que la clase media alta y alta han realizado fuertes inversiones en la compra de viviendas, en especial departamentos pequeños y suites, para que sean arrendados, debido a la rentabilidad que producen mensualmente.

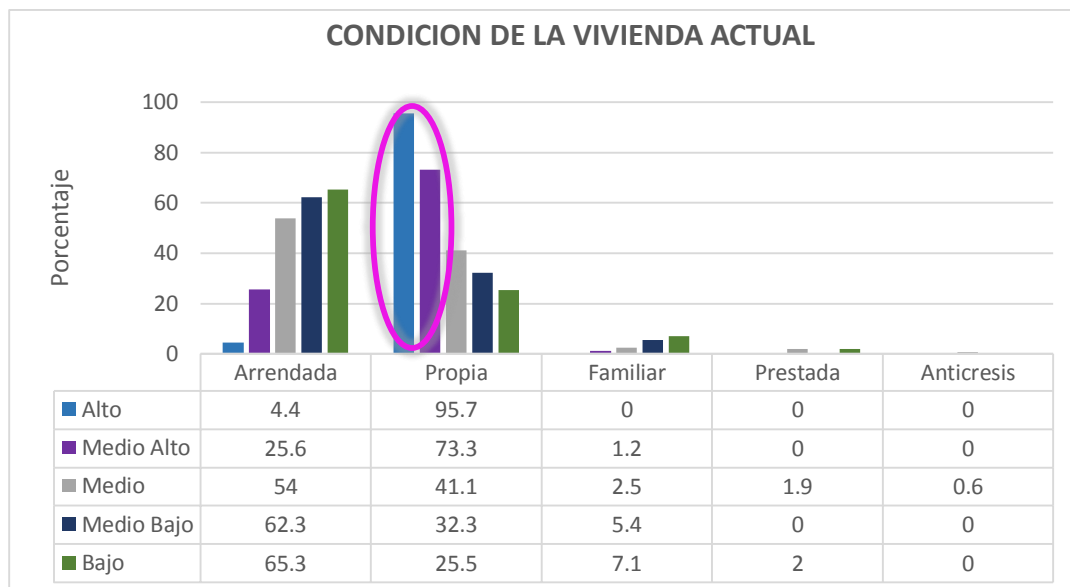


Gráfico 4.4-2 Condición de la vivienda por nivel socio económico

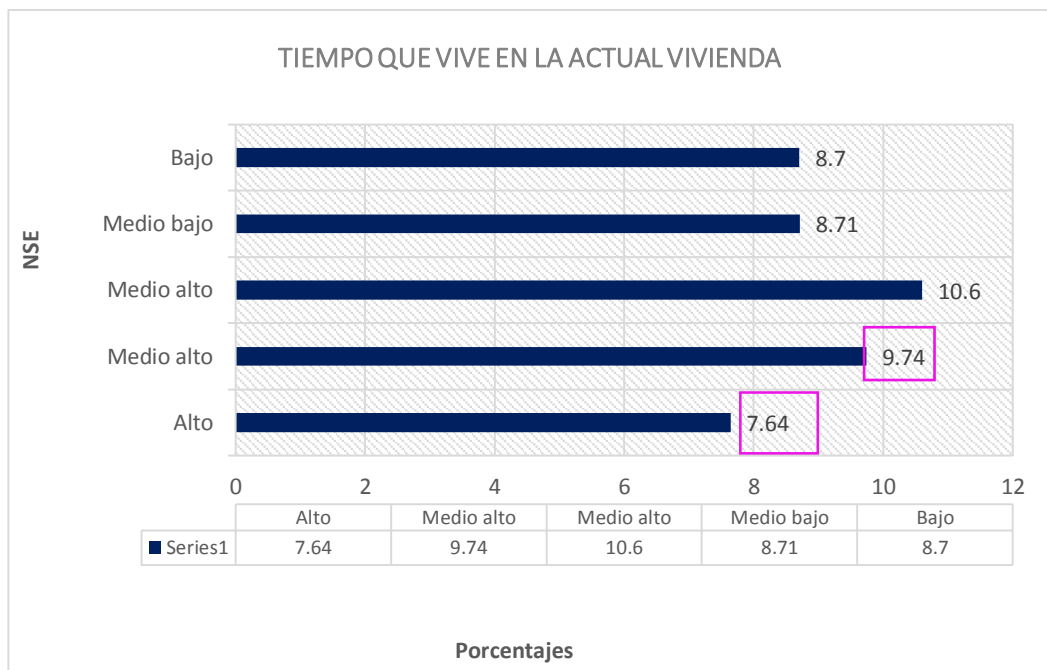
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como apreciamos en la gráfica de la Condición de la vivienda actual según el estrato socio económico, los tipos de vivienda arrendada y propia son las comunes actualmente.

Con respecto a los porcentajes de segmentos que tienen vivienda propia son al revés, es decir las clases socioeconómicas de nivel medio, medio bajo y bajo no contribuyen con este uso de vivienda, pero cabe recalcar que con todas las facilidades y ayudas de préstamos hipotecarios, bancarios y ahora con el valor de una tasa de interés de créditos del 4.99% para viviendas de interés social de hasta 39.999 USD y 6% en viviendas comprendidas entre 40.000 hasta 70.000 USD de interés público, este segmento ha crecido, por lo que se puede decir que el potencial futuro para el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios sigue siendo muy significativo para estos niveles socio económicos, ya que ahora es más fácil acceder a una vivienda propia.

Al contrario, las clases altas y medias altas lo que buscan es adquirir una mejor vivienda tanto en fachada como en acabados, la cual debe ser cómoda, modernay por supuesto debe estar ubicada en un sector de altaplusvalía.



**Gráfico 4.4-3 Tiempo que vive en la vivienda actual Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015**

El tiempo de habitabilidad en los estratos medio alto es 9.74% y en el alto es de 7.64% como indica la gráfica, dichos porcentajes si son bajos permiten el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios ya que disminuyen la permanencia muy prolongada en la misma vivienda, lo que genera mayor rentabilidad para los consultores y constructores.

4.4.2. Intención de adquirir una vivienda.

A base de la información obtenida de los análisis realizados por Ernesto Gamboa & Asociados podemos concluir que de las entrevistas que se estudiaron el 31.66% de las personas (segmentos altos y bajos) desean adquirir vivienda entre los próximos 2 años, es decir tienen intenciones de compra inmediata, mientras que los niveles medios tienen intención de compra entre 2 a 3 años, debido a la situación política, económica y financiera por la que atraviesa el país, lo que les hace detenerse en una adquisición de bienes a corto plazo.

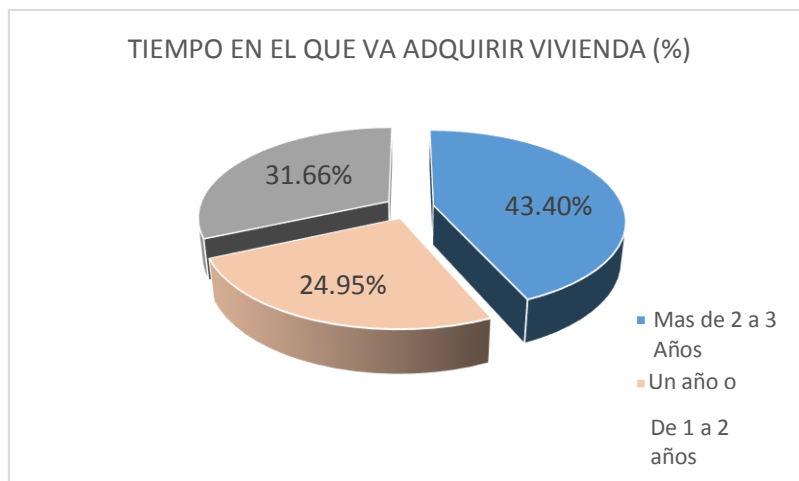


Gráfico 4.4-4 Tiempo en el que va adquirir vivienda Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Lo que nos indican las cifras de la gráfica es que existen intensiones claras de adquisición de vivienda a corto y mediano plazo, lo que permite a los constructores generar mayor oferta para proveer a esta demanda potencial, por ende si se ejecutan proyectos largos que se demorarán algún tiempo para desarrollarse los constructores y promotores inmobiliarios pueden estar un poco tranquilos ya que van a contar con una cantidad importante de posibles clientes al tiempo de finalización de la obra.

4.4.3. Destino de adquisición de la nueva vivienda.

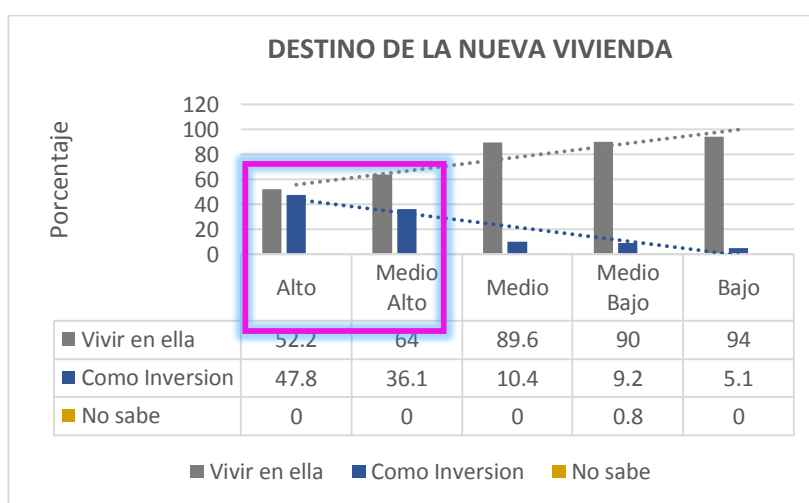


Gráfico 4.4-5 Destino de la Nueva Vivienda Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Con la ayuda de la gráfica anterior podemos establecer que el objetivo de habitar en la misma vivienda una vez adquirida ocupa porcentajes altos en niveles socioeconómicos medio, medio bajo y bajo, mientras tanto los segmentos altos y medio altos buscan realizar inversiones al momento de adquirir un bien.

4.4.4. Importancia relativa de diferentes características

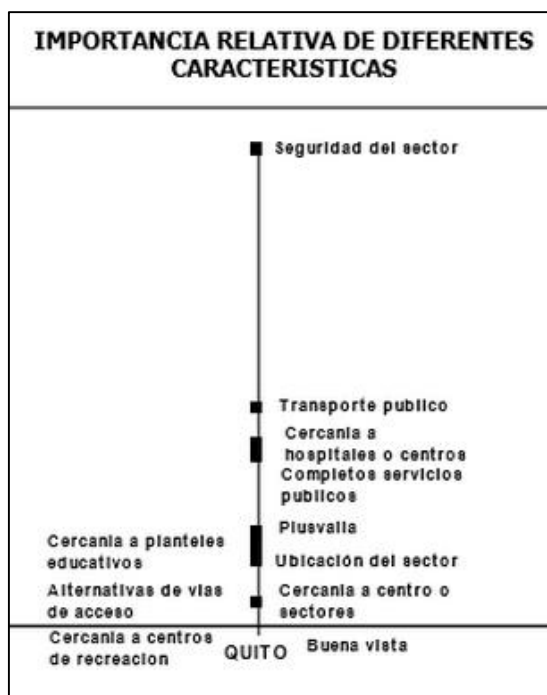


Ilustración 4.4-1 Importancia Relativa de diferentes características

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Es importante tomar en cuenta la importancia que cada característica tiene para los clientes, porque en base a estas y al nivel socioeconómico al que destinemos el proyecto debemos orientar, idear, diseñar y construir el mismo.

“La “Seguridad” se ha convertido con el tiempo en la cualidad más importante (17,9%) cuando los entrevistados manifiestan su interés en adquirir vivienda. La escala de Thurstone muestra los atributos y su preferencia e importancia relativa, para el total del mercado y para cada uno de los NSE del estudio. Otros atributos como la cercanía al transporte público (10,9%), a hospitales y centros de salud (9,9%) se manifiestan prioritarios.” (GAMBOA, 2012)

4.4.5. Preferencia del tipo de vivienda a adquirir.

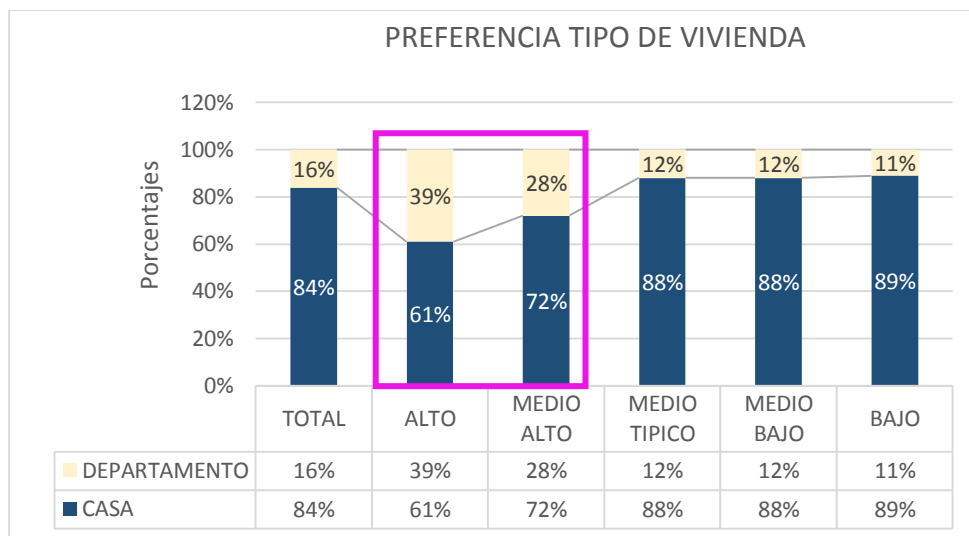


Gráfico 4.4-6 Ficha Técnica Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La mayoría de la población prefiere vivir en una casa como apreciamos en los porcentajes detallados en la gráfica, cuyo mercado se ha ido desarrollando en las zonas de los valles y las afueras de Quito, debido a que cuentan con mayor espacio para la desarrollo de las mismas, lo que ha favorecido a la oferta de proyectos inmobiliarios que construyen urbanizaciones residenciales.

SECTOR	NIVEL SOCIOECONOMICO (%)					
	Alto	Medio Alto	Medio Típico	Medio Bajo	Bajo	Total
Sector DMQ						
Norte	43,5	43,0	49,1	43,9	38,8	44,4
Sur	0,0	3,5	9,2	25,4	17,4	13,6
Centro	0,0	4,7	3,1	6,9	15,3	6,6
Valle de los Chillos	30,4	16,3	17,8	14,6	6,1	15,0
Tumbaco - Cumbaya	26,1	20,9	9,2	2,3	4,1	9,2
Calderon	0,0	7,0	8	6,2	12,2	7,8
Pomasqui	0,0	4,7	3,7	0,8	6,1	3,4

Tabla 4.4-2 Ficha Técnica Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

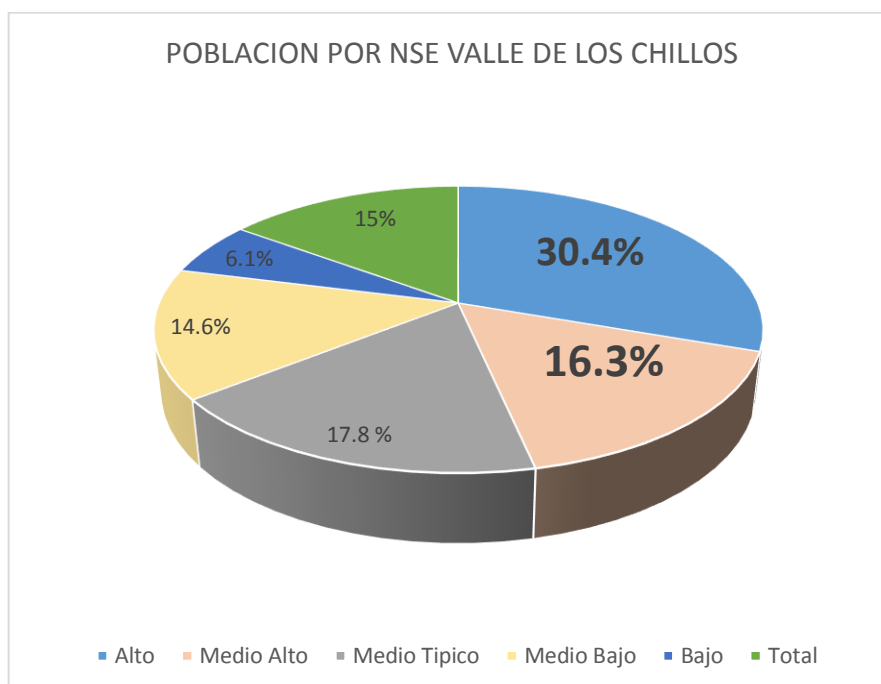
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El Sector Norte de la Ciudad de Quito mantiene preferencia por la adquisición de bienes inmobiliarios con el 44%, con una pequeña mayoría de la población perteneciente a clase media típica.

La acogida por los Valles en especial Los Chillos y Cumbayaes la siguiente cifra preferencial del Sector Norte, por parte del segmento alto y medio alto.

“El Valle de Los Chillos consolida la preferencia multitarget, así como crecen las preferencias hacia sectores específicos ubicados en el noroccidente (Pomasqui) y noreste (Calderón).” (GAMBOA, 2012)

Mientras que los sectores del Sur, Centro y Calderón son acogidos por gente de clase media baja y baja.



**Gráfico 4.4-7 Población por NSE Valle de los Chillos Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015**

El Valle de los Chillos tiene ciertos sectores que se destacan por su nivel socioeconómico como es La Armenia, el cual se ha vuelto muy cotizado debido a la presencia de viviendas (casas y departamentos con acabados de lujo), cuya aceptación se ha ido incrementado en segmentos de clase media alta y alta.

4.4.6. Numero de dormitorios y de baños.

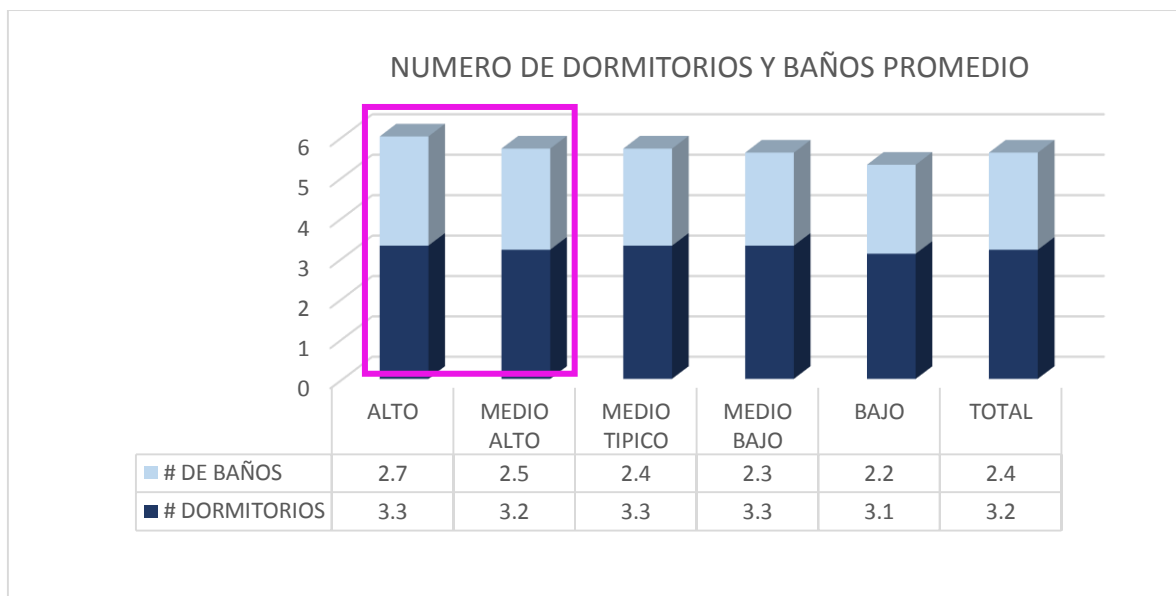


Gráfico 4.4-8 Número de Dormitorios y baños promedio

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La cantidad de dormitorios y baños necesarios en una vivienda varía principalmente de acuerdo al número de personas que conforman una familia típica, valor que está en el orden de 4,3 personas, lo que nos indica que todos los sectores socioeconómicos requieren un número de dormitorios promedio de 3,2; uno para los padres y uno para cada hijo.

El número de dormitorios promedio es de 3.2, valor que es muy similar para todos los niveles socioeconómicos.

Con respecto al número de baños que la gente quiere tener en sus viviendas el promedio es de 2.4, valor similar para todos los segmentos, la diferencia que se puede apreciar es en el nivel socioeconómico alto, el cual tiene un valor promedio de 2.7.

4.4.7. Estacionamientos.

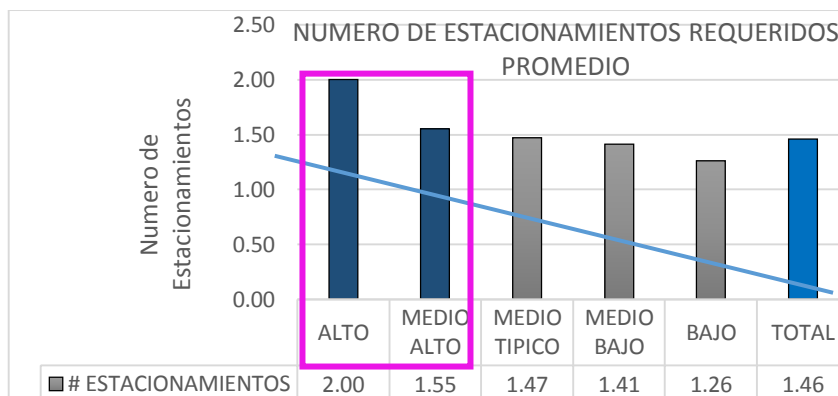


Gráfico 4.4-9 Número de estacionamientos promedio Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El Distrito Metropolitano de Quito ha aumentado su demanda del parque automotor de manera desmesurada, por ende los estacionamientos son un requerimiento indispensable, especialmente para personas del sector socioeconómico alto y medio alto. Los requerimientos se incrementan conforme la clase social es más alta, por lo tanto es necesario ofrecer como mínimo el número de parqueaderos requeridos para volver más atractivo al proyecto inmobiliario.

El proyecto Remi ofrece dos parqueaderos por vivienda, los cuales se encuentran a lado de cada una respectivamente, lo que genera confort y seguridad para el usuario.

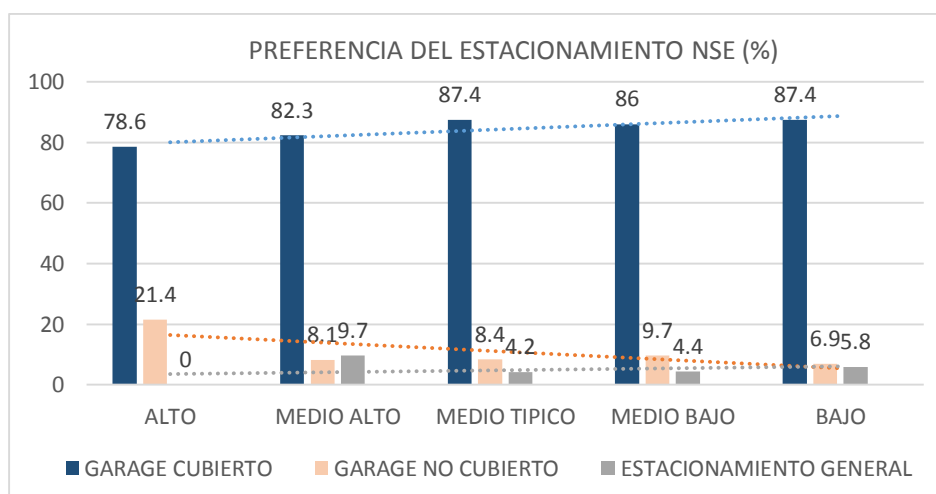


Gráfico 4.4-10 Preferencia del Estacionamiento NSE Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

De acuerdo al tipo de preferencias la mayoría de las personas que integran los diferentes niveles socioeconómicos prefieren garajes cubiertos junto a la vivienda, cuya tendencia sigue en aumento.

4.4.8. Otros ambientes.

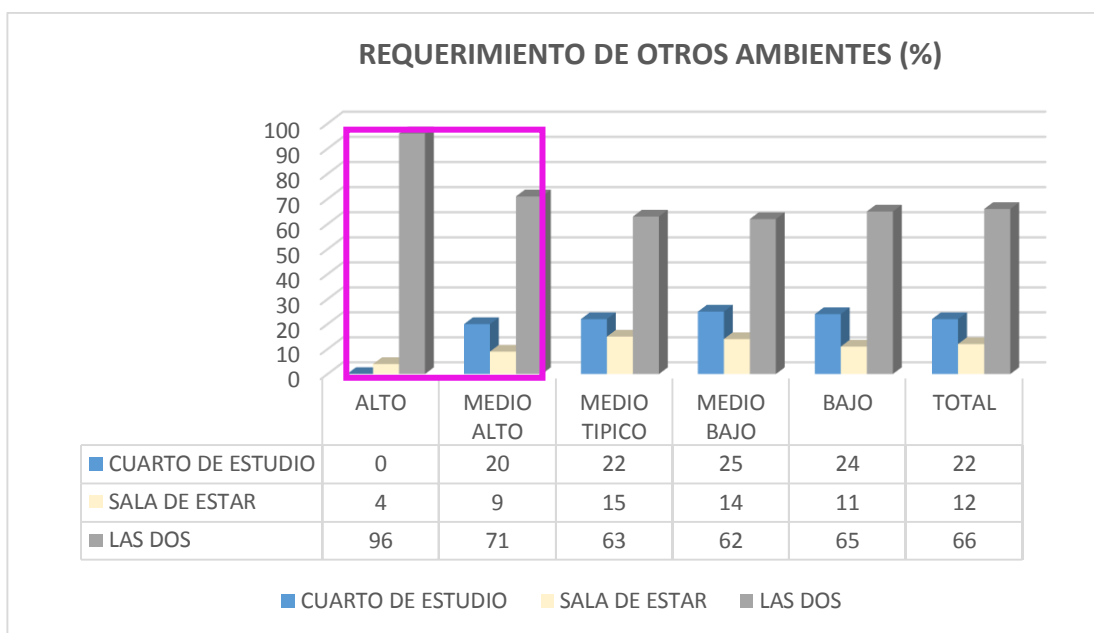


Gráfico4.4-11Requerimiento de otros ambientes Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Un gran porcentaje de gente requiere de otros ambientes tales como sala de estar y estudio, aspecto que es un valor agregado para el proyecto inmobiliario y por tanto genera mayor precio de venta al producto final.

En cuanto a las clases alta y media alta, requieren de estos ambientes según los estudios realizados, pero tampoco se quedan atrás los otros segmentos socioeconómicos, los cuales han aumentado sus requerimientos en estos últimos años.

Nuestro proyecto Remi ofrece estos ambientes para que nuestros clientes se sientan satisfechos y más a gusto en el confort de su hogar.

4.4.9. Áreas de lavado.

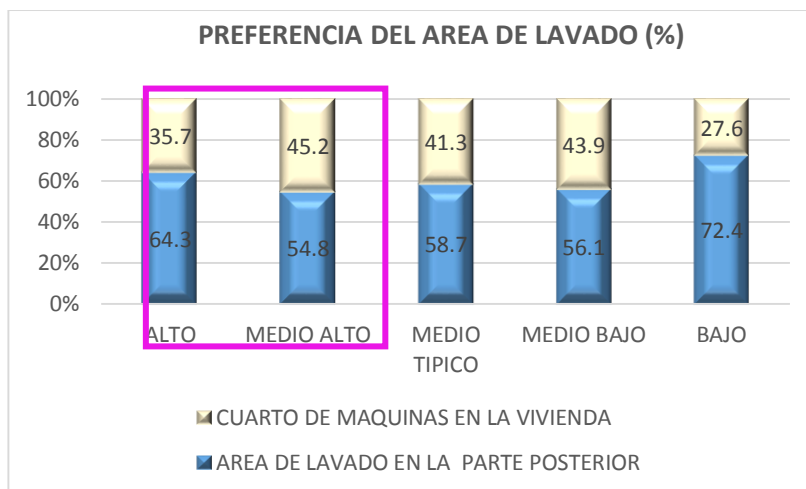


Gráfico 4.4-12 Preferencia del Área de lavado Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Para el área de lavado y secado de ropa, los clientes prefieren que este ubicada en la parte generalmente posterior de la vivienda, lo que evita el diseño de espacios interiores destinados a estas actividades.

4.4.10. Áreas Comunes.

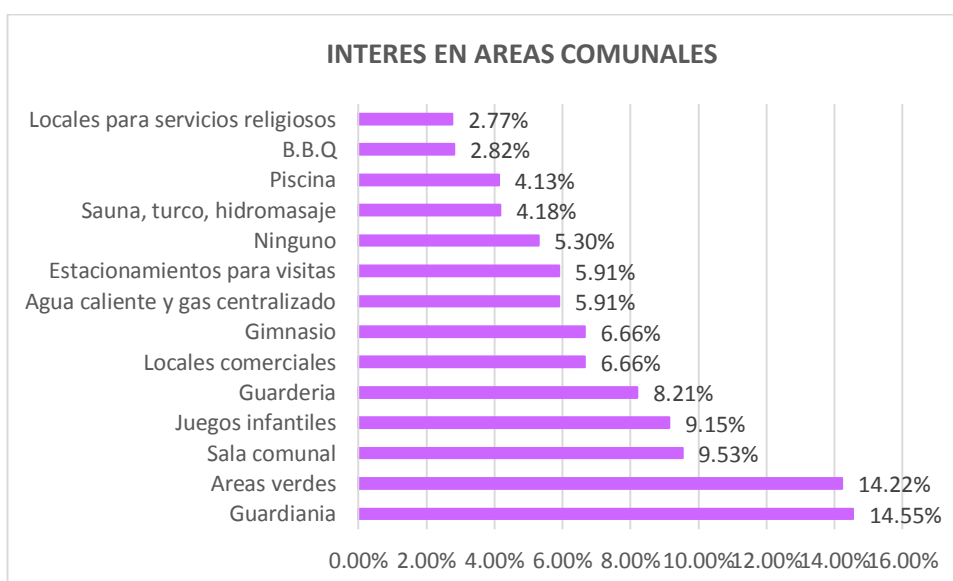


Ilustración 4.4-2 Áreas Comunes

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Las principales áreas para brindar mejor servicio para los habitantes del proyecto están destinadas a la guardianía, áreas verdes, sala comunal y juegos infantiles.

4.4.11. Tamaño de la vivienda.

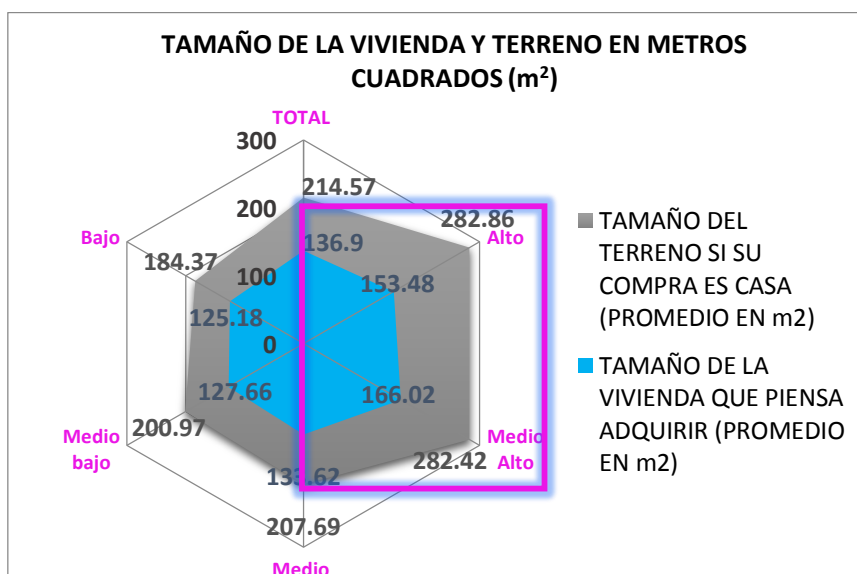


Gráfico 4.4-13 Tamaño de la vivienda y terreno en m² Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Los requerimientos de tamaño de vivienda y de terreno son mayores para las clases alta y media alta, mientras que los otros segmentos tienen una exigencia menor, la relación entre estas dos variables y la diferencia entre las mismas, representa para el terreno 1.6 del área de la vivienda aproximadamente.

4.4.12. Perfil del cliente.

Es importante definir el perfil del cliente al cual queremos acceder con la oferta de nuestro proyecto inmobiliario, para lo cual se analiza los ingresos familiares, precios, capacidad y forma adquisitiva.

4.4.12.1 Características del NSE.

Las exigencias de este NSE comprenden parámetros relacionados con la ubicación del proyecto, el cual debe concentrarse en un lugar con alto plus, ser

estratégico, contar con gran seguridad, debe ser confortable, debe asegurar calidad y acabados de lujo.

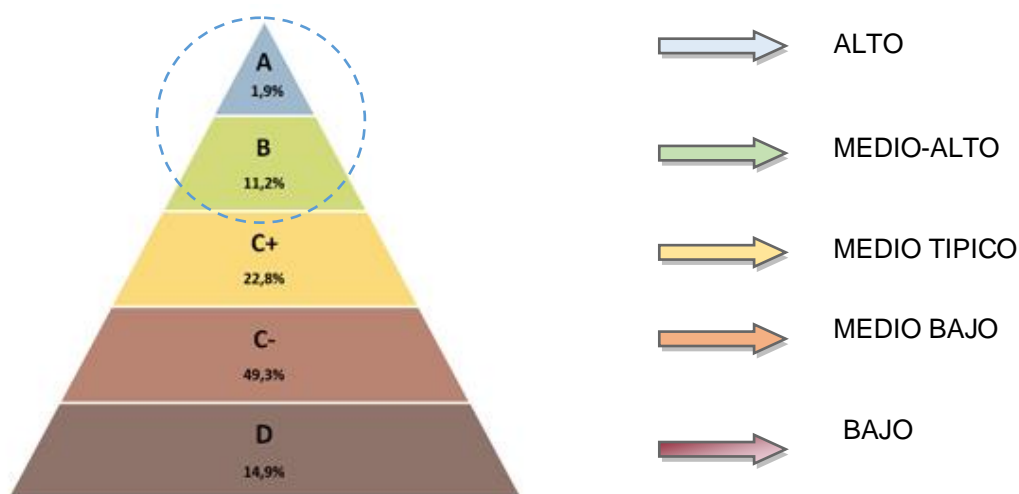


Ilustración 4.4-3 NSE del Ecuador Fuente: INEC
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Para determinar el nivel socioeconómico de acuerdo al INEC, este realiza una calificación de NSE mediante puntos donde evalúan condiciones económicas, educativas, entre otras, que no tienen que ver con la desigualdad o pobreza.

4.4.12.2 Ingresos familiares.

Para poder establecer el plan de financiamiento que se ofrece a los clientes que desean adquirir nuestras viviendas, hay que analizar los ingresos familiares.

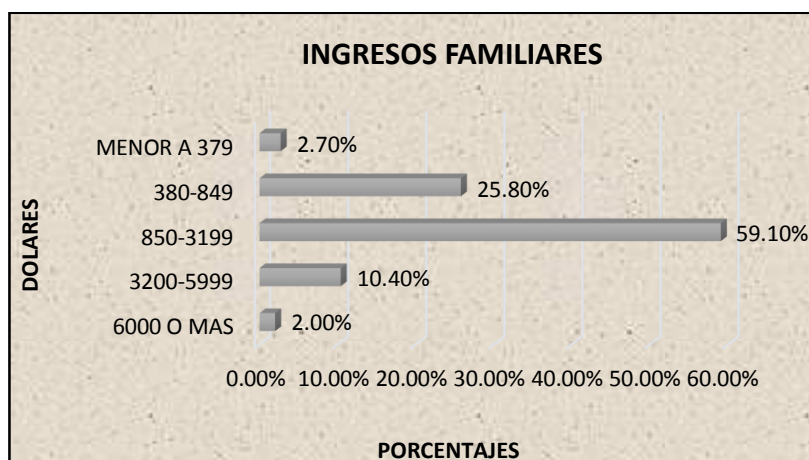


Gráfico 4.4-14 Ingresos Familiares Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Posteriormente se procede a realizar una matriz de cálculo para establecer el ingreso mensual mínimo y la cuota mensual que se debe pagar por cada residencia.

MATRIZ DE INGRESOS Y CUOTAS					
VALOR DE LA VIVIENDA		\$155.000,00	\$177.000,00	\$240.000,00	\$315.614,48
ENTRADA	40%	\$62.000,00	\$70.800,00	\$96.000,00	\$126.245,79
TASA DE INTERES ANUAL	11%				
AÑOS PLAZO	15	15	15	15	15
VALOR A FINANCIAR	60%	\$93.000,00	\$106.200,00	\$144.000,00	\$189.368,69
VALOR DE PAGO MENSUAL		\$853,00	\$974,00	\$1.320,00	\$1.737,00
INGRESO MENSUAL MINIMO	PRIVADO	\$2.843,00	\$3.247,00	\$4.400,00	\$5.790,00
INGRESO MENSUAL MINIMO	BIESS	\$2.133,00	\$2.435,00	\$3.300,00	\$4.343,00

Tabla 4.4-3 Matriz de ingresos y cuotas

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Los ingresos familiares mensuales que la gente debe tener para adquirir una vivienda del Conjunto Residencial Remi varían entre 3000- 6000 USD cuyas cuotas mensuales difieren dependiendo la residencia a adquirir.

El perfil del cliente debe contar con 4 integrantes, la formación del jefe de familia deber ser profesional, mínimo de tercer nivel, su edad debe ser mayos a 30 años.

4.4.12.3 Precios y formas de adquisición.

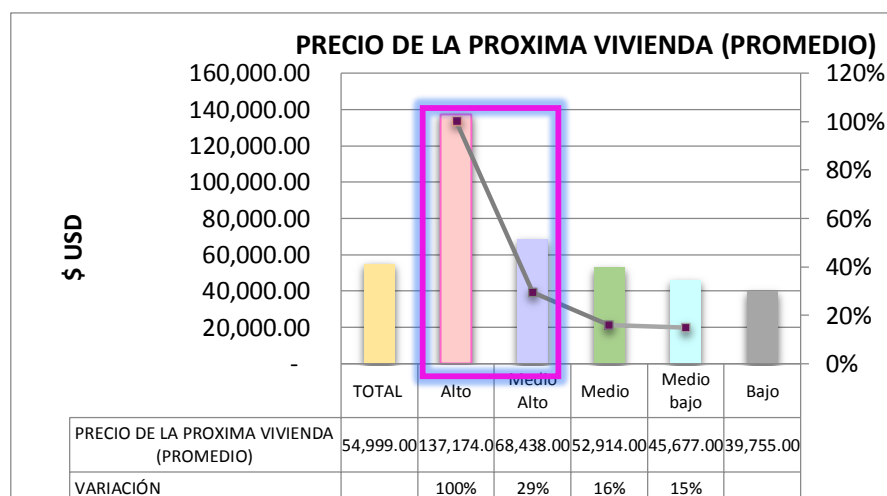


Gráfico 4.4-15 Precio de la próxima vivienda (promedio) Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El precio promedio que la gente está dispuesta a pagar por la próxima vivienda que va a adquirir esta alrededor de \$54.999, valor que crece conforme aumenta la capacidad adquisitiva de los interesados como se detalla en la gráfica, en la misma también se puede visualizar la diferencia entre los precios que la gente está dispuesta a pagar y que no varía significativamente entre los distintos niveles socioeconómicos, con excepción del segmento alto, el cual duplica su valor con respecto al segmento medio alto, lo que indica es muy importante definir la orientación del segmento económico al cual se quiere dirigir con el desarrollo del proyecto.

4.4.12.4 Forma de pago.

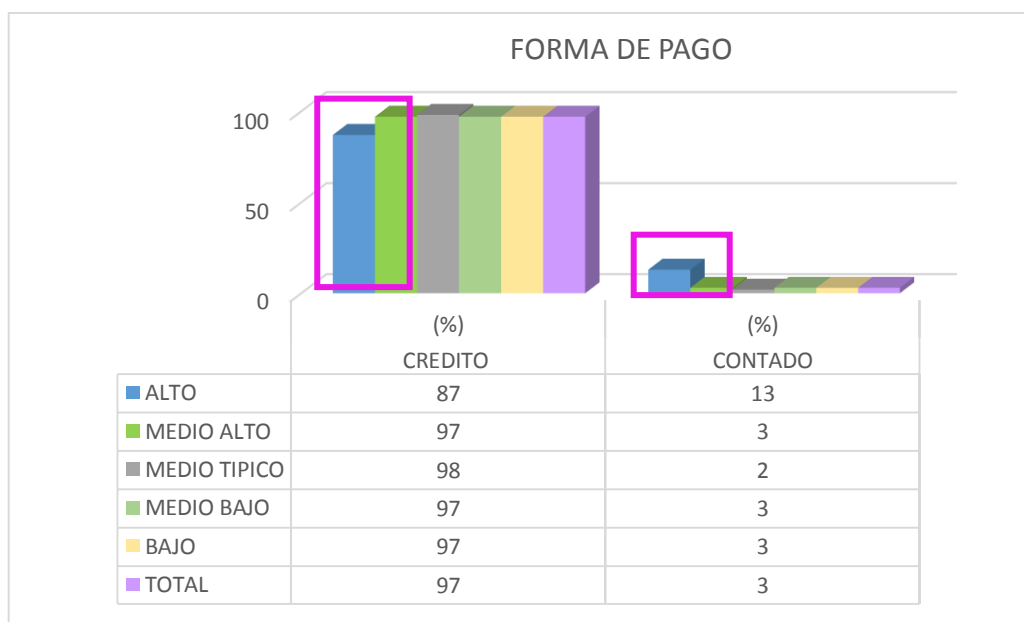


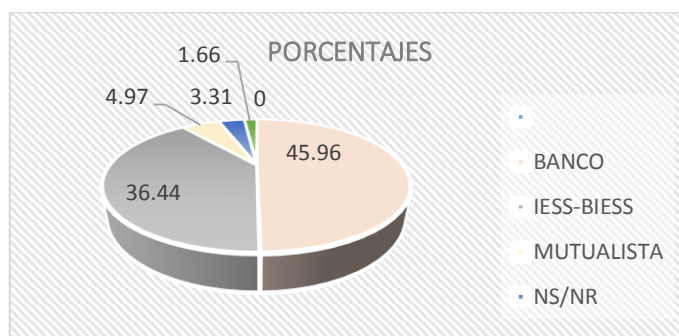
Gráfico 4.4-16 Forma de pago Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La necesidad de adquirir un bien inmueble se ha incrementado en los últimos tiempos, cuyas opciones de pago han sufrido variaciones, como la alternativa de crédito que ha aumentado en grandes porcentajes debido a las facilidades que actualmente tenemos para acceder a créditos hipotecarios, un ejemplo es la tasa de interés de crédito hipotecario la cual disminuyó del 8% al 6% con el BIESS en Abril del presente año. Para todos los niveles socioeconómicos el porcentaje de crédito presenta un comportamiento muy similar.

La forma de pago de contado ha sufrido decrementos, representado un tercio del volumen que tenía hace algunos años, el único segmento que mantiene su porcentaje es la clase alta.

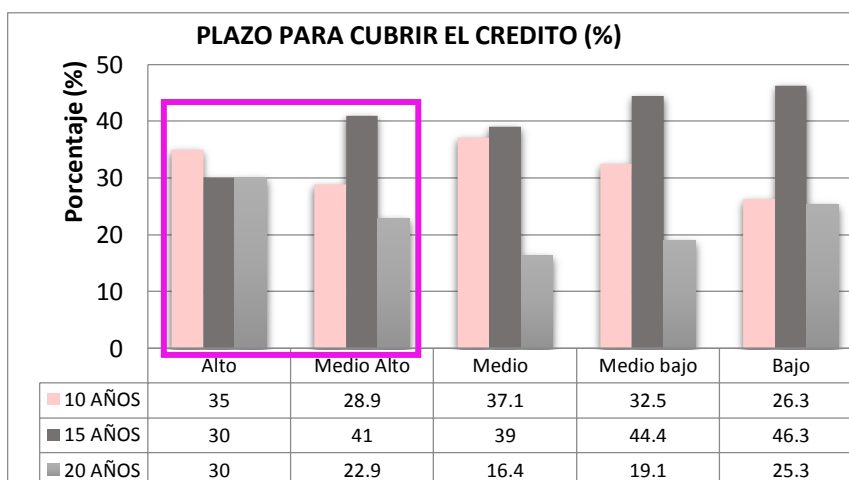
4.4.12.5 Entidades para solicitar crédito.



**Gráfico 4.4-17 Entidad donde solicitara el crédito (%) Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015**

Los bancos son las entidades financieras que más acogida tienen para solicitar créditos de vivienda, entre los preferidos están: Banco del Pichincha, Banco de Guayaquil, Banco del Pacífico y Produbanco, a continuación le sigue el crédito del BIESS, luego las Mutualistas y Cooperativas (Andalucía y Cooprogreso).

4.4.12.6 Cuotas y plazos para cubrir el crédito.



**Gráfico 4.4-18 Plazo para cubrir el crédito (%); Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015**

El plazo óptimo para pagar un préstamo hipotecario se encuentra alrededor de 15 años debido a la variación que presenta la cuota respecto al plazo. En el caso de los segmentos en estudio se aprecia que la clase media alta difiere sus pagos a 15 años y la clase alta a 10 años.

La gente que quiera comprar a crédito puede dar una cierta cantidad como valor de entrada por la adquisición de la vivienda, situación que es aplicable a todos los niveles socioeconómicos.

Se debe considerar que es muy importante definir el plazo de pagos para el comprador, los mismos que deben estar acorde a su situación económica.

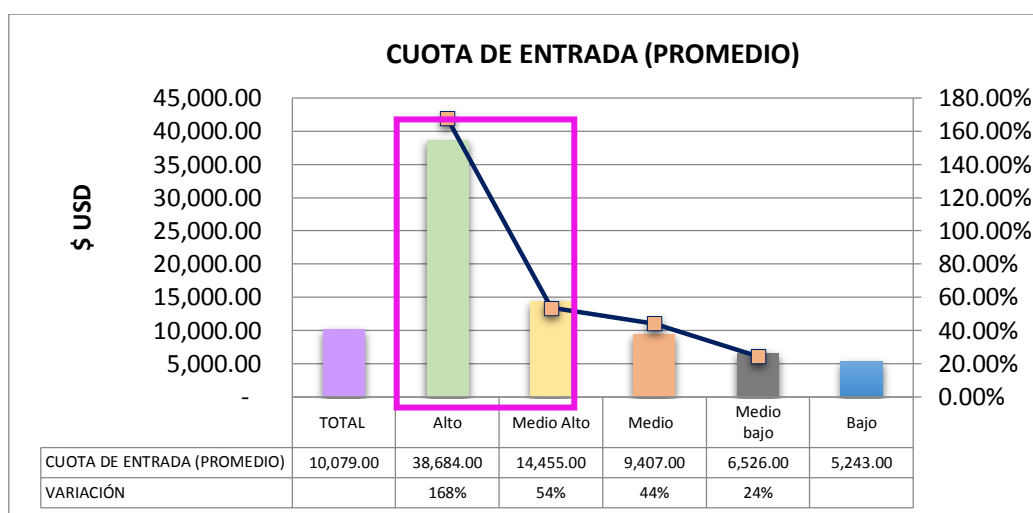


Gráfico4.4-19Cuota de entrada promedio Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La cuota de entrada que la clase alta puede dar al momento de adquirir una vivienda es alta \$ 38.684 USD, representando el 168% de variación con respecto a la clase media alta, lo que genera un vacío intermedio que diferencia las clases.

Con respecto a las cuotas de entrada que pueden dar el resto de niveles socioeconómicos si varía considerablemente las unas de las otras.

Hay que tomar en cuenta que de la clase media hacia abajo no existe la posibilidad de una entrada mayor a \$10.000 USD.

La adquisición de recursos para la compra de viviendas proviene del trabajo, préstamos, ahorros existentes y en el segmento bajo de bonos para la vivienda.

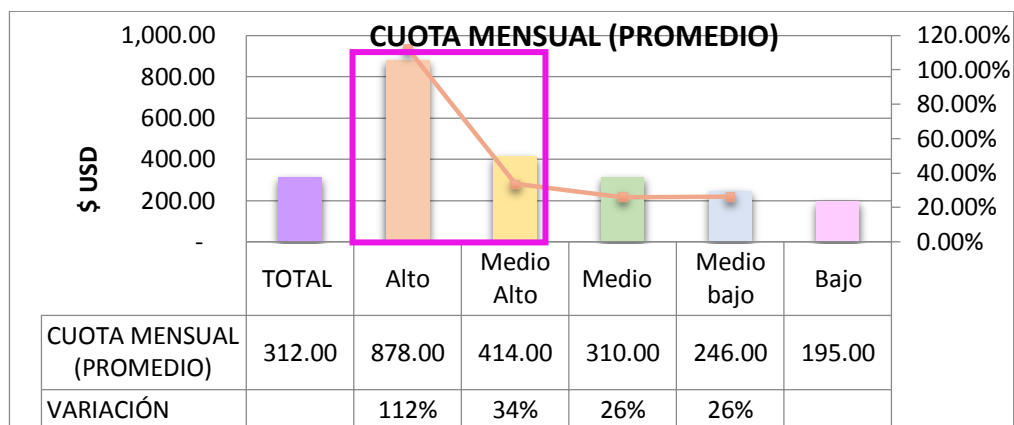


Gráfico4.4-20Cuota mensual Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La cuota mensual promedio es de 312 USD, el NSE alto tiene un valor de cuota mensual elevado comparado con el resto de segmentos.

El promedio de cuota mensual es mayor (\$343,7) para los interesados en rango de edad entre 51 a 60 años, frente a los que se encuentran entre 35 a 50 años (\$314,8) y 25 a 34 años (\$298,5).(GAMBOA, 2012)

Para adquirir una vivienda en el Conjunto Residencial Remi los ingresos familiares deberían ser de aproximadamente de \$ 2800 mensuales para las residencias de menor área y 4500 USD mensuales para vivienda de mayor área de los cuales el 40% puede ser destinado al pago de la deuda.

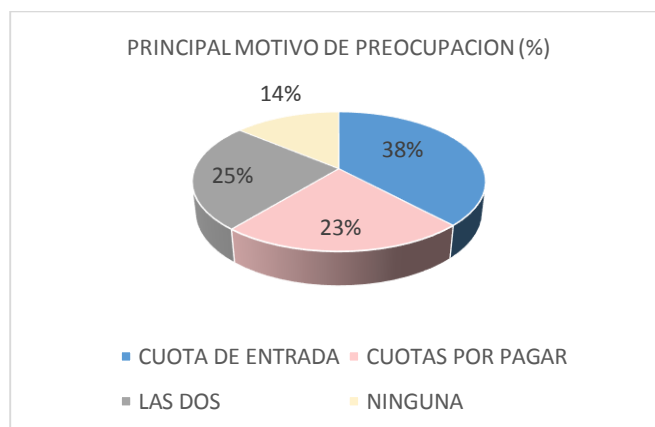


Gráfico4.4-21Principal motivo de preocupación Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Una de las grandes preocupaciones de todos los NSE al momento de comprar una vivienda es la cuota de entrada, a excepción de la clase alta, quienes cuentan con un gran capital de ahorro para ser invertido tranquilamente para la entrada de un bien.

Otra inquietud son las cuotas de pago mensuales, debido a que este monto será ocupado solo para cubrir esa deuda durante una cantidad de tiempo extendida, causando dudas en los compradores al momento de tomar una decisión positiva en cuanto a la adquisición de algún tipo de bien inmobiliario.

4.4.12.7 Tiempo de búsqueda de vivienda.

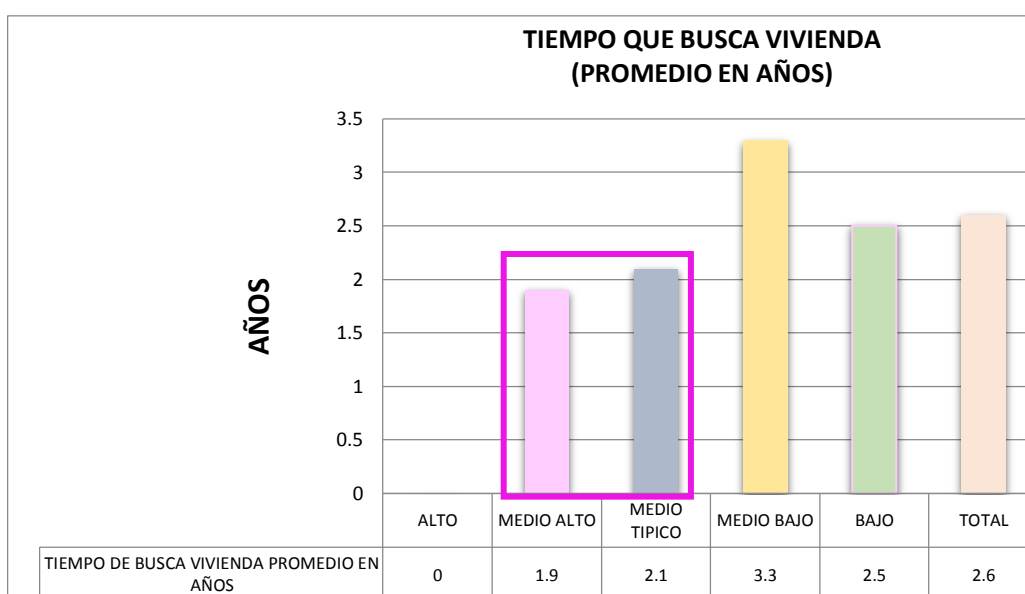


Gráfico 4.4-22 Tiempo que busca vivienda Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Los datos plasmados en la gráfica anterior nos indican que la gente de estratos bajos se demora más en buscar una vivienda, probablemente debido a la situación económica, política y financiera del país, que la gente de clase alta cuya búsqueda es casi inmediata.

4.4.13. Estudio de variables, magnitud y composición de la demanda en Quito.

4.4.13.1 Demanda Potencial (DP) 2012.

Esta demanda nos provee datos que hacen referencia al número de hogares que están interesados en adquirir una vivienda en los próximos 3 años, analizados para la Ciudad de Quito.

- POR PERIODO DE INTENCION DE COMPRA

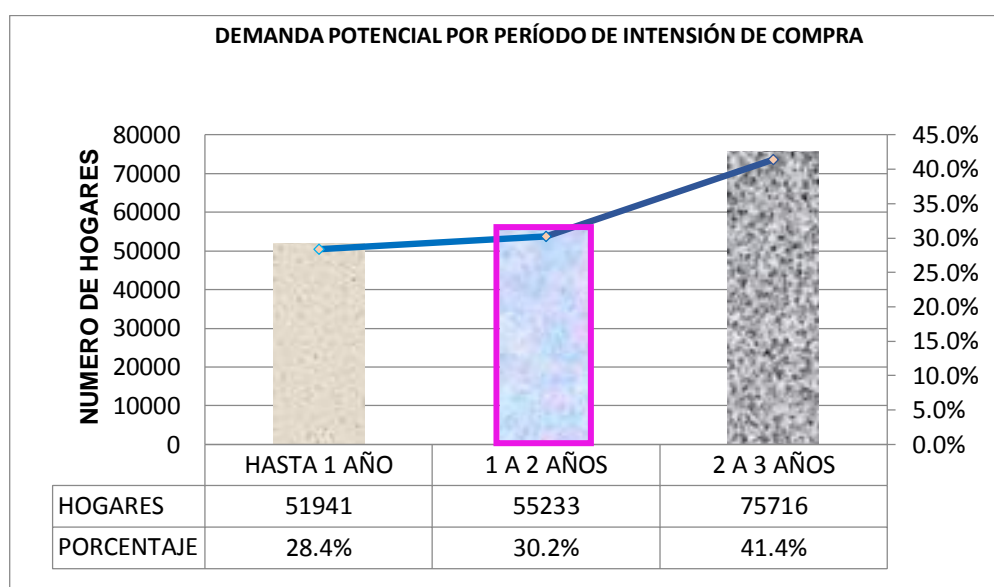


Gráfico4.4-23 Demanda Potencial por periodo de intención de compra

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

De acuerdo al período de intención de compra que se va a tomar la gente para adquirir su vivienda, se puede apreciar que el mayor porcentaje corresponde al 41.4% para dos a tres años, lo que permite desarrollar proyectos inmobiliarios a mediano y largo plazo.

El tipo de vivienda que se desarrolla con Remi está orientada para segmentos medio alto y alto, porcentaje de hogares que desea adquirir esta vivienda en el transcurso de 1 año.

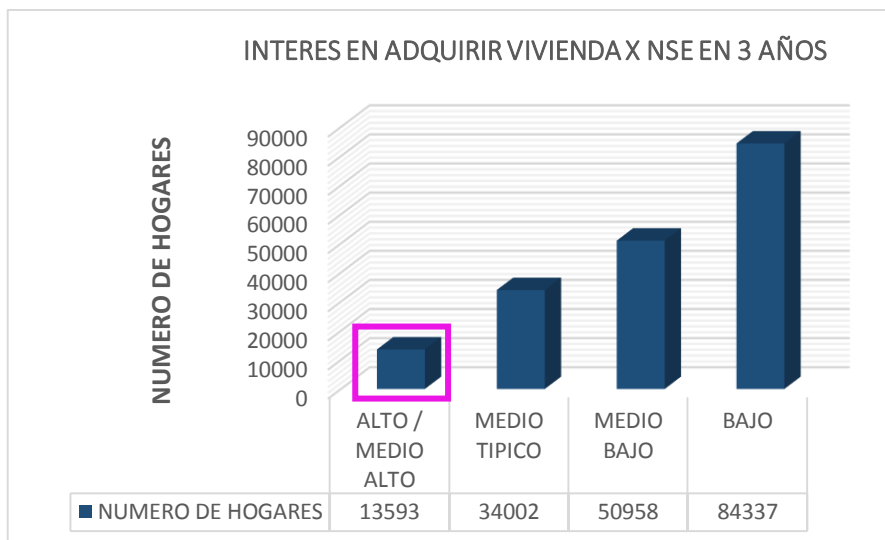


Gráfico4.4-24 Interés en adquirir vivienda x NSE Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La demanda potencial para adquirir viviendas en el periodo de tres años es reducida en las clases alta y media alta, en comparación con el resto de clases cuyos valores son bastante elevados.

- PRECIO DE LA PROXIMA VIVIENDA

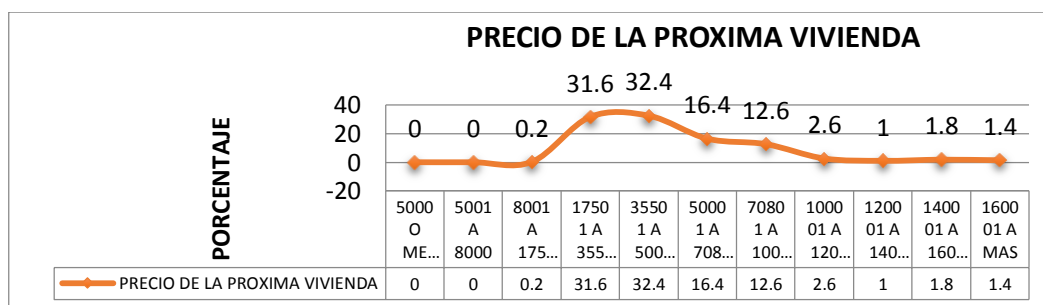


Gráfico4.4-25 Precio de la próxima vivienda Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la Demanda Potencial de acuerdo al precio de la próxima vivienda que la gente desea adquirir se aprecia que estos valores varían desde los \$ 8.000 dólares para NSE bajos hasta más de los \$160.001 dólares para NSE altos.

Se puede apreciar que la demanda de vivienda de clase media alta a alta no supera el 3% de la demanda potencial, lo que produce que este mercado sea limitado.

- COMPRA DE VIVIENDA

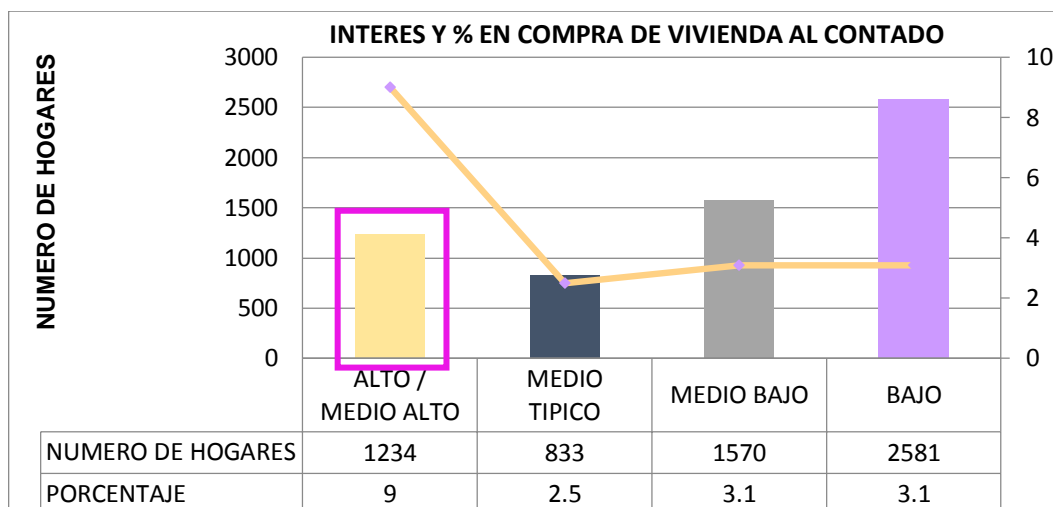


Gráfico 4.4-26 Interés y % en compra de vivienda al contado Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El interés de compra de vivienda al contado es mayor en los NSE alto y medio alto, no así en clases bajas que representan el doble de hogares interesados en comprar al contado, en las cuales existe una demanda potencial de aproximadamente el doble de la alta, dicha demanda debe pasar un proceso de selección para saber si es calificada o no. El total de interesados para la compra de contado es de 6.218 hogares.

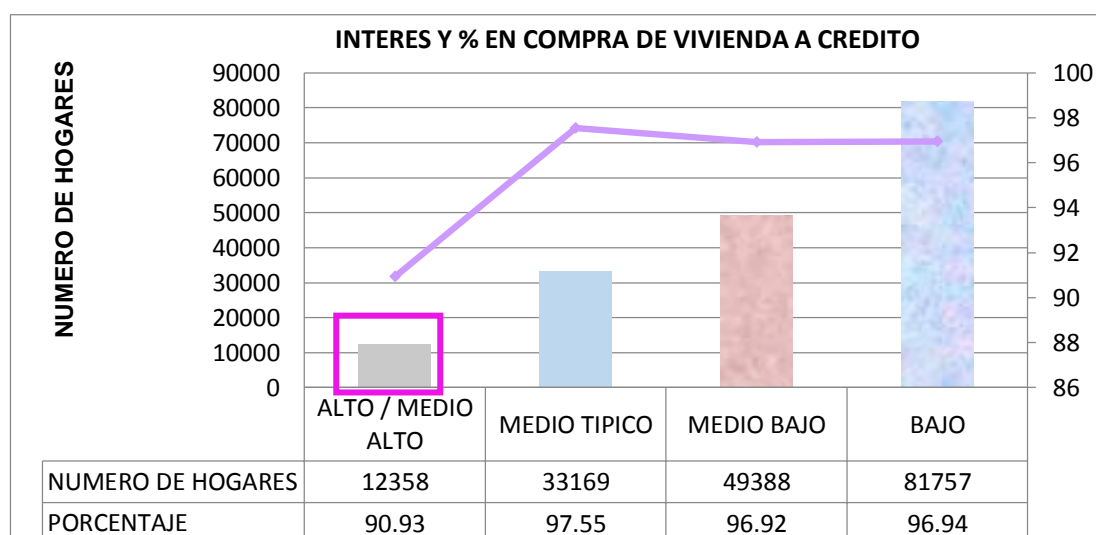


Gráfico 4.4-27 Interés y % en compra de vivienda a crédito Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El número de hogares que están dispuestos a comprar su vivienda a crédito son los que conforman la clase baja en su mayoría, lo cual se produce debido a la distribución económica del país, cuya concentración está en NSE bajos. Por lo cual el mercado de segmentos altos y medios altos tienen mejores condiciones pero a su vez son limitados.

4.5. Estudio de Oferta

El sector inmobiliario en el Distrito Metropolitano de Quito atraviesa por una etapa de constante crecimiento muy favorable. Anuncios de oferta de variados tipos de viviendas y oficinas que se pueden adquirir están colocados en todas las zonas que conforman el DMQ.

Con respecto al Sector en Estudio se puede apreciar un gran crecimiento en el porcentaje de ofertas como lo analizamos a continuación.

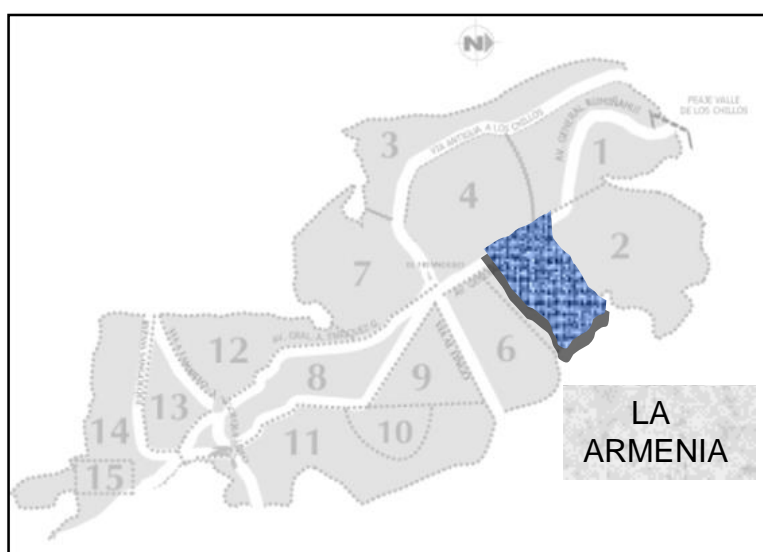


Ilustración 4.5-1 Ubicación La Armenia

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

4.5.1. Reseña histórica de la Oferta

De acuerdo a las gráficas anteriores podemos apreciar que los valores máximos ofertados de proyectos inmobiliarios se dieron entre los años 2006 -

2009, lo cual se incrementó en gran parte por las remesas de los inmigrantes, cuya línea de tendencia con respecto a la oferta total nos indica que los próximos años a partir del año 2013, está tiende a extenderse.

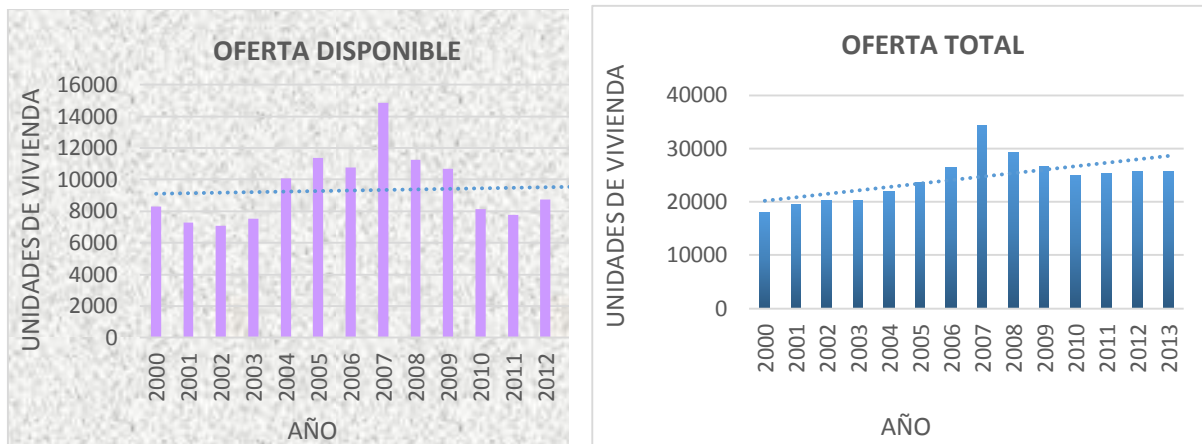


Gráfico 4.5-1 Oferta disponible y Oferta total

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015



Ilustración 4.5-2 Ubicación Sector 2 Valle de los Chillos

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La gráfica nos ayuda a analizar el Sector 2 al cual se hacen referencia los valores de la oferta, la cual posteriormente será estudiada para el Sector de La Armenia donde se encuentra ubicado el proyecto.

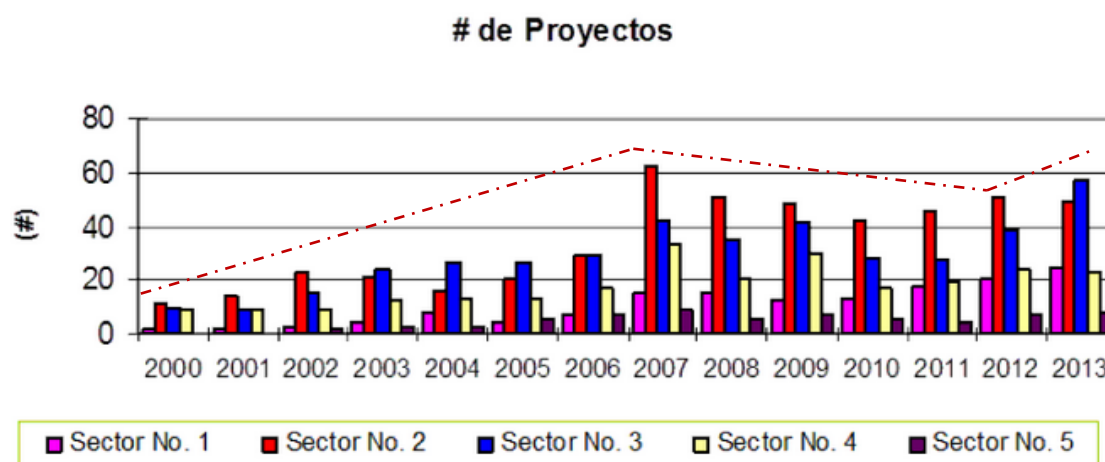


Gráfico 4.5-2 Número de Proyectos Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Como se aprecia el número de proyectos en el Sector 2 (al cual pertenece La Armenia) ha incrementado su número de proyectos, el cual tiende a aumentar o por lo menos a mantenerse con la cantidad con la que se encuentra en el año 2013.

LA OFERTA DE VIVIENDA EN UNIDADES DE QUITO								
Status del proyecto	Proyectos con Unidades Disponibles en Quito							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Unidades disponibles en proyectos en marcha	11994	11675	8611	6734	9110	7266	14719	13798
Unidades disponibles en proyectos nuevos	2168	3056	1059	3448	4403	8935	7344	4496
Total disponibles	14162	14731	9670	10182	13513	16201	22063	18294
	Unidades Vendidas Quito							
Unidades vendidas en el periodo de proyectos en marcha	7895	11359	8948	6092	5927	5138	5519	4757
Unidades vendidas en proyectos 100% vendidos	711	583	1115	1095	2308	739	1046	859

Tabla 4.5-1 Oferta de Viviendas Fuente: (Camicon, 2015)

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

4.6. Investigación de mercado

En la investigación de mercado que se realizó para analizar el proyecto Conjunto Residencial Remi, se estudió otros conjuntos de viviendas de similares características, ya sea en proceso de construcción o ventas ubicadas en sitios estratégicos.

La información recopilada en la Feria de La Vivienda realizada la semana del 10 al 19 de Abril del 2015, del internet, con llamadas telefónicas y visitas al sitio, permitieron plasmar la misma en fichas, en las cuales se distinguen las características evaluadas, anexadas a este estudio.

Con dicha información se procede a comparar aspectos técnicos, económicos, arquitectónicos, entre otros, de los proyectos competitivos para el Conjunto Residencial Remi, como se los detalla a continuación:

- Ubicación
- Promotores de los proyectos
- Estado en el que se encuentran los proyectos
- Tamaño y unidades que ofrecen los proyectos
- Tipo de arquitectura, estructura y acabados
- Áreas y servicios que ofrecen
- Publicidad que manejan los proyectos
- Precio de las unidades de vivienda

4.6.1. Localización de la competencia.

Para realizar el análisis de esta variable, hago énfasis en el sector donde se encuentran ubicados, la facilidad de acceso que se tiene al sitio, la cercanía a vías principales, los tipos de servicios que tiene y todas las facilidades con las que cuenta.

Como se puede apreciar los proyectos que mejor ubicados están son Remi, Hasden, Platinum Garden y otro proyecto que recién tiene la idea para su construcción, se encuentran aproximadamente a 200m de la Autopista General Rumiñahui, una de las arterias principales, están a pocos kilómetros para poder tomar la Vía Ontaneda, la antigua Vía a Conocoto, lo cual brinda comodidad y gran accesibilidad.

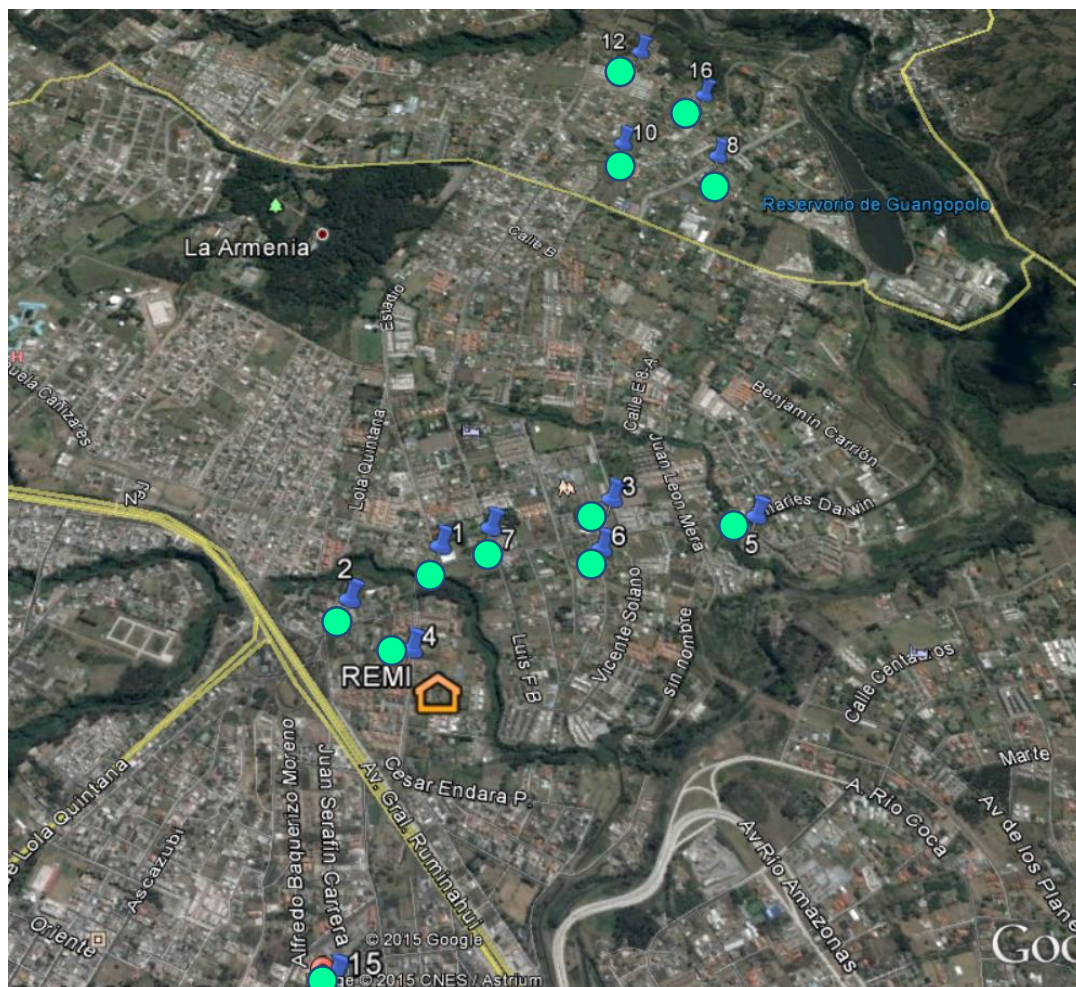


Ilustración 4.6-1 Ubicación de proyectos de Competencia Conjunto Residencial Remi

Fuente: Google earth Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

4.6.2. Características de la oferta.

Se presenta la muestra de las fichas utilizadas para levantar la información, el resto se encuentra anexo.


ESTUDIO DE MERCADO							
INFORMACION GENERAL							
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas						
Nombre del Proyecto:	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI						
Promotor:	ARQUITECTOS & CONSULTORES HERNAN & IRIGOYEN						
Barrio- Sector:	La Armenia 1						
Ubicacion:	Graciela Ayerve y Charles Darwin						
Fecha de inicio:	Enero 2015						
Fecha de entrega	Diciembre 2015						
Duracion:	12 meses						
Estado actual:	En construccion						
INFORMACION DEL PROYECTO							
		TIPOLOGIA					
		1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4		
Area de las viviendas m2		342,75					
Area del terreno de la vivienda m2		240,00					
Numero de unidades		11					
Numero de dormitorios		3					
Numero de baños		5					
Numero de Parqueaderos		2					
Numero de pisos		3					
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL			MERCADERO		
Estructura	Hormigon	Areas verdes		SI	Internet		SI
Cubierta	Losa	Area recreacional		SI	Vallas		SI
Pisos generales	Ceramica	Area BBQ		SI	Sala de ventas		SI
Pisos de los baños	Ceramica	Piscina		NO	Casa modelo		
Pisos dormitorios	Ceramica	Gimnasio		NO	Revistas		SI
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje		NO	Medios de comunicacion		SI
Sanitarios	Briggs	Canchas deportivas		SI			
Griferia	Briggs	Seguridad permanente		SI			
Puertas	adera lamina	Parqueaderos privados		SI			
		Parqueaderos de visitas		SI			
INFORMACION DE VENTAS							
		TIPOLOGIA					
		TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL		
Numero de viviendas		11			11		
Numero de viviendas disponibles		5			5		
Numero de viviendas vendidas		6			6		
PRECIO - FINANCIAMIENTO							
		TIPOLOGIA					
		TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Precio total de la vivienda		315000					
Precio del m2		935					
Firma compra / venta		20%					
Cuotas		20%					
Finalizacion		60%					
Absorcion (unidades/mes)			0,92				



Ilustración 4.6-2 Ficha Estudio de Mercado Conjunto Residencial Remi

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

4.6.3. Evaluación de la competencia.

De la información levantada en campo y en la feria de la Vivienda realizada en Abril del 2015, con respecto a los proyectos que son competencia del Conjunto Residencial Remi, se definió un número de proyectos con características similares para ser analizados.

En la ilustración anterior se ubicó mediante números los diferentes proyectos, los cuales son detallados a continuación, para su respectivo análisis.

En cuanto a la comparación entre proyectos se procede a calificarles de acuerdo a la tabla siguiente, según criterio personal.

CALIFICACION	NUMERO
EXCELENTE	5
BUENO	4
MEDIO	3
REGULAR	2
MALO	1

A continuación se presenta a manera de resumen las características que presentan los diferentes proyectos en estudio, para realizar el análisis comparativo entre los mismos, de esta manera poder conocer la oferta del sector, por ende las ventajas, desventajas y aceptación que va a tener el proyecto Remi.

4.7. Datos generales

CODIGO	PROYECTO	UBICACIÓN	PROMOTOR	ESTADO	PUBLICIDAD
0	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI	Graciela Ayerve y Charles Darwin	ARQUITECTOS & CONSULTORES	En construcción	Internet, vallas, sala de ventas, revistas
1	BOSQUES DE LA ARMENIA II	Calle de los Estadios y Charles Darwin	CONSTRUECUADOR S,A	Construcciónterminada	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
2	ESTANCIA DE VERACRUZ 2	Charles Darwin y Lola Quintana	MEGAPOLIS S,A	Construcciónterminada	Internet, vallas, sala de ventas, casa modelo
3	PORTAL DE SIENA	Vicente Solano y Charles Darwin	Vicente Solano y Charles Darwin	Construcción	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
4	CONJUNTO SKIROS	Charles Darwin y CristóbalGangotena	Charles Darwin y CristobalGangotena	Terminada	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
5	CONJUNTO ARENA	Julio Matovelle y Charles Darwin	SR SERGIO ROMERO	Construcciónterminada	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
6	CONJUNTO RESIDENCIAL FLORENCIA	Gonzalo Endara y Charles Darwin	M&M CONSTRUCTORA	Construcciónterminada	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
7	LOS GERANIOS VII	Calle Ismael Solis y José Jussieu	CONSTRUCTORA COLONIAL	En construcción	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
8	ALCAZAR DE SEVILLA	Jóse de la Cuadra y de la Cordialidad	ROMERO& PAZMIÑO	En construcción	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
9	PORTON DE LA RIVERA	Calle N. Martínez y Av. Pío Jaramillo	CORPORACION VALAREZO NOBOA	Venta	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
10	CONJUNTO HABITACIONAL LA RIVERA	Jóse de la Cuadra N14-26	PROINTEGRA INMOBILIARIA	En venta	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
11	CONJUNTO HABITACIONAL ACUARELA PRIMERA ETAPA	Sebastián de Benalcázar y Pedro Avila	JS ARQUITECTOS	En planos	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
12	KASSIA II	Armenia II Sector La Rivera 2	INMOBILIARIA OPEN SPACE S.A.	En construcción	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
13	CONJUNTO RESIDENCIAL LA CANELA	Luis Felipe Borja e Ismael Solis	LAVESTAL PLAZA INMOBILIARIA	Construcción	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
14	ARMENIA PARK II	Gualberto Arcos	ABACO ARQUITECTOS	En construcción	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
15	PLATINUM GARDEN	Pedro Maria Proaño, Lote 182	SEÑOR MAURO MORA	En venta	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
16	ARCANGELES II	Armenia II Sector La Rivera 2	VALLEJO & SALAZAR CONSTRUCCIONES	En construcción	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
17	CASAS DEL LAGO 2	La Armenia	MD PROJECTS	En construcción	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo
18	HASDEN	Cerca al puente 8	INMOBILIARIA BRECO ECUADOR	En acabados	Internet, vallas, sala de ventas, revistas, casa modelo

Tabla4.7-1 Datos Generales de algunos Proyectos en la Armenia

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

4.8. Datos arquitectónicos, técnicos y precios

CODIGO	UNIDADES	UNIDADES	UNIDADES	AREA DE	AREA DE	PRECIO	PRECIO	TIEMPO DE EJECUCION (meses)	% DE VENTAS MENSUAL
	TOTALES	DISPONIBLES	VENDIDAS	VIVIENDAS (m2)	TERRENO (m2)	PROMEDIO \$ USD/m2	TOTAL \$ USD		
0	11	5	6	342,75	240	935	315000	12	0,92
1	25	3	22	140	100	1076	151000	26	0,96
2	20	1	19	265	150	1015	265000	24	0,83
3	14	5	9	168	150	923	155000	20	0,70
4	10	0	10	165	150	715	117972	18	0,56
5	5	2	3	170	140	922	155000	26	0,19
6	6	1	5	152	120	957	145400	26	0,23
7	13	4	9	250	200	1000	260000	24	0,54
8	18	5	13	126	100	1071	135000	12	1,50
9	23	1	22	108	85	880	95000	20	1,15
10	12	2	10	192	200	833	160000	13	0,92
11	55	7	48	111	90	941	104500	20	2,75
12	8	2	6	248	180	855	235000	12	0,67
13	7	0	4	144	161	847	136500	12	0,58
14	14	3	11	141	198	656	130000	14	1,00
15	4	1	3	235	260	900	169000	14	0,29
16	5	2	3	172	172	918	157900	16	0,31
17	25	6	19	123	150	929	139400	25	1,00
18	9	7	2	147	226	597	135000	14	0,64

Tabla4.8-1 Datos Arquitectónicos, técnicos y precios de algunos Proyectos en la Armenia

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

CODIGO	PARQUEADEROS	AREAS VERDES	AREAS COMUNALES	OTROS SERVICIOS
0	2	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
1	2	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
2	1	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
3	2	Espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
4	1	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
5	2	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
6	1	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
7	2	Espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
8	1	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
9	1	Espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
10	3	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
11	1	Grandes espacios para estas áreas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
12	2	Espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
13	2	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
14	2	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
15	2	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
16	2	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
17	2	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas
18	2	Grandes espacios para estas areas	Area recreacional, BBQ	Seguridad permanente / parqueaderos de visitas

Tabla 4.8-2 Datos Arquitectónicos de algunos Proyectos en la Armenia

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

4.8.1. Comparación entre los proyectos.

CODIGO	PROMOTOR	UBICACIÓN	ESTADO DE EJECUCION	PUBLICIDAD	PRECIO MAS SIGNIFICATIVO \$ USD	PRECIO (m2) \$ USD	PRODUCTO VS PRECIO	ABSORCION	PROMEDIO PONDERADO
REMI	5,0	5,0	4,0	2,0	4,0	4,0	3,5	4,0	4,3
1	4,0	4,0	4,5	4,0	3,0	3,0	4,0	4,0	3,8
2	3,8	4,3	4,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	3,8
3	3,5	4,0	4,3	3,8	4,0	4,0	3,7	3,9	3,9
4	3,5	4,0	4,0	3,8	4,3	4,3	4,0	3,5	4,0
5	3,5	3,5	3,8	2,5	4,0	4,0	3,8	2,5	3,8
6	4,3	4,0	4,0	3,5	4,0	4,0	4,0	2,0	3,9
7	4,8	4,3	4,3	4,8	4,3	4,3	4,5	3,5	4,6
8	4,0	3,8	4,0	4,5	4,0	4,0	4,0	4,7	4,1
9	3,6	3,7	4,0	4,5	4,1	4,2	3,7	4,3	3,9
10	4,0	3,8	4,0	3,9	4,0	4,0	4,1	4,3	4,1
11	3,8	3,9	2,0	3,5	3,8	3,7	3,5	3,5	3,4
12	4,2	4,0	4,3	4,2	4,1	4,2	4,4	3,8	4,4
13	4,0	3,9	3,8	3,8	4,0	3,9	3,8	3,5	4,0
14	4,0	3,8	3,8	4,0	4,0	4,1	4,0	4,3	4,0
15	4,0	4,1	4,1	4,0	4,1	4,2	4,0	4,1	4,2
16	4,1	3,9	4,2	4,1	4,2	4,2	4,3	3,4	4,1
17	4,0	3,9	3,5	4,0	3,9	3,9	3,9	4,3	4,0
18	3,9	3,8	4,0	4,0	3,8	3,9	4,0	3,5	4,0

Tabla 4.8-3Calificación de Proyectos en la Armenia

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

CODIGO	UNIDADES	TAMAÑO	AREA MAS SIGNIFICATIVA (m2)	DISTRIBUCION ARQUITECTONICA	FACHADA	ACABADOS	AREAS COMUNALES
REMI	5,0	4,7	5,0	4,5	5,0	4,5	4,0
1	3,7	3,5	3,8	3,4	4,0	4,0	3,8
2	3,7	3,4	3,8	4,0	4,0	3,8	3,9
3	4,3	4,0	4,0	3,0	4,0	3,8	3,8
4	4,0	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
5	4,5	4,3	4,0	4,3	3,0	4,3	4,0
6	4,5	3,9	3,7	3,7	3,8	3,9	3,2
7	5,0	4,6	4,8	5,0	5,0	4,8	4,5
8	3,8	4,0	4,1	4,0	4,4	4,4	4,0
9	3,7	3,5	3,7	3,8	4,0	4,0	3,8
10	4,5	4,2	4,3	4,3	4,0	4,0	3,9
11	2,0	3,4	3,4	3,6	3,8	3,5	3,9
12	4,5	4,7	4,8	4,7	4,5	4,7	4,5
13	4,0	4,1	3,9	4,0	4,0	4,3	4,3
14	4,0	3,8	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1
15	4,5	4,3	4,4	4,4	4,5	4,3	4,2
16	4,3	4,1	4,3	4,0	4,0	4,1	4,1
17	3,5	3,8	4,0	4,1	4,4	4,2	4,2
18	4,0	4,1	4,0	4,2	4,4	4,1	4,3

Tabla4.8-4 Calificación de Proyectos en la Armenia

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

4.8.2. Comparación detallada entre proyectos.

CODIGO	PROYECTO
0	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI
1	BOSQUES DE LA ARMENIA II
2	ESTANCIA DE VERACRUZ 2
3	PORTAL DE SIENA
4	CONJUNTO SKIROS
5	CONJUNTO ARENA
6	CONJUNTO RESIDENCIAL FLORENCIA
7	LOS GERANIOS VII
8	ALCAZAR DE SEVILLA
10	CONJUNTO HABITACIONAL LA RIVERA
12	KASSIA II
15	PLATINUM GARDEN
16	ARCANGELES II

4.8.2.1 Promotor.

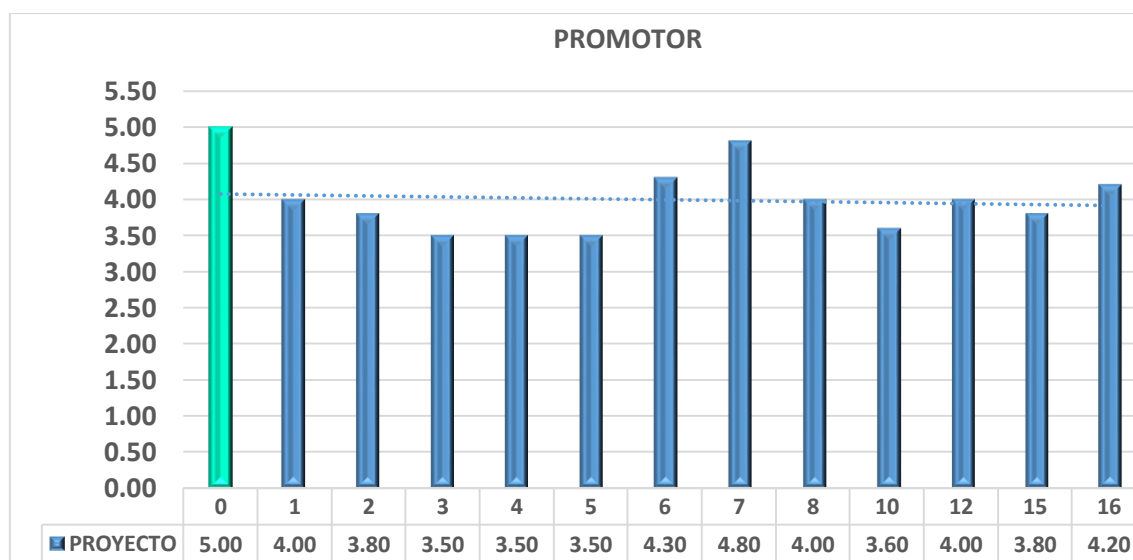


Gráfico4.8-1Promotor

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En cuanto a los promotores se puede apreciar que Remi y Los Geranios VII tienen la calificación más alta debido a que las Constructoras & Consultoras son reconocidas por su trayectoria, experiencia, calidad y servicios al momento de ofertar un bien inmueble. Con respecto a los otros promotores les califique con los valores indicados debido a que no son promotores muy reconocidos, por lo tanto no tengo información confiable sobre los mismos.

4.8.2.2 Ubicación.

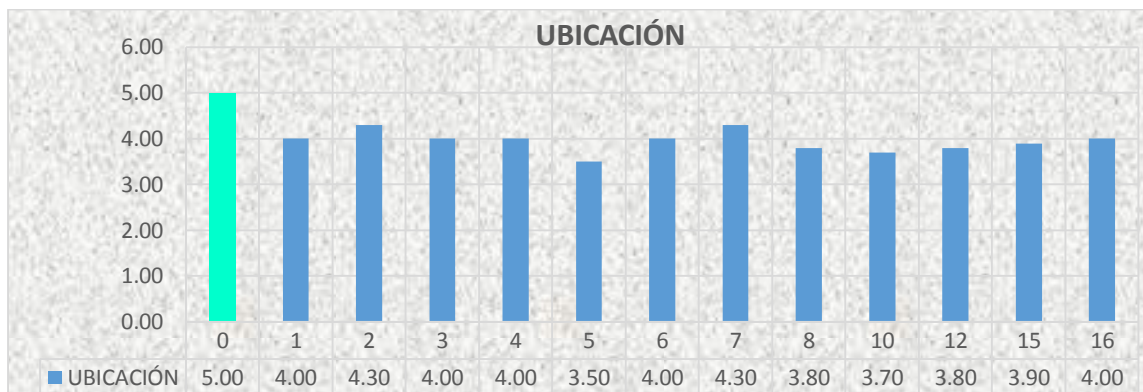


Gráfico 4.8-2 Ubicación Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La ubicación de los proyectos es importante debido a que es uno de los factores principales que toma en cuenta la gente al momento de adquirir sus viviendas, por lo tanto podemos decir que los proyectos mejores ubicados son Remi, Platinum Garden y Hasden, ya que se encuentran a 200m aproximadamente de la Autopista General Rumiñahui, convirtiéndose en sitios de alta accesibilidad.

4.8.2.3 Estado de ejecución.

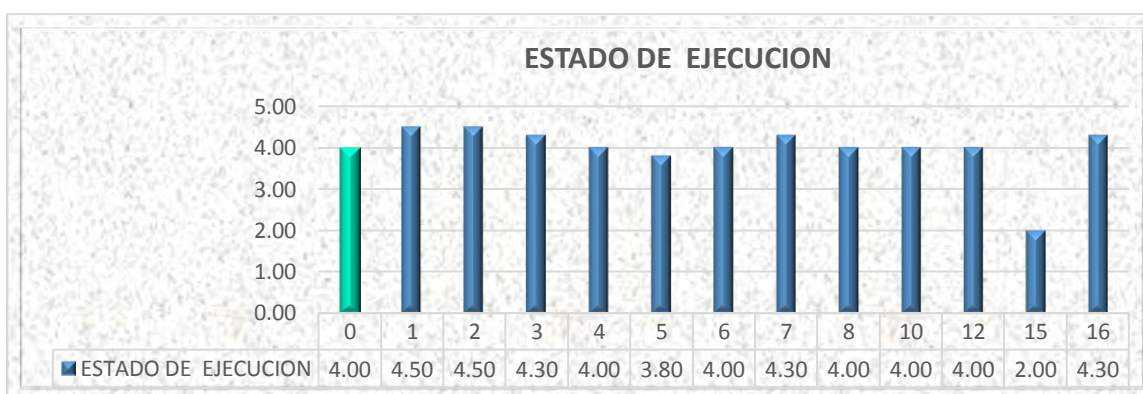


Gráfico 4.8-3 Estado de Ejecución; Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Existen proyectos que se encuentran en construcción como el caso de Remi, otros ya están en etapa de finalización y ventas, con un avance entre el 30 y 50% por lo que han obtenido una calificación similar, de acuerdo al cumplimiento de su avance de obra y cronograma establecido.

4.8.2.4 Publicidad.



Gráfico4.8-4Publicidad

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Con respecto a la publicidad los proyectos presentan similares valores debido a la similitud en sus características, haciendo promoción en páginas web, vallas publicitarias, algunos en medios de comunicación como revistas, la gran mayoría posee salas de ventas, ya sea que estén en el proyecto o en las oficinas principales.

- PRECIO MAS SIGNIFICATIVO EN \$ USD



Gráfico4.8-5Precio más significativo en USD

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En cuanto al precio más representativo de las distintas viviendas que tiene cada proyecto, se puede apreciar que la mayoría de promotores están con precios similares, lo que les vuelve más competitivos entre sí.

4.8.3. Producto Vs Precio.

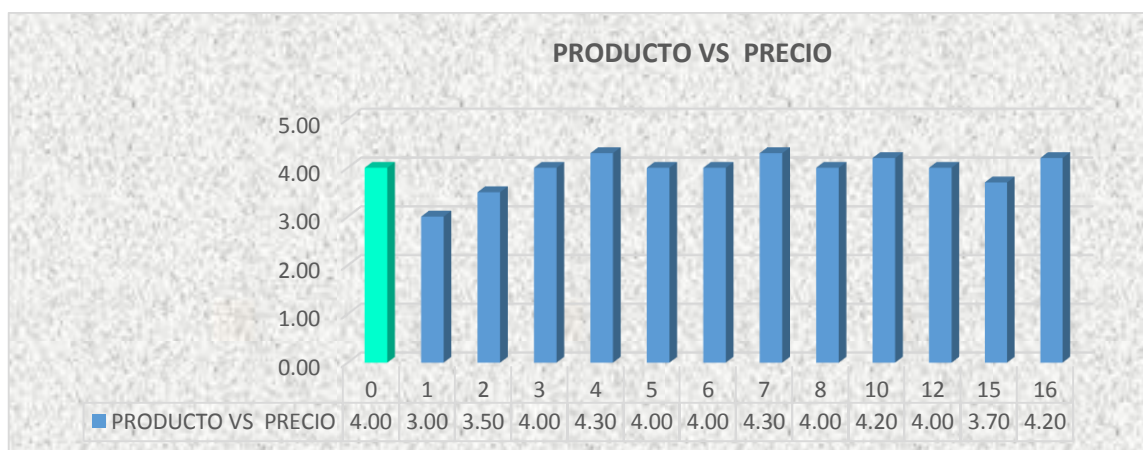


Gráfico4.8-6Producto vs PrecioElaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Este tipo de variable a analizar es relativa, ya que depende de la percepción que se tiene al momento de comparar el precio de la oferta versus las características que posee.

Son cuatro proyectos como se aprecia en la gráfica los que tienen una calificación alta como es Remi, lo cual se da debido a la calidad, acabados, materiales empleados en construcción, seguridad, entre otros factores, que permiten que este proyecto este de acorde al precio de la oferta, lo cual es fundamental para el cliente.

Uno siempre está dispuesto a invertir en un bien inmueble siempre y cuando cumpla con la exigencia de calidad y responsabilidad en lo ofrecido.

4.8.4. Absorción.

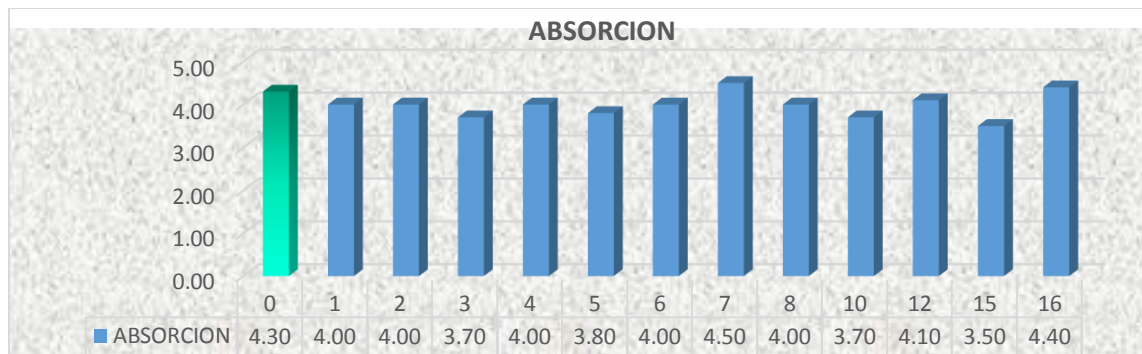


Gráfico4.8-7Absorción de ventas

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

De acuerdo al porcentaje de absorción de ventas, obtenida mediante la recopilación de información provista por varias inmobiliarias o promotores, se puede apreciar que Remi ocupa un valor elevado debido a su porcentaje de ventas, lo cual es bueno, tanto para el cliente como para el constructor para poder concluir la obra y entregarle al interesado de manera inmediata. La absorción de ventas de los proyectos es un dato importante ya que representa el nivel de ventas mensuales que realiza cada proyecto, como el caso de Remi vende 0.92 casas mensuales lo cual es muy bueno para el poco tiempo que lleva en ventas.

4.8.5. Número de unidades y tamaño.

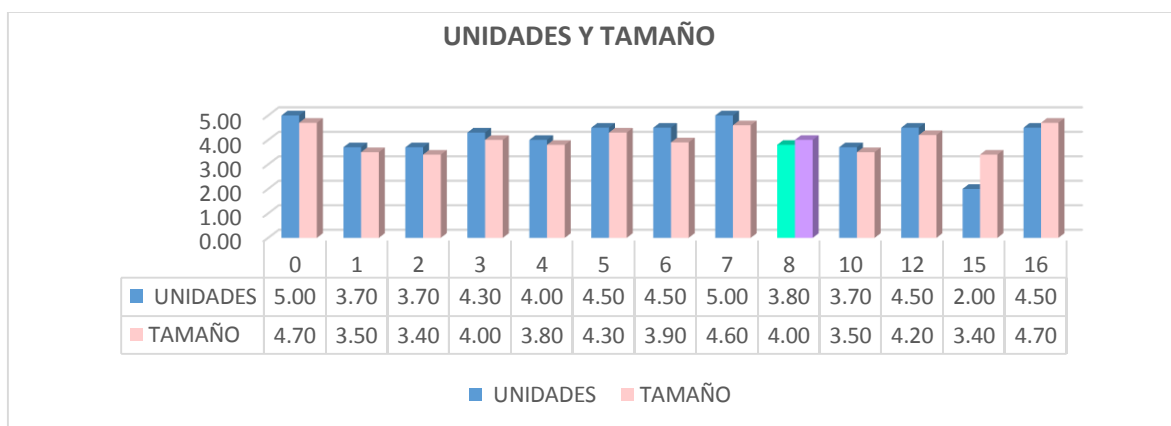


Gráfico4.8-8 Unidades y Tamaño

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La cantidad de unidades ofertadas y su tamaño genera una decisión importante en el cliente, ya que él es el que debe sentirse cómodo en su hogar.

Las unidades tienen un valor importante porque son directamente proporcional a los costos de operación y mantenimiento que deberá pagar cada comprador, es decir mientras más viviendas hay en un conjunto es mejor porque reduce costos, pero desde mi punto de vista considero que la privacidad es mejor por ende un conjunto con un número reducido de casas es lo que en mi genera más confort y seguridad, por lo que a base de este último criterio califique a cada proyecto, siendo Remi un conjunto con once casas ideal para un ambiente de vivienda adecuado.

Con respecto al tamaño de la vivienda Remi tiene un área moderada, lo que le vuelve atractiva.

4.8.6. Área más significativa.

Algunos de estos proyectos están conformados por casas de diferentes áreas, lo que les vuelve diversos, pero entre sí, mantienen un promedio similar del área de casas, siendo otra razón para ser competitivos.

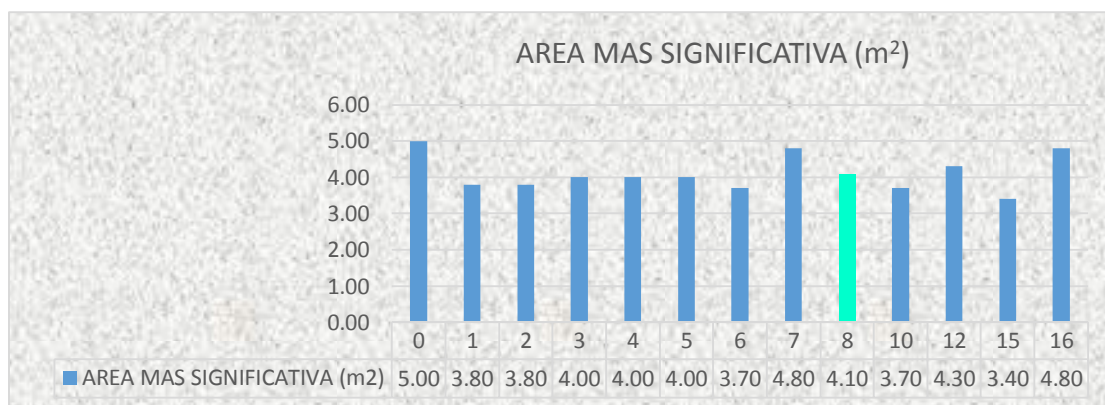


Gráfico 4.8-9 Área más significativa

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Es importante que cada proyecto cuente con algo que lo haga único para poder ser diferenciado del resto de la oferta, abarcar mayor demanda en el segmento al cual este orientado y que no cuente con muchas opciones en el sector.

4.8.7. Distribución arquitectónica, fachada y acabados.

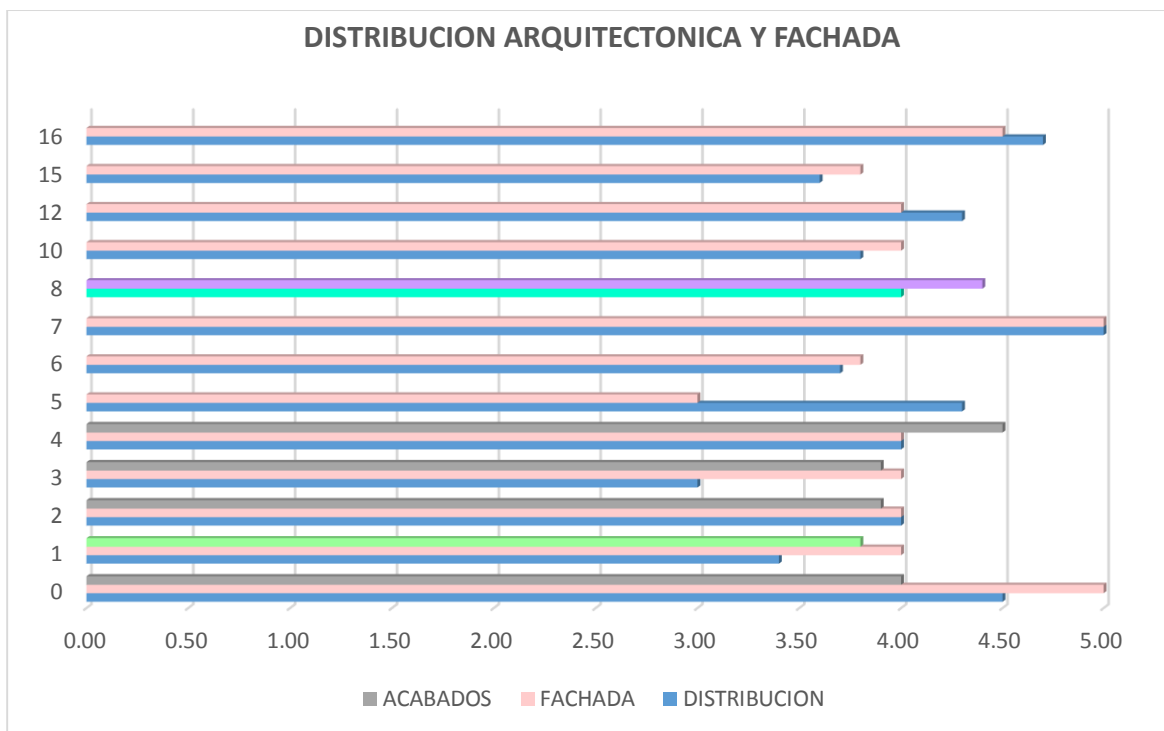


Gráfico4.8-10Distribución arquitectónica

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En cuanto a la distribución arquitectónica los proyectos que más ranking tienen son Arcangeles II, Kassia II, Platinum Garden, Geranios VII, Remi, ya que son proyectos agradables a la vista, acorde al sector en donde se presentan proyectos de lujo que atraen a la gente de clases altas y medias altas.

En cuanto a la fachada que es la que impacta a primera vista los proyectos que están en competencia con Remi son Kassia II, Platinum Garden, Geranios VII, porque todos cuentan con un diseño moderno pero no común ni simple, lo que genera una buena impresión, acreditándoles de esta manera una calificación alta.

Respecto a los acabados Remi y Los Geranios VII, son los que mejores acabados de lujo tienen y van de acorde con la fachada y el entorno donde los proyectos están ubicados.

4.8.8. Áreas comunales.

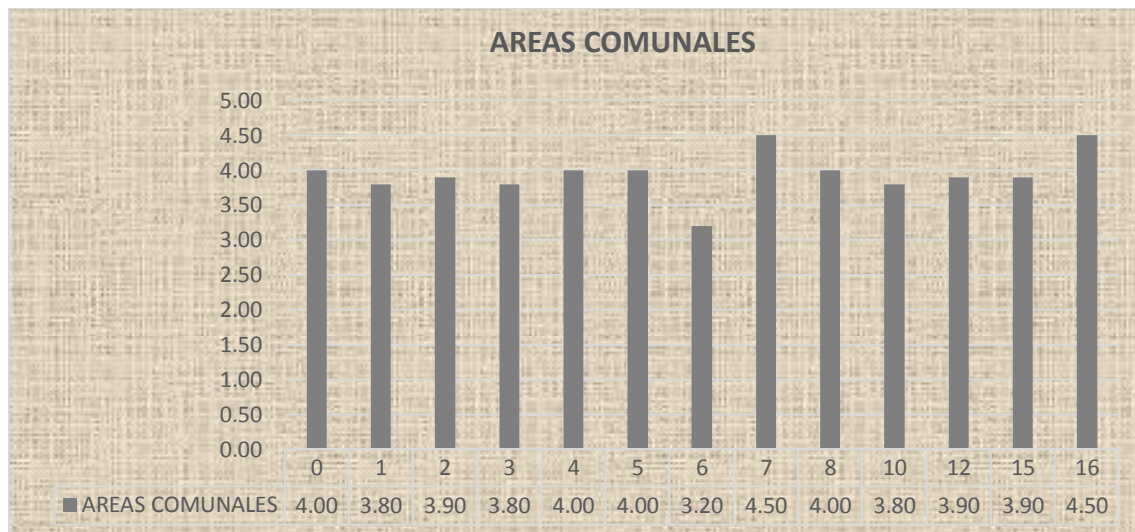







Gráfico4.8-11Áreas Comunales

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Las áreas comunales son un factor importante para las clases alta y medias altas, debido a que la gente de estos niveles busca lugares amplios y comodidades extras. Los proyectos en competencia cuentan con amplias áreas verdes, recreacionales y comunales, lo que si les vuelve competitivos es el área que destinan a cada una de estas.

4.9. Conclusiones

El tipo de Estado con el que se califica en cada variable está constituido por: Regular, Bajo, Medio, Moderado, Bueno y Óptimo, los cuales varían desde la peor a la mejor evaluación.

VARIABLE EN ESTUDIO	ESTADO	CONCLUSIONES
PERFIL DEL CLIENTE		
NIVEL SOCIOECONOMICO	 	Las características, el diseño, el sector, el ambiente y los acabados permiten que estas viviendas estén orientadas al mercado conformado por niveles socioeconómicos medio alto y alto, cuyo eje focal está orientado a grupos familiares formados por cuatro personas debido a su distribución arquitectónica.
		Este tipo de proyecto tiene una gran acogida debido a sus amplias áreas de construcción, áreas verdes, áreas recreacionales, comunales, brindando servicios óptimos para este NSE, lo cual genera un estilo de vida acorde a estas clases.
INGRESOS MENSUALES	 	De acuerdo a la información recopilada, procesada, analizada y evaluada de la competencia que tiene Remi con respecto al resto de proyectos, se puede decir que hay pocos proyectos con las características de Remi, lo cual favorece y le da exclusividad, haciendo de este un producto más competitivo. El precio es de 976,93 USD/m ² aproximadamente.
		El precio de la vivienda varía desde los 149.428,00 a 315.614,48 USD dependiendo de la clasificación de la misma.
		Para poder adquirir este tipo de viviendas los ingresos familiares promedios deben encontrarse entre 3000 a 6000 USD, dependiendo de la residencia a adquirir.
AHORRO		La capacidad de ahorro de estos niveles socioeconómicos es bueno, por lo tanto tienen mayor posibilidad de acceder a comprar este tipo de proyectos ya que el valor de entrada y reserva es del 40% que equivale a \$80.000 dólares aproximadamente, valor que no todo el mundo tiene la facilidad de tener a contado, por lo que es un

			factor limitante para muchos compradores.
FINANCIAMIENTO Y CREDITOS			
INGRESOS MENSUALES	↓	MEDIO	Basándonos en el estudio de mercado realizado por Ernesto Gamboa & Asociados, conocemos que la demanda potencial calificada de la ciudad solamente representa un 12,40% de ingresos superiores a \$3200 USD mensuales, lo que genera un mercado bastante limitado, por lo cual al momento de desarrollar un proyecto como Remi hay que estar bastante conscientes de las ventajas, desventajas y problemas que pueden suceder, por lo tanto es indispensable realizar adecuadamente el estudio de mercado y tener estrategias listas para resolver cualquier situación sea positiva o negativa.
COMPRA A CREDITO	↓	MEDIO	Como conclusión se puede afirmar que los segmentos a los cuales está dirigido Remi no son muy participes de las compras a crédito, lo que limita el mercado ya que la mayoría de compradores serían los que cuentan con una suma elevada de ahorro y con un alto ingreso mensual.
COMPRA A CONTADO	↓	BUENO	El interés de compra al contado en bienes inmobiliarios es mucho más elevado para los niveles socioeconómicos medios altos y altos por su capacidad elevada de ahorro, lo que genera un buen panorama al proporcionar este tipo de proyectos, ya sea para uso propio o como inversión que es para lo generalmente adquieren bienes.
COMPETENCIA			
COMPETENCIA DIRECTA	↑	ÓPTIMO	Una vez concluido el estudio realizado se determinó que solo el 1,4% del mercado piensa comprar viviendas de más de 160,000.00 USD, debido a limitaciones económicas, políticas, religiosas, lo que ratifica las limitaciones del mercado potencial calificado del proyecto Conjunto Residencial Remi.
	↑		Analizadas todas las variables de cada uno de los proyectos se puede concluir que hay cuatro proyectos que realmente son competencia de Remi debido a las características similares con las que fueron proyectados, pero Remi ocupa un valor bueno debido a la calidad, seguridad y comodidad del mismo, lo que le hace interesante es que está ubicado al interior de una urbanización donde no



			hay mucha movilización.
ABSORCION DE VENTAS		BUENO	El nivel de absorción de REMI es muy bueno ya que en pocos meses de venta su absorción es de 0,92, lo que quiere decir que mensualmente ha vendido 1.0 casa, valor que hay que mejorar para tener mayor rentabilidad.
			Con respecto a su competencia evaluada en este capítulo hay valores variables, algunos buenos que permiten que los proyectos se vendan antes de finalizar la construcción con holgura y otros relativamente bajos.

Tabla 4.9-1 Conclusiones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

5. COMPONENTE ARQUITECTONICO



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

5.1. Introducción

El componente del capítulo arquitectónico y análisis técnico busca describir y analizar el proyecto: Conjunto Residencial Remi, ubicado en el Sector de la Armenia 1, en el Valle de los Chillos, Provincia de Pichincha, para dar a conocer a los promotores, inversionistas y clientes el concepto con el cual fue concebido el plan en estudio y las razones que motivaron sus diseños y cálculos, detallando de esta manera todas las áreas y sus usos respectivos, el tipo de materiales de construcción a emplear, los acabados y el proceso constructivo.

El proyecto se enfoca exclusivamente en la construcción de once viviendas de dos pisos cada una, sobre el nivel de la calle, el mismo que está equipado con parqueaderos ubicados junto a cada una; el conjunto cuenta con áreas verdes, recreacionales, comunales, 3 parqueaderos de visitas y seguridad privada, está ubicado en un sector accesible.

El diseño y composición de Remi se enfoca hacia familias que pertenecen a niveles socio económico medio alto- alto, que buscan casas amplias, cómodas, lujosas y seguras.

El diseño, construcción y financiamiento del proyecto está patrocinado por la misma Empresa Arquitectos & Consultores, Hernán Irigoyen, constructora-consultora con muchos años de experiencia y carrera en el mercado inmobiliario de vivienda.

5.2. Objetivo

El objetivo de este capítulo consiste en describir, evaluar y analizar detalladamente el proyecto en estudio, es decir desde las ideas que permitieron su desarrollo, diseño, espacio, funcionalidad hasta su construcción y futura entrega, lo cual nos va a permitir identificar su rentabilidad, a través de la

determinación de sus ventajas y la corrección de sus desventajas, para cumplir con las metas planteadas con su ejecución.

5.3. Metodología del proyecto

La metodología a emplearse en el desarrollo de este capítulo consiste en utilizar toda la información recaudada, proveniente del grupo diseñador, constructor y de investigaciones realizadas en campo, para así poder analizar y evaluar las mismas, para compararlas con normas y especificaciones reguladas en el código, de esta manera se pueda establecer los beneficios y perjuicios del proyecto, mejorando lo negativo.

5.4. Conjunto Residencial Remi

5.4.1. Antecedentes del sector.

El Sector de la Armenia se desarrolló por falta de vivienda en la Ciudad de Quito, debido al crecimiento impedido a lo largo y alto en la Ciudad, al excesivo ruido y tráfico al que cada día estamos expuestos los ciudadanos, a la falta de espacios verdes y amplitud en los hogares, lo que provocó un excesivo movimiento de la gente hacia el Valle de los Chillos, especialmente a La Armenia, ya que es un lugar accesible tanto para la gente que se desplaza hacia Quito, como los que regresan al sector, ya que está a 30 minutos de Quito, es un lugar lleno de áreas verdes, genera tranquilidad y paz, ya que tiene contacto directo con la naturaleza.

5.4.2. Descripción y evaluación de la localización.

El Conjunto Residencial REMI está ubicado entre las calles Graciela Ayerve, Lote 345 y Charles Darwin, en el Sector La Armenia 1, Parroquia de Conocoto, en el Valle de los Chillos, a 30 minutos (19 Km) de la Ciudad de Quito.

5.4.3. Morfología.

El terreno está conformado por un área de 3830 m², tiene un frente de 53.69 m y su morfología es un rectangular, lo que permite una mejor distribución y aprovechamiento de todos los espacios en los diseños de cada vivienda a construir.



Ilustración 5.4-1 Implantación Conjunto Residencial Remi Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Arq. Mishell Gavilanes

El terreno tiene una ligera pendiente la cual es considerada al momento de realizar el diseño, como lo procedemos a indicar posteriormente.

5.4.4. Linderos.

CUADRO DE LINDEROS SEGUN ESCRITURAS	
NORTE	Con la propiedad del Sr. José Sánchez Ibarra
SUR	Calle publica en 53,00 metros Graciela Ayerve
ESTE	Con la propiedad del Sr. Treviño en 62,20 metros
OESTE	Con la propiedad del Sr. Pablo Campos en 72,20 metros

Tabla 5.4-1 Tabla de linderos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

5.4.5. Iluminación del proyecto.

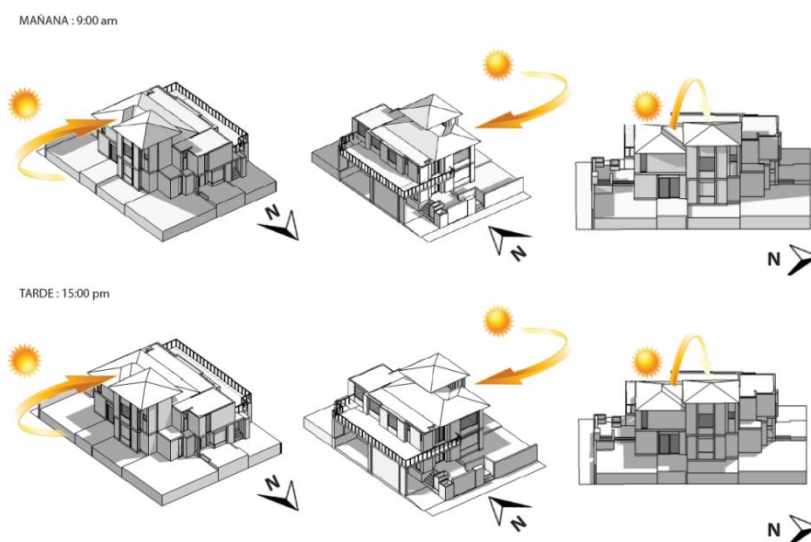


Ilustración 5.4-2 Iluminación Conjunto Residencial Remi

Elaborado por: Arq. Mishell Gavilanes

El proyecto ha buscado generar espacios que cuenten con una entrada generosa de luz natural mediante la utilización de grandes ventanales y amplios espacios.

5.5. Normas, Regulaciones, IRM

5.5.1. IRM y documentos requeridos.

“INFORME DE REGULACION METROPOLITANA (IRM): Documento emitido por la Administración Municipal que contiene los datos de un predio, las especificaciones obligatorias para fraccionar el suelo y las especificaciones obligatorias para la construcción de un edificio.”


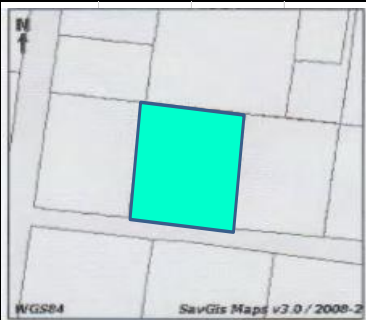
		INFORME DE REGULACION METROPOLITANA Municipio del Distrito Metropolitano de Quito		
Fecha:	17-02-14	12:52	No.	473420
1.- IDENTIFICACION DEL PROPIETARIO *				
C.C/ R.U.C	1102272067			
Nombre del propietario:	ROMAN CRESPO LUIS VICENTE			
2.- IDENTIFICACION DEL PREDIO *			3.- UBICACION DEL PREDIO	
Numero de predio:	110188			
GEO-CLAVE:	170110560452023000			
Clave catastral:	21709 05 007 000 000 000			
En propiedad horizontal:	NO			
En derechos y acciones:	NO			
Administración Zonal:	CHILLOS			
Parroquia:	CONOCOTO			
Barrio / Sector:	LA ARMENIA 1			
Datos del terreno:				
Area del terreno:	3830,00 m2			
Area de construcción:	0,00 m2			
Frente:	53,69 m			
				
4.- CALLES				
Calle	Ancho (m):	Referencia	Retiro:	Radio curva de retorno
TRANSVERSAL S/N	13	AL EJE DE LA VIA	6,5	
5.- REGULACIONES				
ZONA		PISOS		RETIROS
Zonificación:	A8 (A603-35)	Altura:	12 m	Frontal: 5 m
Lote mínimo:	600 m2	Numero de pisos:	3	Lateral: 3 m
Frente mínimo:	15m			Posterior: 3 m
COS total:	105%			Entre bloques: 6 m
COS en planta baja:	35%			
Forma de ocupación del suelo:	A (Aislada)	Clasificación del suelo:	Suelo Urbano	
Uso principal:	(R2) Residencia mediana densidad	Servicios Basicos:	SI	
6.- AFECTACIONES				
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación
7.-OBSERVACIONES				
* ZONA LOS CHILLOS - PARROQUIA CONOCOTO				
* NO EXISTE AFECTACION POR PLANIFICACION VIA				

Ilustración 5.5-1 IRM REMI Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

5.5.2. Documentos técnicos.

- Aprobación de planos
- Aprobación de Bomberos
- Aprobación Inicio de construcción

5.5.3. Documentos legales.

- Copia de Escritura Pública de compra- Venta del Terreno.
- Certificado de Registro de Propiedad- Cantón Quito

5.5.4. Compatibilidad con IRM.

A continuación se detallan los datos con los que fue diseñado y normado el proyecto Remi.

REGULACIONES	IRM	REMI
Zonificación:	A8 (A603-35)	A8 (A603-35)
Loteminimo:	600 m ²	3830 m ²
Frenteminimo:	15m	52.91 m
COS total:	105%	57,82%
COS en plantabaja:	35%	29,32%
PISOS		
Altura:	12 m	9.06 m
Número de pisos:	3	2
RETIROS		
Frontal:	5 m	SI
Lateral:	3 m	SI
Posterior:	3 m	SI
Entre bloques:	6 m	SI

*Tabla5.5-1 Comparación IRM vs REMI Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015*

Con los datos anteriores podemos decir que el IRM permite la construcción de un tercer piso el cual no fue concebido debido a que es un proyecto que considera que el tener mayor cantidad de áreas verdes, gran amplitud en sus diferentes ambientes es mejor que el afectar el diseño si se realiza una construcción en altura, porque pueden reducir sus áreas, lo cual no es apto considerando el segmento al que está dirigido nuestro proyecto.

Con respecto al COS total y en planta baja lo estudiamos y analizamos a continuación:

- “Coeficiente de Ocupación del Suelo Total (COS TOTAL): Es la relación entre el área útil total construida y el área del lote en estudio.”(Eskola)

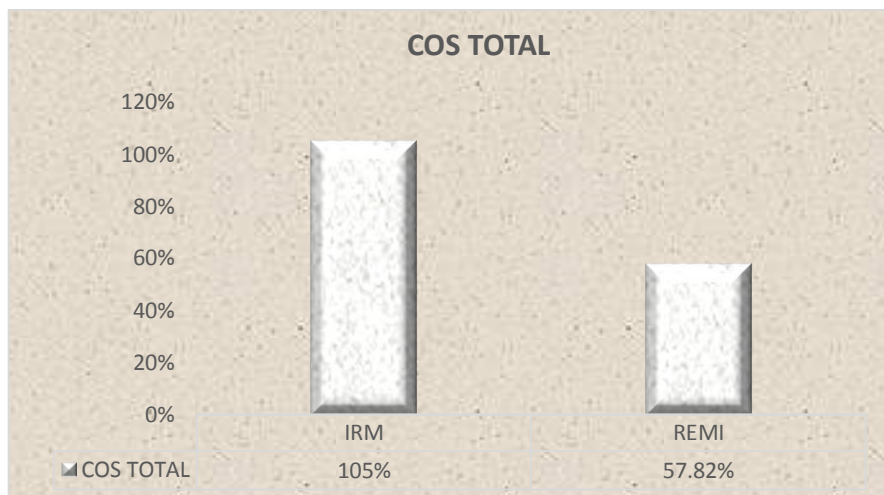


Gráfico5.5-1COS TOTAL Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como se aprecia en la gráfica el porcentaje de COS TOTAL del Conjunto Residencial Remi cumple con las especificaciones reguladas por el IRM.

Tiene un valor de 57.87% menor a lo establecido, lo cual nos indica que el terreno no está usando todas sus superficies al máximo.

- “Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS PB): Es la relación entre el área útil construida en planta baja y el área total del lote.” (Eskola)

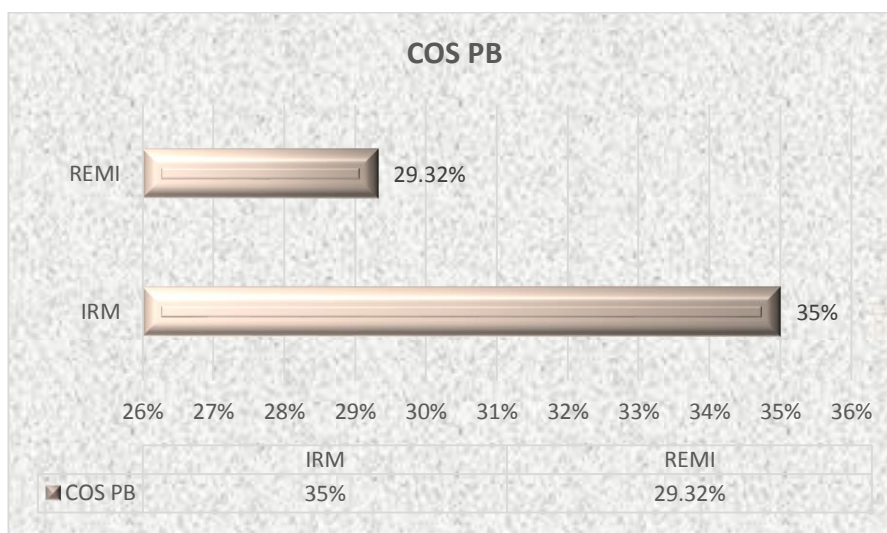


Gráfico5.5-2COS PB Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como se aprecia en la gráfica el porcentaje de COS PB del Conjunto Residencial Remi cumple con las especificaciones reguladas por la Ilustre Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito mediante el IRM, ya que tiene un valor de 29.32% menor a lo establecido, lo que nos indica que sus áreas son aprovechadas de mejor manera para brindarle mayor comodidad y confort al usuario.

5.6. Componente Arquitectónico

5.6.1. Terreno.

El terreno donde se desarrolla el proyecto: Conjunto Residencial Remi está localizado en un sector donde generalmente se han construido proyectos de viviendas multifamiliares de dos a tres pisos cada una, con amplias áreas de construcción, grandes espacios verdes y áreas comunales.

Este se vuelve más atractivo debido a su buena ubicación, ya que aún se encuentra rodeado de grandes áreas verdes, lo cual permite transmitir al habitante paz, tranquilidad y hasta el momento un poco de aire puro.



**Ilustración 5.6-1 Conjunto Residencial Remi Fuente: Google earth
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015**

5.6.2. Implantación.



Ilustración 5.6-2 Implantación Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Arq. Mishell Gavilanes

El proyecto Conjunto Residencial Remi está conformado por 11 casas de dos plantas cuyas áreas de construcción varían entre 171.32 a 342.75 m², cada una cuenta con 3 dormitorios, baños, sala de estar, estudio, familyroom, cocina, sala, comedor, cuarto de lavado y secado, baño social, bodega, jardines, un balcón, terrazas y dos estacionamientos, por lo tanto se puede decir que son residencias que cuentan con buenos diseños arquitectónicos, como se detallará posteriormente.

Con respecto a las áreas comunales cumple con especificaciones y normativas, tiene su espacio bien distribuido y aprovechado de acuerdo a su diseño, volviéndolo al conjunto más atractivo.

Las tres primeras casas son aisladas totalmente, por lo tanto tienen mayor área de construcción, el resto tienen superficies similares, en cuanto a diseño, la mayoría se basa en el mismo criterio, a excepción de la vivienda 1, que tiene un área de subsuelo; áreas y detalles que son descritos a continuación.

Los colores de las viviendas que conforman Remi son besh y café, los cuales le dan mayor elegancia y contrataste a la fachada, generando espacios con mayor iluminación para el conjunto.

5.6.3. DISTRIBUCION Y COMPOSICION METRICA DEL PROYECTO

5.6.3.1 DEFINICION DE AREAS

AREA BRUTA TOTAL URBANIZABLE: Corresponde al área total del predio a urbanizarse.

AREA DE CIRCULACION: Son espacios como: vestíbulos, corredores, galerías, escaleras y rampas que sirven para relacionar o comunicar horizontal y/o verticalmente otros espacios diferentes a estos, con el propósito de lograr la funcionalidad y la comodidad integral.

AREA COMUNAL: Corresponde al área total de espacios verdes o recreativos y de equipamiento destinados para el uso de la comunidad.

AREA NO COMPUTABLE: Son todas aquellas áreas construidas correspondientes a los locales no habitables en subsuelos, escaleras y circulaciones generales de uso comunal, ascensores, ductos de instalaciones y basura, áreas de recolección de basura, bodegas y estacionamientos cubiertos en subsuelos y en planta baja.

AREA TOTAL CONSTRUIDA O AREA BRUTA: Es el área que resulta de sumar todos los espacios construidos cubiertos que se encuentran sobre y bajo el nivel natural del terreno.

AREA UTIL CONSTRUIDA: Es el área resultante de restar del área total construida, el área no computable.

5.6.3.2 Resumen de áreas.

DESCRIPCION AREAS	AREA (m ²)
AREA DE LOTES + PROPIEDAD EXCLUSIVA	2791,86
AREAS COMUNALES CUBIERTAS	117,53
Sala comunal	21,50
Guardianía	5,00
Depósito de basura	4,59
Estacionamiento de viviendas	86,44
AREAS COMUNALES ABIERTAS	2724,45
Areas recreativas	132,00
Estacionamiento de visitas	42,45
Vehículos menores	11,27
Areas de vías interiores	821,33
Area de viviendas	1717,40
SUBTOTAL AREAS COMUNALES	2841,98

Tabla 5.6-2 Cuadro de Áreas Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

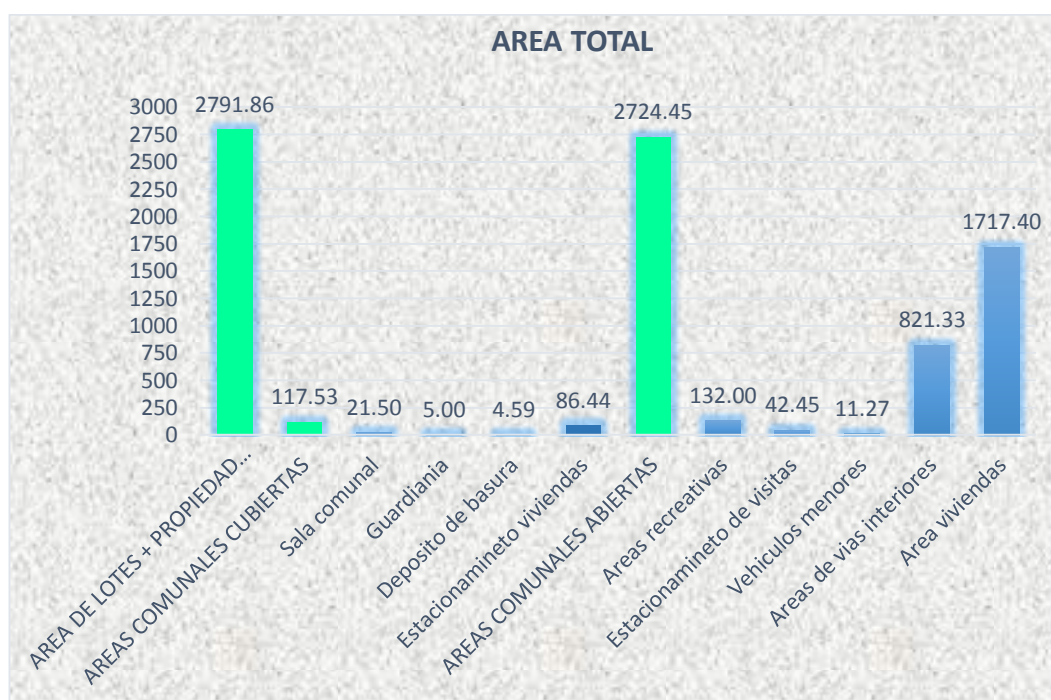


Gráfico 5.6-1 métrica Cuadro de Áreas Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la gráfica anterior se puede apreciar de manera detallada las distintas áreas que componen al Conjunto Residencial Remi divididas de acuerdo a su uso y análisis, observando claramente la influencia que tiene cada una en el conjunto.

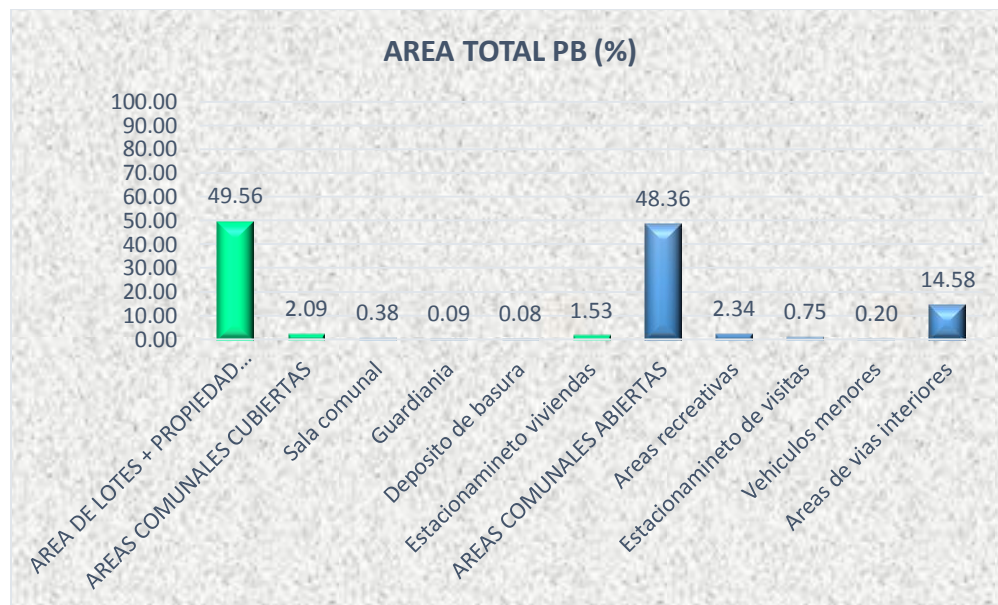


Gráfico 5.6-2 Composición métrica Remi Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Para que el proyecto sea atractivo el arquitecto diseñador destino la mitad de la superficie del terreno para la construcción de las residencias (49.56%) y la otra mitad para el desarrollo de espacios verdes y comunales (50.44%).

5.6.3.3 Áreas de construcción.

	AREA UTIL (m ²)	AREA NO COMPUTABLE (m ²)	AREA BRUTA (m ²)
RESIDENCIA 1			
SUBSUELO	32,98	44,86	77,84
PLANTA BAJA	134,64	0,00	134,64
PRIMER PISO	130,27	0,00	130,27
TOTAL	297,89	44,86	342,75
RESIDENCIA 2			
PLANTA BAJA	126,78	20,79	147,57
PRIMER PISO	114,98	0,00	114,98
TOTAL	241,76	20,79	262,55

RESIDENCIA 3			
PLANTA BAJA	126,78	20,79	147,57
PRIMER PISO	114,98	0,00	114,98
TOTAL	241,76	20,79	262,55
RESIDENCIA 4			
PLANTA BAJA	90,42	0,00	90,42
PRIMER PISO	87,94	0,00	87,94
TOTAL	178,36	0,00	178,36
RESIDENCIA 5			
PLANTA BAJA	91,36	0,00	91,36
PRIMER PISO	88,94	0,00	88,94
TOTAL	180,30	0,00	180,30
RESIDENCIA 6			
PLANTA BAJA	91,36	0,00	91,36
PRIMER PISO	88,94	0,00	88,94
TOTAL	180,30	0,00	180,30
RESIDENCIA 7			
PLANTA BAJA	91,76	0,00	91,76
PRIMER PISO	89,35	0,00	89,35
TOTAL	181,11	0,00	181,11
RESIDENCIA 8			
PLANTA BAJA	91,36	0,00	91,36
PRIMER PISO	88,94	0,00	88,94
TOTAL	180,30	0,00	180,30
RESIDENCIA 9			
PLANTA BAJA	91,76	0,00	91,76
PRIMER PISO	89,35	0,00	89,35
TOTAL	181,11	0,00	181,11
RESIDENCIA 10			
PLANTA BAJA	91,34	0,00	91,34
PRIMER PISO	88,94	0,00	88,94
TOTAL	180,28	0,00	180,28
RESIDENCIA 11			
PLANTA BAJA	95,44	0,00	95,44
PRIMER PISO	75,88	0,00	75,88
TOTAL	171,32	0,00	171,32
TOTAL	2214,49	86,44	2300,93

Tabla 5.6-3 Cuadro de Construcción de las Viviendas Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

5.6.3.4 Áreas comunales cubiertas y abiertas.

En el siguiente cuadro se resume las áreas comunales cubiertas y abiertas.

AREAS COMUNALES CUBIERTAS		
DESCRIPCION AREA	AREA (m2)	%
Sala Comunal	21,50	18,29
Guardianía	5,00	4,25
Depósito de Basura	4,59	3,91
Estacionamientosde viviendas	86,44	73,55
TOTAL	117,53	100

Cuadro de Áreas Comunales cubiertas Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

AREAS COMUNALES ABIERTAS		
DESCRIPCION AREA	AREA (m2)	%
Areas recreativas	132,00	4,85
Estacionamiento de visitas	42,45	1,56
Vehículosmenores	11,27	0,41
Areas de víasinteriores	821,33	30,15
Area de viviendas	1717,40	63,04
TOTAL	2724,45	100

Tabla5.6-4 Cuadro de Áreas Comunales Abiertas Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

5.6.4. Resumen de las unidades de vivienda ofertadas.

DESCRIPCION	# VIVIENDA	AREA (m2)	# DORMITORIOS	# BAÑOS	# BAÑOS SOCIALES	# BODEGAS	# ESTACIO.	SALA DE ESTAR	CUARTO DE MAQUINAS	JARDIN	AREA BBQ	BALCON Y TERRAZAS
RESIDENCIA	1	342,75	3	3	2	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	2	262,55	3	3	1	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	3	262,55	3	3	1	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	4	178,36	3	2	1	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	5	180,30	3	2	1	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	6	180,30	3	2	1	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	7	181,11	3	2	1	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	8	180,30	3	2	1	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	9	181,11	3	2	1	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	10	180,28	3	2	2	1	2	SI	SI	SI	SI	SI
RESIDENCIA	11	171,32	3	2	1	1	2	SI	SI	SI	SI	SI

Tabla5.6-5 Resumen de las viviendas ofertadas

Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la tabla anterior se detalla cómo está conformada y las características de cada vivienda, de tal forma que se pueda dar un enfoque de la oferta total del proyecto.



Ilustración 5.6-3 Implantación Remi Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Arq. Mishell Gavilanes

Como se puede apreciar el área de las tres primeras viviendas es mayor que las del resto, lo cual les vuelve más costosas e interesantes, pero en general todas tienen las mismas características, acabados y similar composición.

La composición métrica de cada vivienda es variable pero la que más incidencia y costo va a generar en el proyecto es la residencia 1, por lo que a continuación adjunto los planos, cortes y artes de la misma; también seleccioné la vivienda 4 para que se pueda apreciar el diseño y composición del tipo más común de las casas.

La orientación de las mismas es para niveles socios económicos medio alto y alto por lo cual contiene amplios espacios interiores destinados para cuarto de estudio, sala de estar, cuarto de máquinas, familyroom, entre otros.

Con respecto a las áreas verdes contiene jardines anteriores y posteriores, área BBQ, terrazas y un balcón por cada vivienda, lo cual brinda comodidad y lujo al usuario.

CASA TIPO 1

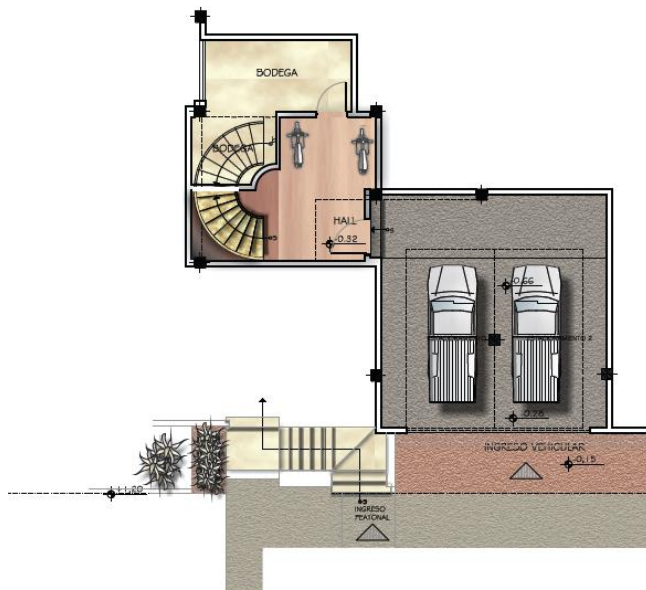


Ilustración 5.6-4 Planos arquitectónicos residencia 1

Fuente: Arquitectos & Consultores

Como se aprecia en este plano son áreas destinadas para 2 parqueaderos y 1 bodega.



El área de planta baja está compuesta por la sala, comedor, cocina, comedor diario, familyroom, cuarto de máquinas, 2 baños sociales, 2 áreas de jardines, terraza.



Ilustración 5.6-5 Planos Arquitectónicos Remiresidencia 1

Fuente: Arquitectos & Consultores

La planta alta contiene 2 dormitorios cada uno con su baño, 1 dormitorio master, con su baño propio, sala de tv, estudio y balcón.

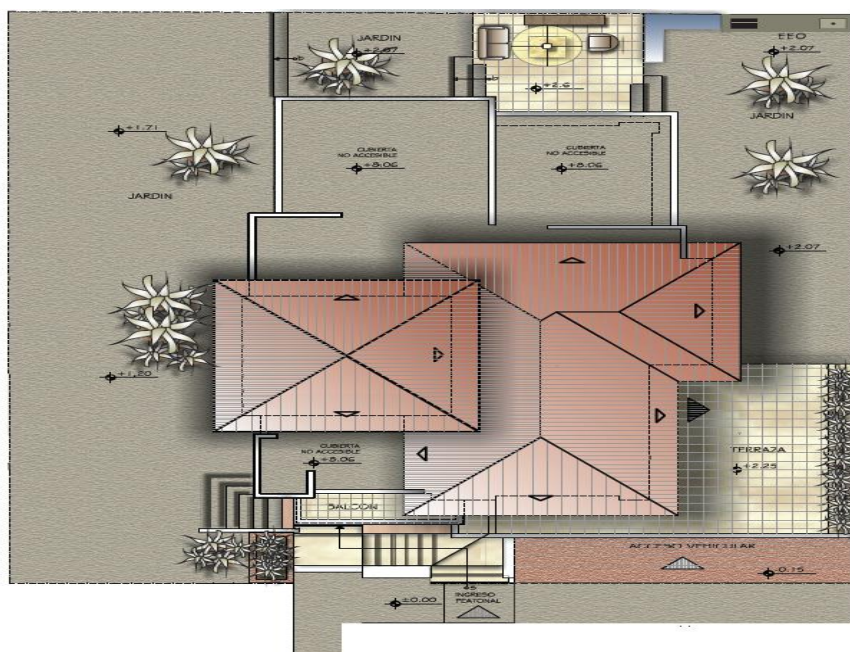


Ilustración 5.6-6 Planos Arquitectónicos Remiresidencia 1

Fuente: Arquitectos & Consultores

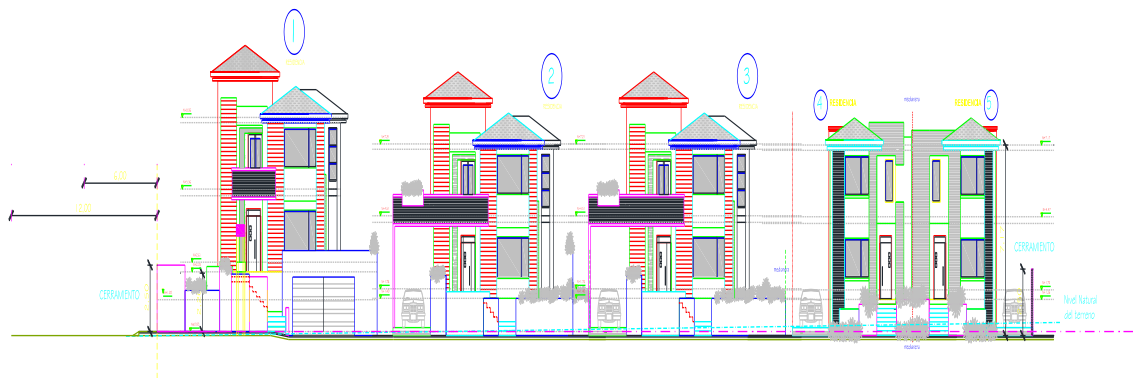
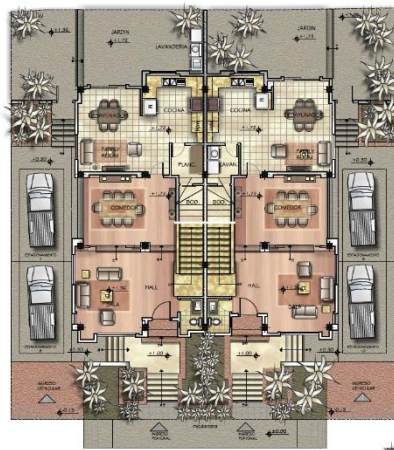


Ilustración 5.6-7 Cortes Conjunto Residencial Remi

Fuente: Arquitectos & Consultores

RESIDENCIAS 4 Y 5



El área de planta baja está compuesta de la sala, comedor, cocina, comedor diario, familyroom, cuarto de máquinas, baño social, áreas de jardines, terraza.

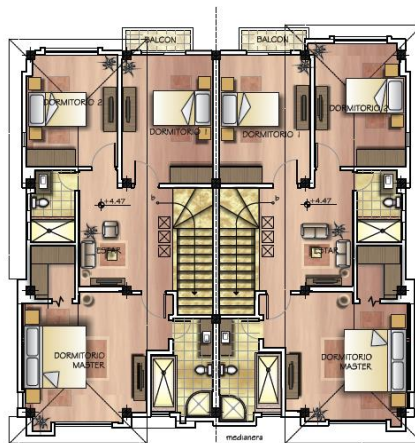


Ilustración 5.6-8 Planos Arquitectónicos Fuente: Arquitectos & Consultores

La planta alta contiene 2 dormitorios cada uno con su baño, 1 dormitorio master, con su baño, sala de tv, balcón.

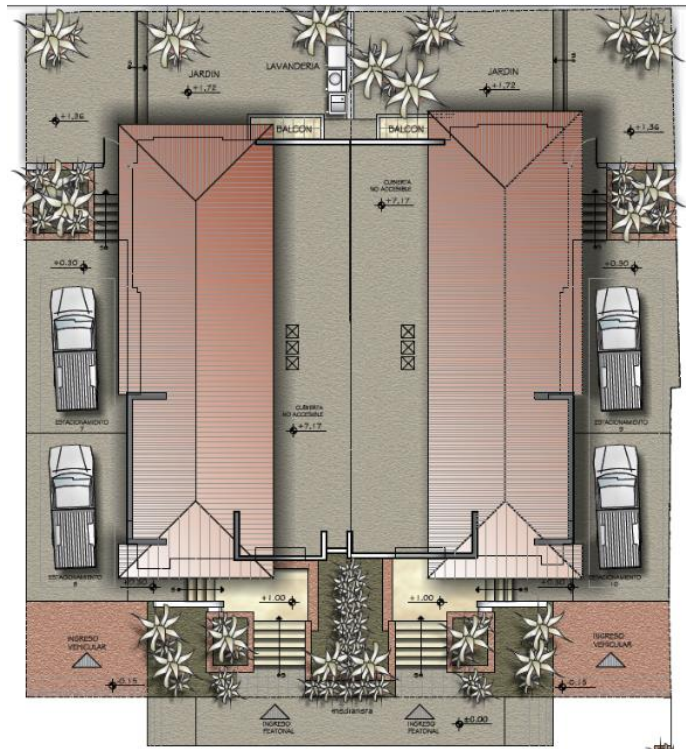


Ilustración 5.6-9 Planos Arquitectónicos Remi

Fuente: Arquitectos & Consultores



Ilustración 5.6-10 Renders interior de las residencia

Elaborado por: Arq. Mishell Gavilanes



Ilustración 5.6-11 Renders interior de las residencia

Elaborado por: Arq. Mishell Gavilanes

5.6.4.1 Estacionamientos.

CALCULO DE ESTACIONAMIENTOS		
USOS	No. UNIDADES	No. UNIDADES PARA VISITAS
Vivienda igual o menor a 65 m ² de AU	1 cada 2 viviendas	1 c / 12 viviendas
Vivienda mayor a 65 m ² hasta 120 m ² de AU	1 cada vivienda	1 c / 10 viviendas
Vivienda mayor a 120 m ² de AU	2 cada vivienda	1 c / 8 viviendas

Tabla 5.6-6 Calculo de estacionamientos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Con ayuda de la normativa, se calculó el número de parqueaderos del proyecto Remi, 22 parqueaderos distribuidos dos para cada casa debido a que tienen un área mayor a 120 m² y 3 estacionamientos para visitas, utilizando un área de 42.45 m².

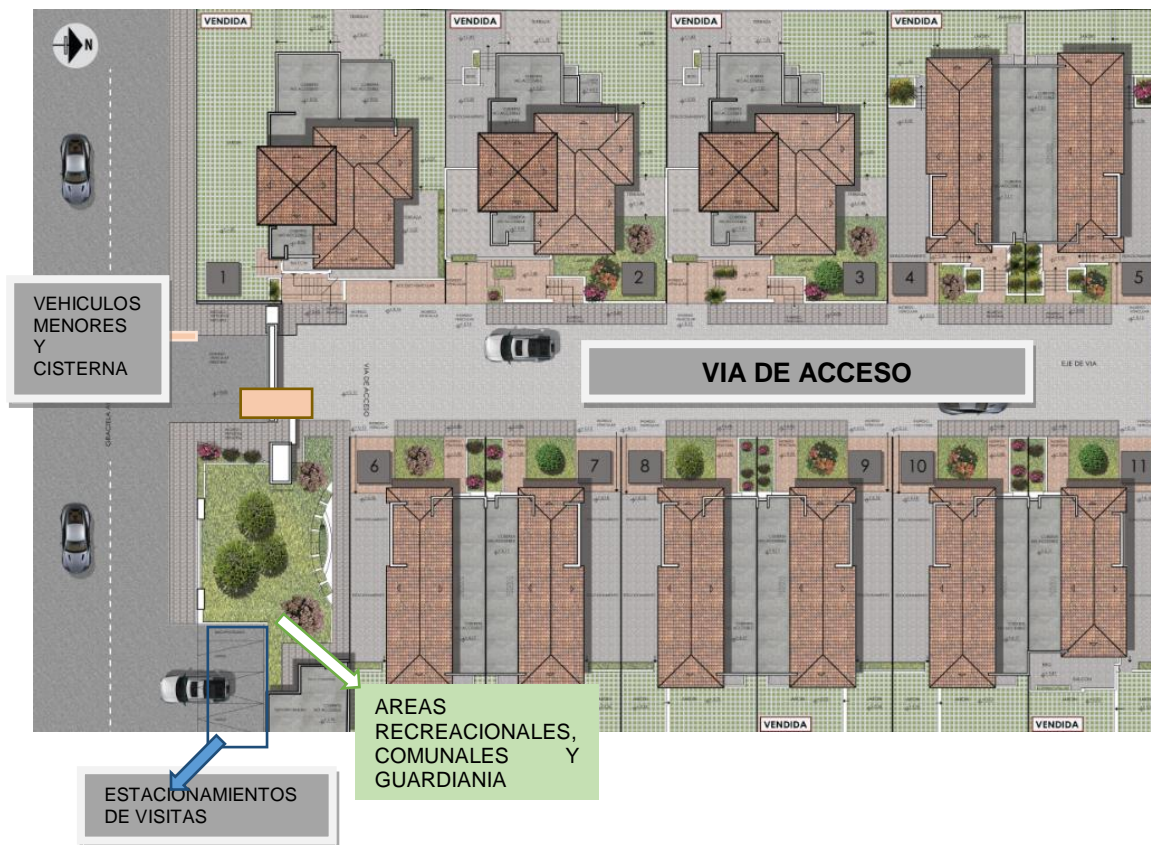


Ilustración 5.6-12 Implantación Remi Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Arq. Mishell Gavilanes

5.6.5. Resumen de materiales y acabados de las unidades de vivienda.

La consideración de los acabados que se tomó para el proyecto Conjunto Residencial Remi fueron el empleo de materiales de muy buena calidad, que brinden la percepción lujosa con la que se pensó el proyecto, que brinden un ambiente cálido y cómodo y sobre todo permitan que los clientes puedan adecuar sus viviendas de acuerdo a sus gustos, sin distorsionar sus ambientes.

TIPO	AMBIENTE	MATERIAL
PISOS	HALL DE ACCESO INGRESO	PORCELANATO GRAIMAN / BARREDERAS DE PORCELANATO
	HALL CIRCULACIÓN	PORCELANATO GRAIMAN / BARREDERAS DE PORCELANATO
	HALL, SALA, COMEDOR Y CORREDOR	PORCELANATO GRAIMAN / BARREDERAS DE PORCELANATO
	DORMITORIOS	DUELILLA (6*30cm) EN MARFIL O EUCALIPTO
	FAMILY ROOM, SALA DE ESTAR	DUELILLA (6*30cm) EN MARFIL O EUCALIPTO
	COCINA	PORCELANATO GRAIMAN / BARREDERAS DE PORCELANATO
	BAÑO SERVICIO	CERÁMICA / BARREDERAS DE CERAMICA
	BAÑO VISITAS	CERÁMICA / BARREDERAS DE CERAMICA

	BAÑOS	CERÁMICA / BARREDERAS DE CERAMICA
PAREDES	COCINA	CERÁMICA
	BAÑO SERVICIO	CERÁMICA
	BAÑO VISITAS	CERÁMICA
	BAÑOS	CERÁMICA
	HALL CIRCULACIÓN	ESTUCO Y PINTURA
	HALL, SALA, COMEDOR, ESTAR Y CORREDOR	ESTUCO Y PINTURA
	DORMITORIOS	ESTUCO Y PINTURA
BARREDERAS	GENERAL	MDF CON CHAPA DE MADERA/ CERAMICA/ POCELANATO
PUERTAS	INGRESO PRINCIPAL	EN MADERA SOLIDA SEIKE O SIMILAR, PIVOTADA
	INTERIORES	MADERA LACADAS CON ENCHAPE NATURAL
	AREAS DE SERVICIO	METALICA EN ESTRUCTURA Y PANEL DE TOL CON PICAPORTE
	COCINAS	MADERA NATURAL SOLIDA Y VIDRIO AL ACIDO EN COCINAS
	CLOSET	PUERTAS FABRICADAS POR CLOSET.COM
CLOSETS MUEBLES COCINA	PUERTA	DURAPLAC CON MELAMINA
	ESTRUCTURA	POCOPLAC COLOR BLANCO
	MUEBLES	FABRICADOS POR HOGAR 2000
MESONES	COCINA	GRANITOS IMPORTADOS
	BAÑO VISITAS	MARMOL NACIONAL O IMPORTADO
	BAÑOS	MARMOL NACIONAL O IMPORTADO
PIEZAS SANITARIAS	SANITARIOS	FV O BRIGGS
	DUCHA	CROMADA BRIGSS, FV, CABINA VIDRIO TEMPLADO
	HIDROMASAJE	BRIGGS, FV
	LAVAMANOS	OAKBROOCK/ CUADRATO
	LAVAPLATOS	ACERO INOXIDABLE TEKA
PIEZAS ELEC.	APARATOS ELECTRICOS	LINEA VETO PREMIUM
	TOMACORRIENTE	LINEA COOPER
	LUMINARIAS	BOQUILLAS DE BAQUELITA
	ILUMINACION DECORATIVA	OJOS DE BUEY BLANCOS, DICROICOS
	BOQUILLAS	
PINTURA	INTERIORES	EMPASTADAS / PINTADAS (PERMALATEX)
	EXTERIORES	PINTURA ELASTOMERICA
	PAREDES CON DETALLES	MARMOLEADAS, WASH, ESTUCOS VENECIANOS
VENTANAS Y MAMPARAS GRIFERIA CERRAJERIA	GENERAL	PERFILES DE ALUMINIO PROYECTABLE, 4mm, 6mm
	VIVIENDA	NIZA BRIGGS, FV
MAMPOSTERÍA ESTRUCTURA ENTREPIOS	CONJUNTO	KWISSET, CESA O SIMILAR
	GENERAL	2 TARJETAS MAGNETICAS O CONTROLES VEHICULARES
	GENERAL	BLOQUES DE CEMENTO ENLUCIDOS POR DOS CARAS
	GENERAL	HORMIGÓN ARMADO
	GENERAL	LOSA DE HORMIGON ARMADO

Tabla 5.6-7 Cuadro de Acabados Remi Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

5.7. Análisis de áreas

5.7.1. Resumen.

RESUMEN GENERAL	
TOTAL UNIDADES DE VIVIENDA	11 unidades
NUMERO DE ESTACIONAMIENTOS DE VISITA	3 unidades
NUMERO DE ESTACIONAMIENTOS DE VIVIENDA	22 unidades
NUMERO DE ESTACIONAMIENTOS TOTALES	25 unidades
NUMERO DE BODEGAS TOTALES	11 unidades

DESCRIPCION AREA	AREA (m ²)
AREA DEL TERRENO	3830,00
AREA DE LOTES + PROPIEDAD EXCLUSIVA	2791,86
AREAS COMUNALES CUBIERTAS	117,53
AREAS COMUNALES ABIERTAS	2724,45
SUBTOTAL AREAS COMUNALES	2841,98

DESCRIPCION AREA	AREA (m ²)	%
AREA UTIL TOTAL	2214,49	95,0%
AREA NO COMPUTABLE	117,53	5,0%
CUBIERTA	117,53	5,0%
ABIERTA	2724,45	
AREA BRUTA TOTAL DE CONSTRUCCION	2332,02	100,0%
AREA A ENAJENAR	4018,33	

Tabla5.7-1 Resumen Unidades Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El área bruta total es 2332,02 m², conformada por el área útil (2214,45 m² más el área no computable cubierta (117.53m²).

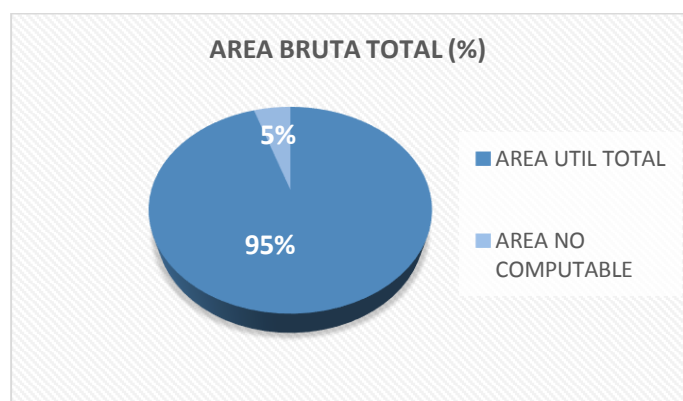


Gráfico5.7-1Área bruta total Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

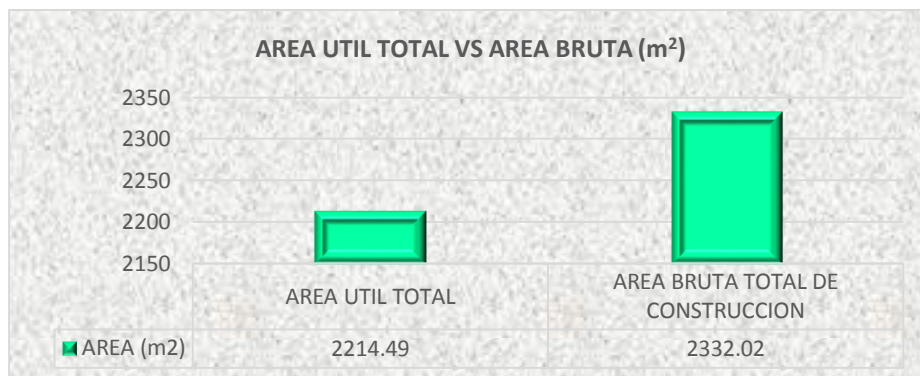


Gráfico 5.7-2 Comparación Áreas del proyecto Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como nos indican los valores en la gráfica el área útil total del proyecto y el área bruta son muy similares, por lo tanto se puede decir que el área útil está muy bien diseñada y utilizada respecto al área bruta total de construcción del proyecto.

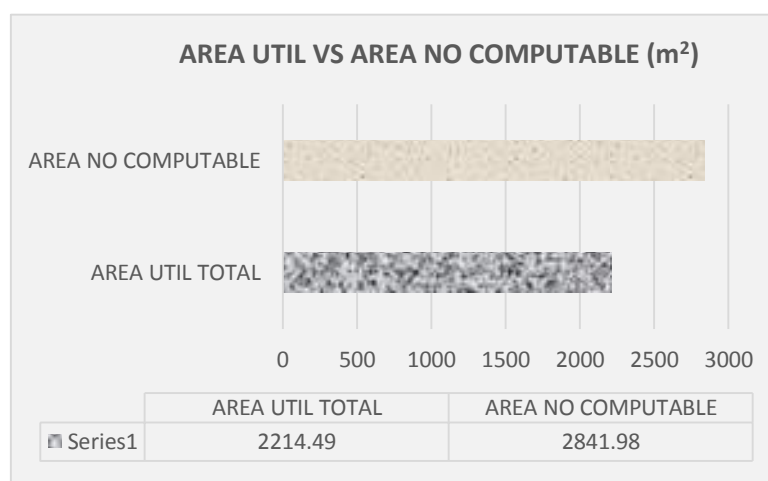


Gráfico 5.7-3 Comparación Áreas del proyecto Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Con respecto a la gráfica de comparación entre las áreas útiles y las no computables se puede apreciar que los valores de dichas superficies son muy parecidas, lo que nos indica que las distribuciones para viviendas y las áreas de los espacios comunales están siendo bien consideradas; cabe recalcar que el área útil total no toma en cuenta el área de circulaciones y el área no computable total está conformada por el área no computable construida y abierta para el presente análisis.

El área útil real que se oferta en el proyecto corresponde al área total de construcción de las viviendas y al área no computable (incluye áreas construidas cubiertas y abiertas).



Gráfico 5.7-4 Comparación Áreas del proyecto Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La comparación entre el área útil y el área no computable construida cubierta difiere en gran cantidad debido a que los 117.53 m² son destinados para la sala comunal, guardianía, cuarto para depósito de basura y para cuatro estacionamientos de vivienda (dos para la residencia 1, uno para la 2 y uno para la 3, siendo superficies pequeñas).

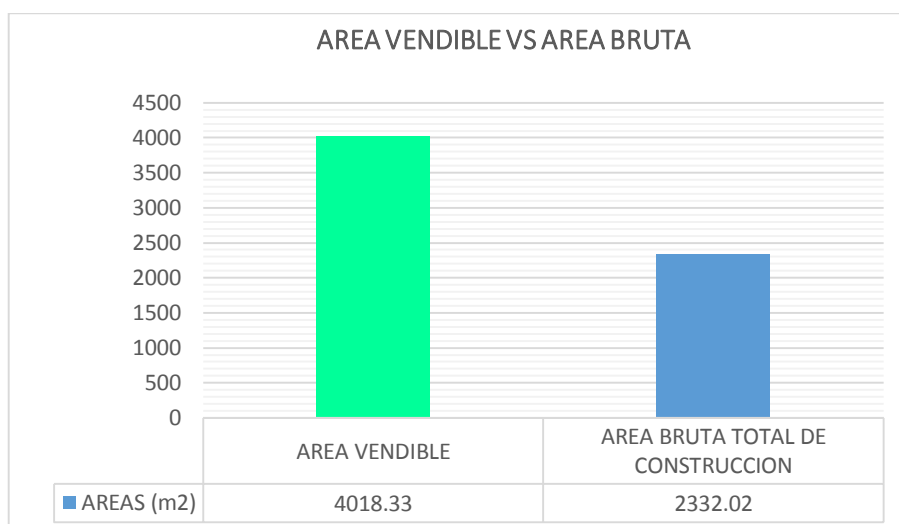
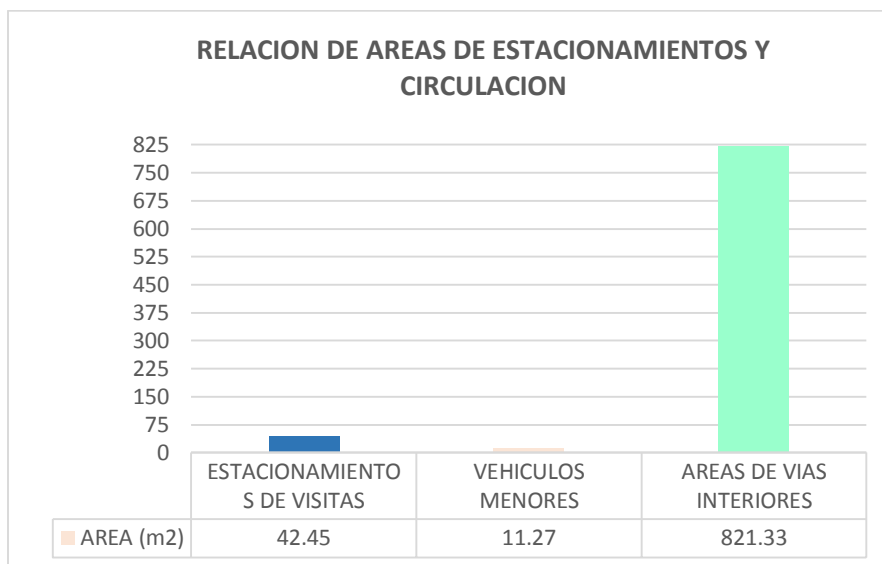


Gráfico 5.7-5 Comparación Áreas del proyecto Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La relación y comparación de estas áreas es muy importante para el constructor ya que le permite establecer los precios, la proyección, la ejecución del cronograma de obra y la rentabilidad del proyecto que se va a tener al finalizar con el mismo.



**Gráfico5.7-6Comparación Áreas del proyecto Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015**

El área de los parqueaderos que corresponde a cada casa ocupa 379.83 m² de superficie, considerando áreas computables, con respecto al área de estacionamientos de visitas cumplen con el área y cantidad establecida en las ordenanzas 42.45 m² de superficie, es decir un total de tres estacionamientos (1 por cada 8 casas mayores a 120 m²).

Para los vehículos menores se tiene un área de 11.04 m² según ordenanzas por lo que vemos que el área que destina Remi para estos vehículos cumple con normas porque tiene una superficie de 11.27 m².

Es decir que todas estas áreas se relacionan entre sí por lo cual deben cumplir con ordenanzas como fueron analizadas anteriormente.

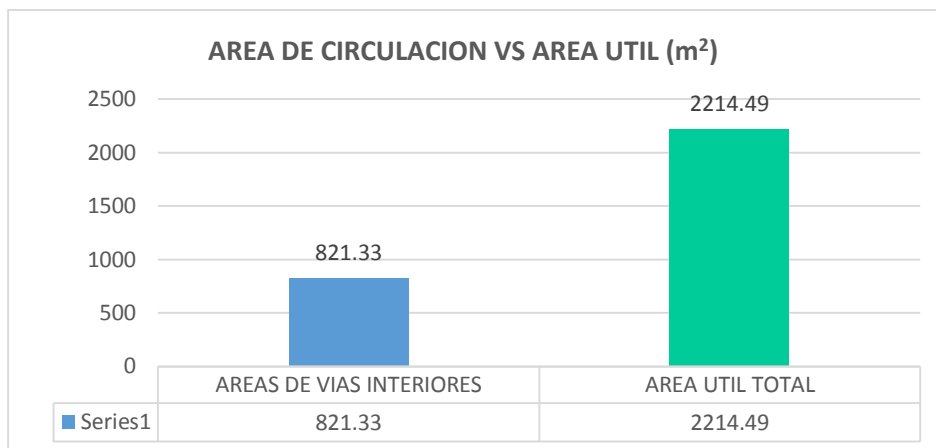


Gráfico5.7-7Comparación Áreas del proyecto Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Según las ordenanzas las camineras o corredores de circulación exterior deben tener un ancho mínimo libre de 1.20m, en toda la trayectoria y en todo el ancho deben estar libres de obstáculos o elementos de mobiliario urbano.

RESIDENCIA 1

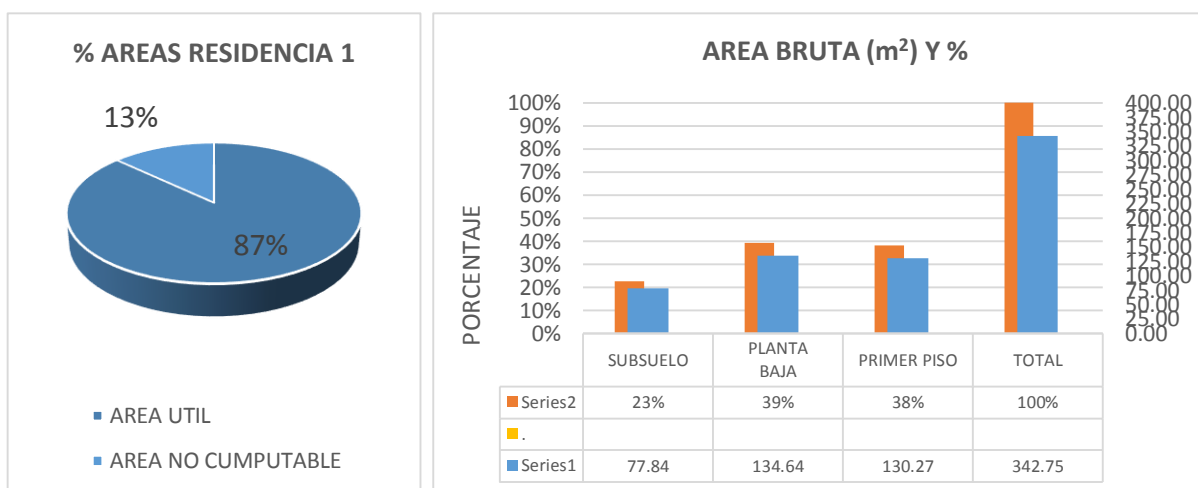


Gráfico5.7-8 Áreas Residencia 1 Remi Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

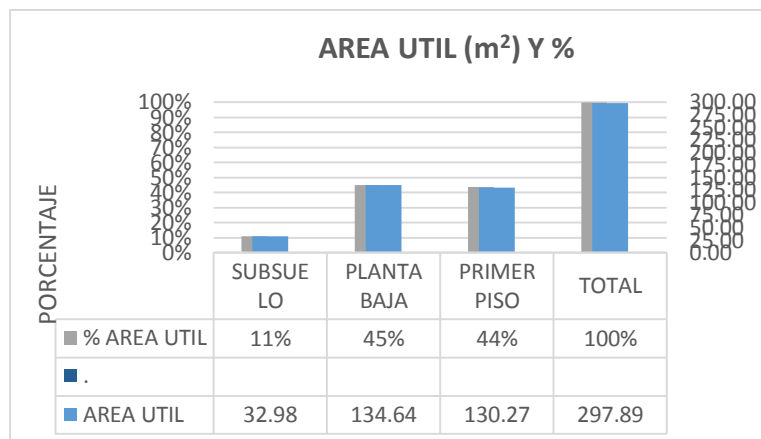


Gráfico5.7-9Áreas Residencia 1 Remi Fuente: Arquitectos & Consultores
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Con respecto al área bruta y al área útil por la que está compuesta cada vivienda son valores adecuados según el diseño y las ordenanzas para cada ambiente destinado de la misma.

5.8. Componente técnico

5.8.1. Especificaciones técnicasREMI.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Estructura:

- Hormigón armado **Entrepisos:** Losa de hormigón armado

Ventanas:

- Perfiles de aluminio proyectables y vidrio de 4 mm, 6mm o más grosor según requerimiento técnicos específicos.

Instalaciones Hidro-Sanitarias:

- Agua potable (fría) tubería plastigama presión pegable, empotrada
- Agua potable (caliente): tubería de cobre empotrada.

- Desagües (agua lluvias y aguas servidas): tubería de PVC Rival
- Ventilación (áreas de servicio y aguas servidas): tubería de PVC ventilación Rival.

Instalaciones Eléctricas:

- Empotrada en tubería de polietileno. Corriente de 110V.y 220 V.
- Un punto eléctrico de potencia 220W para área de lavadora y secadora.
- Dos puntos eléctricos de potencia 220W para cocina.
- Dos puntos eléctricos de potencia 220W para agua caliente.
- Conductos para instalación de Internet y televisión por cable.
- Puntos para sistema de audio en áreas sociales.
- Los circuitos de iluminación se realizarán con conductor del tipo THHN, 2x#12 AWG en alimentación y derivaciones y retornos en conductor del tipo THHN, #14 AWG. Los circuitos de potencia se realizarán con conductor del tipo THHN, 2x#12 AWG en fase y neutro y tomas a tierra en conductor del tipo THHN, #14 AWG.
- Tableros de breakers

Paredes Exteriores e interiores:

- Bloques de cemento enlucidos por dos caras. Estucadas y pintadas. Colores a determinación del constructor

5.8.2. Levantamiento topográfico.

De acuerdo al levantamiento topográfico realizado podemos apreciar que el terreno es rectangular, el cual está ubicado en un predio de topografía plana y regular.

5.8.3. Estudio de suelos.

La capacidad admisible del suelo para el diseño de la cimentación se consideró de 2.30 Kg/cm² y la cota de cimentación -1.50 m. más bajo del nivel de piso terminado, con zapatas aisladas, sobre mejoramiento de suelo y replantillo, de acuerdo con las recomendaciones del estudio de suelos ejecutado por la Empresa CRIBATEST.

5.8.4. Geología.

ESTRATIGRAFIA

Según la Hoja Geológica de Sangolquí, Esc. 1: 100.000 y el reconocimiento de campo, para el sector de estudio se registran las siguientes formaciones geológicas:

SEDIMENTOS CHICHI (PCH): De edad Pleistocénica y presenta conglomerados, arenas compactas y capas de ceniza y de tobas estratificadas. No aflora pero se dispondría por debajo de la Cangagua.

CANGAGUA (QC): De edad Cuaternaria, constituida por toba, ceniza y pómez. La potencia varía de unos 30 m y se incrementa hacia el sur.

LAHAR (lh): Correspondiente al Holoceno, consiste de bloques, cantos y gravas en matriz arenosa o de arena tobácea, sin estratificación. Se considera que se formó por derretimiento del hielo del volcán Cotopaxi. La potencia es variable.

5.8.5. Diseño estructural.

Para el diseño estructural propuesto, se estableció la construcción tradicional, es decir empleando hormigón armado en los diferentes elementos estructurales como son los plintos de cimentación, losas, vigas, columnas, muros, entre otros.

Para el replantillo se utilizó hormigón de resistencia $f'c = 180 \text{ Kg/cm}^2$ y $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ para plintos, cadenas inferiores, columnas, vigas banda, muro de

contención, losa plana de 20 cm y 25 cm y escaleras, diseñadas y calculadas de acuerdo a los requerimientos del proyecto y con mediante el uso de las especificaciones NEC 2011.

Se utilizó macizado típico, esto es alivianamientos de 40*40 cm, nervios de 10 cm y la viga banda con una dimensión promedio de 45 cm de base por 25 cm de alto para las losas de entrepiso y de 35 cm de base por 20 cm de alto para las losas de cubierta.

El sistema estructural adoptado en base de columnas y losa plana sobre vigas banda, garantiza un adecuado comportamiento de la estructura ante cargas permanentes y accidentales.

Para el cálculo estructural del Conjunto Residencial Remi se empleó el método matricial y se analizaron los pórticos para dos estados de carga: Carga vertical y Carga horizontal (sismo).

5.8.6. Diseño Hidrosanitario y Mecánica.

BASES DE DISEÑO

Como parámetro de diseño se adopta una dotación de 210 lt/hab.

Según el diseño se prevé la disposición de accesorios para cubrir las necesidades de operación y mantenimiento, así como también otros dispositivos como: bocas de visita, ventilación y sistema de desagües, este último en caso de necesitarse se acoplará al sistema de desagües de aguas servidas.

La acometida domiciliaria a la reserva debe estar acorde al volumen de la reserva, con un diámetro de acometida de 2".

BASES DE DISEÑO DE ALCANTARILLADO

TIPO DE SISTEMA	Combinado
AREAS DE SERVICIO	Un área de aportación
CAUDAL DE DISEÑO	Sistema de alcantarillado combinado (aguas servidas y pluviales)

CAUDAL DE AGUAS SERVIDAS	Este caudal está conformado por las aguas de origen doméstico, público e industrial
CAUDAL PLUVIAL	Se consideran los datos que corresponden a los obtenidos de la estación pluviométrica LA TOLA. De acuerdo a normas de EMAAP-Q, se calcula para un período de retorno de 5 años, coeficiente de escurrimiento 0.40 y un tiempo de concentración inicial de 12 minutos.
CONEXIONES DOMICILIARIAS	Diámetro mínimo de 150 mm y una pendiente que varía entre el 2 y el 11 %, se iniciarán en una caja de revisión y deberán unirse a la alcantarilla matriz con un ángulo comprendido entre 45° y 60.

Tabla 5.8-1 Cuadro de Resumen Comparación Áreas del proyecto

Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

5.8.7. Diseño Eléctrico.

El sistema eléctrico está conformado por los siguientes elementos:

- Torre de transformación.
- Tableros de distribución principales y secundarios: Uno ubicado en la entrada principal del conjunto y los otros se instalarán en cada casa.
- Sistema de iluminación.
- Sistema de tomacorrientes normal: Tipo polarizado (3 polos) con conexión a tierra, carga máxima de 250 Volta-amperios por salida normal de 120 V.
- Sistema de salidas especiales: Se tienen previstas salidas especiales a 240/120 V, en la cocina, calentadores de agua, lavadora y secadora bifásicas.
- Sistema de puesta a tierra.
- Sistema de citófonos: Se ubicarán en la cocina, sala y en el dormitorio master.
- Sistema TV por cable
- Sistema de Internet

5.8.8. Diseño gas centralizado.

El diseño de gas centralizado es un plus para el proyecto ofertado, la propuesta del mismo se encuentra en vigencia de acuerdo a la normativa del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, los equipos de gas centralizado se encuentran ubicados en una zona inaccesible, brindando de esta manera seguridad a los condóminos.

5.9. Conclusiones

El tipo de Estado con el que se califica en cada variable está constituido por: Regular, Bajo, Medio, Moderado, Bueno y Óptimo, los cuales varían desde la peor a la mejor evaluación.

VARIABLE EN ESTUDIO	ESTADO	CONCLUSIONES
CUMPLIMIENTO REGULACION METROPOLITANA DE QUITO	OPTIMO	Después del estudio y análisis realizado de los componentes arquitectónicos y técnicos se puede decir que el Conjunto Residencial Remi cumple con todas las normas y regulaciones emitidas por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito mediante el IRM, ya que desde el inicio se aplicaron las mismas.
AREA EN PLANTA	OPTIMO	El área en planta tanto la útil 95% como la no computable 5% tiene todos sus espacios muy bien diseñados y distribuidos, los cuales cumplen con las ordenanzas Municipales. Con respecto al porcentaje del COS PB de 29.32% se puede afirmar que el proyecto está diseñado muy bien pero con respecto al COS TOTAL 57.82% y el valor permitido en el IRM (105%) se puede decir que el área útil no está aprovechada al máximo, cuya propuesta de optimización sería reemplazar las primeras tres viviendas por mayor cantidad de casas de menor área.
AREA BRUTA TOTAL	OPTIMO	Con respecto al área bruta (2332.00m ²) del proyecto, se concluye que las áreas útiles y las no computables aprovechan el espacio del terreno al máximo, tienen una distribución, un diseño arquitectónico y un componente técnico adecuado, los cuales cumplen con especificaciones.
AREAS COMUNALES	BUENO	El Conjunto Residencial Remi cuenta con áreas comunales cubiertas y no cubiertas con un total de 2841,98m ² , lo que nos indica que el proyecto tiene un área importante destinada al esparcimiento.
DISEÑO ARQUITECTONICO	OPTIMO	Las residencias del Conjunto en estudio están conformadas por 3 dormitorios, cada uno con su baño propio, sala de estar, estudio, familyroom, sala, comedor, cocina, cuarto de lavado y secado, bodega, jardines posteriores, un balcón y dos estacionamientos por cada casa.
ILUMINACION	BUENO	El diseño cuenta con buena iluminación ya que los espacios que requieren de esta durante el día se encuentran ubicados en su sitio como lo son dormitorios, cocina, sala, comedor, como se indica en el acápite correspondiente lo cual brinda mayor comodidad, tranquilidad y confort, los mismos que reciben mayor oscuridad al caer ya la tarde- noche.

Tabla 5.9-1 Conclusiones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

6. ANALISIS DE COSTOS



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

6.1. Introducción

En este capítulo se va a realizar el análisis y evaluación de los costos directos, indirectos y del terreno que se invirtieron para desarrollar el Proyecto Conjunto Residencial Remi, a través de los cuales se puede establecer los egresos e ingresos que incurrirán en el desarrollo del mismo, para poder ser comparados entre sí y determinar el valor final de la rentabilidad y la factibilidad desde un punto de vista financiero, el cual será desarrollado a detalle en el capítulo de viabilidad financiera.

Adicionalmente se analizarán presupuestos, cronogramas de costos y de actividades de trabajo que permitirán evaluar la ejecución del proyecto a lo largo de sus fases de planificación, urbanización, construcción, gestión de proyectos-ventas y entrega para saber si se debe mantener las mismas estrategias o mejorarlas para el beneficio del mismo.

Los precios que se utilizaron fueron valores correspondientes al mes de Mayo del 2015.

6.2. Objetivos

Los objetivos de este capítulo consisten en:



Analizar y evaluar los costos del proyecto, basados en un presupuesto que permita determinar precios adecuados de las viviendas para cumplir con la rentabilidad y utilidad que se espera una vez finalizado el mismo, mediante el uso de estrategias y varias políticas de comercialización.



Determinar los costos directos e indirectos del proyecto mediante el análisis de precios unitarios.



Elaborar un cronograma valorado y de planificación en función de los rubros y costos para dar el seguimiento respectivo al proyecto, con el cual se determina si el cumple con lo establecido o si está desfasado y se requieren medidas correctivas.

6.3. Metodología del proyecto

La metodología a emplearse para desarrollar el presente capítulo consiste en obtener información actualizada de la empresa para poder evaluar y analizar el presupuesto del proyecto elaborado a base de precios unitarios, los cuales nos permiten determinar costos directos, indirectos y analizar el del terreno.

La Empresa Arquitectos & Consultores para desarrollar el análisis de costos utilizó precios obtenidos de varias fuentes como la Cámara de la Construcción, Colegio de Ingenieros, a base de la experiencia constructiva propia, costos que fueron provistos por el Arquitecto Hernán Irigoyen y reajustados para el estudio del presente capítulo.

6.4. Resumen de costos

El Proyecto Conjunto Residencial Remitiene un costo total de 1'998.472,16 USD, el cual está conformado por la suma de los costos directos, indirectos y la incidencia del costo del terreno como se detalla a continuación:

RESUMEN DE COSTOS			
CODIGO	COSTOS	USD	%
CD	COSTOS DIRECTOS	\$ 1'127.863,39	56.40%
CI	COSTOS INDIRECTOS	\$ 334.408,78	16,70%
CT	COSTO TOTAL TERRENO	\$ 536.200,00	26.80%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO REMI		\$ 1'998.472,16	100%

Tabla6.4-1Resumen de costos Remi Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

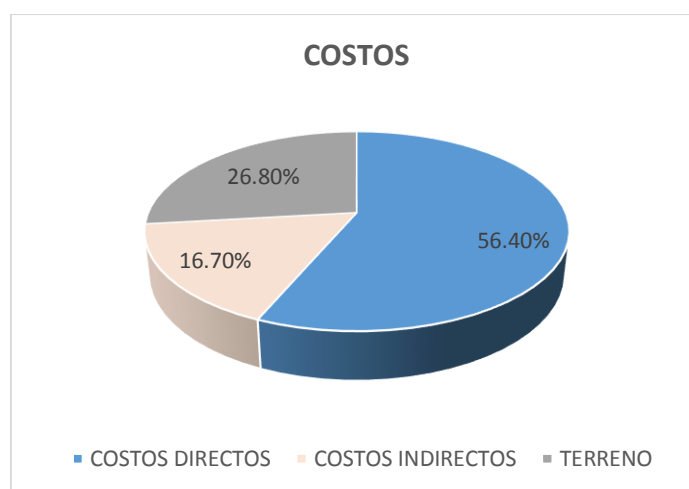


Gráfico6.4-1Resumen de costos Remi Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Los costos directos son aquellos que incurren directamente en la elaboración del producto, la incidencia de estos en el Proyecto Remi es del 56.40% de los costos totales del mismo, dicho porcentaje considera valores de urbanización, construcción e imprevistos.

Los costos indirectos son aquellos que afectan al proceso productivo durante el desarrollo de una obra, la incidencia de dichos costos es del 16.70% de los costos totales del proyecto en estudio, los mismos que están conformados por valores de planificación, tasas e impuestos, gestión de proyectos, gestión de ventas, impuestos y gastos financieros.

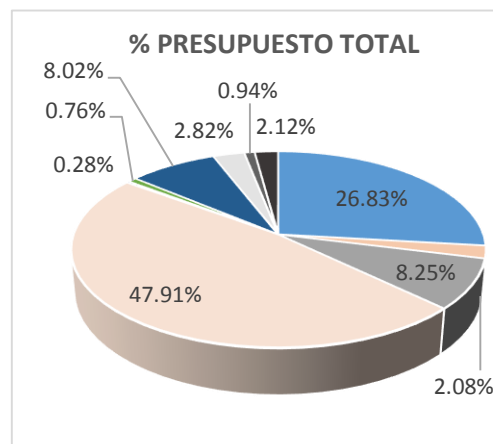
La incidencia del terreno es del 26.80% de los costos totales, valor que fue analizado a valor presente según el precio de mercado.

6.5. Estructura de costos totales

RUBRO	USD	%
Terreno	\$ 536.200,00	26,83%
Planificacion	\$ 41.505,37	2,08%
Urbanizacion	\$ 164.880,50	8,25%
Construccion	\$ 957.371,63	47,91%
Imprevistos	\$ 5.611,26	0,28%
Tasas e impuestos	\$ 15.156,36	0,76%
Gestios de proyectos	\$ 160.189,86	8,02%
Gestión de ventas	\$ 56.427,45	2,82%
Impuestos	\$ 18.809,15	0,94%
GastosFinancieros	\$ 42.320,59	2,12%
TOTAL	\$ 1.998.472,16	100%

Tabla6.5-1 Resumen Presupuesto Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015



6.6. Costos Directos

A continuación tenemos un resumen de los costos directos.

DETALLE	%	USD
3. URBANIZACION	14,62%	\$ 164.880,50
4. CONSTRUCCION	84,88%	\$ 957.371,63
5. IMPREVISTOS	0,50%	\$ 5.611,26
TOTAL COSTOS DIRECTOS	100,00%	1'127.863,39

Tabla6.6-1Resumen de costos directos Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

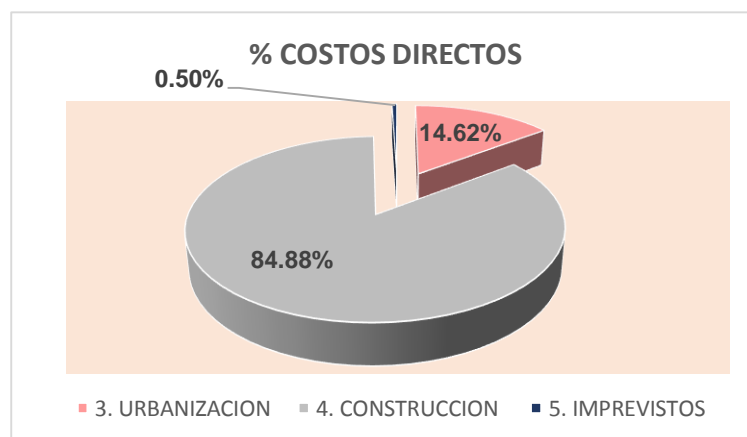


Gráfico6.6-1Resumen de costo directos Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Los costos directos del proyecto están compuestos por costos de urbanización con un 14.62%, de construcción con un 84.88% e imprevistos 0.50% de los costos totales directos, representando el 56.40% (1'127.863,387USD) de los costos totales.

COSTOS DIRECTOS			
CODIGO	DETALLE	VALOR (USD)	%
3.0	3. URBANIZACION	\$	%
3.1	Obra de Urbanización	\$ 127.730,50	11,32%
3.2	Servicios Comunes	\$ 10.150,00	0,90%
3.3	Obras exteriores - jardinerías	\$ 6.500,00	0,58%
3.4	Equipos de bombeo y cisterna	\$ 7.000,00	0,62%
3.5	Equipos y seguridad contra incendios	\$ 3.500,00	0,31%
3.6	Citófonos - puertas automáticas - ingresos	\$ 10.000,00	0,89%
	SUBTOTAL URBANIZACION	\$ 164.880,50	14,62%
4.0	4. CONSTRUCCION		
4.1	Área de Casas	\$ 954.333,73	84,61%
4.2	Áreas verdes	\$ 2.250,40	0,20%
4.3	Grupo de emergencia eléctrico	\$ -	0,00%
4.4	Estacionamientos descubiertos	\$ 787,50	0,07%
	SUBTOTAL	\$ 957.371,63	84,88%
5.0	5. IMPREVISTOS		
5.1	Gastos imprevistos	\$ 5.611,26	0,50%
	SUBTOTAL	\$ 5.611,26	0,50%
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 1.127.863,39	100%

Tabla 6.6-2 Estructura de Costos Directos Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la tabla anterior podemos apreciar el desglose de lo que son los costos directos.

Para ejecutar el rubro de urbanización en el análisis de precios unitarios se ha considerado costos para todas las actividades preliminares, construcción de la Guachimanía, conexiones para alcantarillado, agua potable, electricidad, la conformación de la vía de acceso principal, entre otros.

Para el costo de construcción en el análisis de precios unitarios se han desglosado rubros para maquinaria, materiales de construcción (áridos, hierro, hormigón, bloque, madera, aditivos, puertas, tejas, pintura, varios), mano de obra, electricidad, plomería, entre otros.

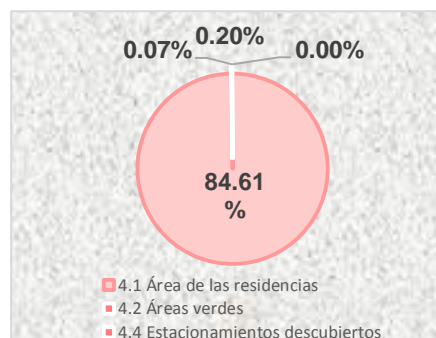
6.6.1. Incidencia de costos directos.

INCIDENCIA DE COSTOS DIRECTOS		
4. CONSTRUCCION	%	USD
4.1 Área de residencias	84,61%	954.333,73
4.2 Áreas verdes	0,20%	2.250,40
4.3 Grupo de emergencia eléctrico	0,00%	0,00
4.4 Estacionamientos descubiertos	0,07%	787,50
TOTAL COSTOS CONSTRUCCION	84,88%	957.371,63

Tabla 6.6-3 Incidencia de costos directos (Construcción)

Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015



Los costos de construcción son los de mayor incidencia en los costos directos, ya que es la construcción propiamente dicha de las residencias, por lo tanto es fundamental analizar detalladamente y controlar adecuadamente este rubro, ya que es uno de los porcentajes más altos dentro del presupuesto.

6.7. Costos Indirectos

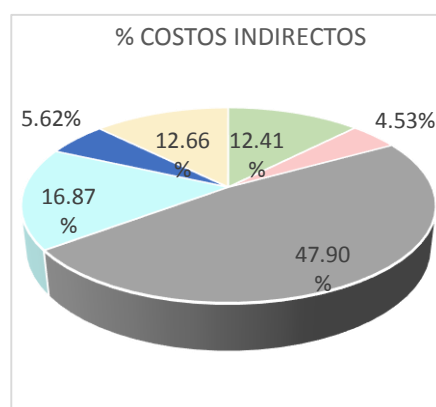
Los costos indirectos están conformados como se detalla en la siguiente tabla:

DETALLE	%	\$ (USD)
2. PLANIFICACION	12,41%	41.505,37
8. TASAS E IMPUESTOS	4,53%	15.156,36
9. GESTIÓN DE PROYECTO	47,90%	160.189,86
10. GESTIÓN DE VENTAS	16,87%	56.427,45
11. IMPUESTOS	5,62%	18.809,15
12. GASTOS FINANCIEROS	12,66%	42.320,59
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	100,00%	334.408,78

Tabla 6.7-1 Resumen de costos indirectos

Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015



Cabe recalcar que estos costos tienen un poco de dificultad para ser identificados en el proyecto, por lo cual hay que tener cuidado al momento de asignar y desglosar cada uno de estos en el análisis de precios unitarios.

En resumen los costos indirectos ocupan un valor de \$ 334.408,78 que representa un porcentaje del 16.70% del costo total del proyecto, cuya estructura está conformada como se detalló en la gráfica.

6.7.1. Estructura de costos indirectos.

COSTOS INDIRECTOS			
CODIGO	DETALLE	VALOR (USD)	%
2.0	2. PLANIFICACION	\$	%
2.1	Proyecto Urbano - Arquitectónico y Dirección	\$ 19.737,61	5,90%
2.2	Diseño Hidro-sanitario	\$ 3.947,52	1,18%
2.3	Diseño Eléctrico-telefónico	\$ 2.819,66	0,84%
2.4	Estudio de suelos	\$ 2.255,73	0,67%
2.5	Levántamiento topográfico	\$ 1.691,80	0,51%
2.6	Cálculo estructural	\$ 5.413,74	1,62%
2.7	Declaración propiedad horizontal	\$ 3.947,52	1,18%
2.8	Fotocopias, planos y varios	\$ 1.691,80	0,51%
	SUBTOTAL	\$ 41.505,37	12,41%
8.0	8. TASAS E IMPUESTOS	\$	%
8.1	Cuerpo de Bomberos DMQ	\$ 225,57	0,07%
8.2	Certificados de Conformidad (CAE) LMU 20	\$ 1.847,31	0,55%
8.3	Impuestos (Municipio) LMU 20	\$ 187,99	0,06%
8.4	Certificados de Conformidad (CAE) DPH	\$ 714,56	0,21%
8.5	Impuestos de Construcción	\$ 1.353,44	0,40%
8.6	Impuestos de Alcantarillado	\$ 676,72	0,20%
8.7	Impuestos EMAAP Construcción	\$ 1.353,44	0,40%
8.8	Impuestos EMAAP Matriz	\$ 676,72	0,20%
8.9	Empresa Eléctrica (Obra)	\$ 676,72	0,20%
8.10	Empresa Eléctrica (acometida)	\$ 676,72	0,20%
8.11	Acometida ANDINATEL	\$ 2.255,73	0,67%
8.12	Impuesto Predial	\$ 1.127,86	0,34%
8.13	Gastos legales	\$ 1.691,80	0,51%
8.14	Seguro Todo Riesgo	\$ -	0,00%
8.15	Gastos Trámites	\$ 1.691,80	0,51%
	SUBTOTAL	\$ 15.156,36	4,53%
9.0	9. GESTION DE PROYECTOS	\$	%
9.1	Fiducia (constitución y liquidación)	\$ -	0,00%
9.2	Fiducia (Administración)	\$ -	0,00%
9.3	Gerencia de proyecto	\$ 3.383,59	1,01%
9.4	Gestión Inmobiliaria	\$ -	0,00%
9.5	Fiscalización	\$ -	0,00%
9.6	Promoción	\$ -	0,00%
9.7	Publicidad	\$ 4.511,45	1,35%
9.8	Administración de obra	\$ 16.934,58	5,06%
9.9	Honorarios del constructor	\$ 135.360,24	40,48%
	SUBTOTAL	\$ 160.189,86	47,90%
11.0	Gestión de ventas	\$ 56.427,45	16,87%
12.0	Impuestos	\$ 18.809,15	5,62%
13.0	Gastos Financieros	\$ 42.320,59	12,66%
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 334.408,78	100,00%

Tabla 6.7-2 Estructura de costos indirectos Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la estructura de costos indirectos vemos que el rubro que mayor incidencia tiene es Gestión del Proyecto con un 47.90% del porcentaje total de los mismos, a continuación le siguen los costos de gestión de ventas (incluye comisiones por venta), gastos financieros, planificación, tasas e impuestos (incluye costos de trámites) y finalmente impuestos en general.

6.7.2 Mayor incidencia de costos indirectos.

CODIGO	COSTOS INDIRECTOS		
	9. GESTIÓN DE PROYECTOS	%	USD
9.1	Fiducia (constitución y liquidación)	0,00%	\$ -
9.2	Fiducia (Administración)	0,00%	\$ -
9.3	Gerencia de proyecto	1,01%	\$ 3.383,59
9.4	GestiónInmobiliaria	0,00%	\$ -
9.5	Fiscalización	0,00%	\$ -
9.6	Promoción	0,00%	\$ -
9.7	Publicidad	1,35%	\$ 4.511,45
9.8	Administracion de obra	5,06%	\$ 16.934,58
9.9	Honorarios del constructor	40,48%	\$ 135.360,24
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		47,90%	\$ 160.189,86

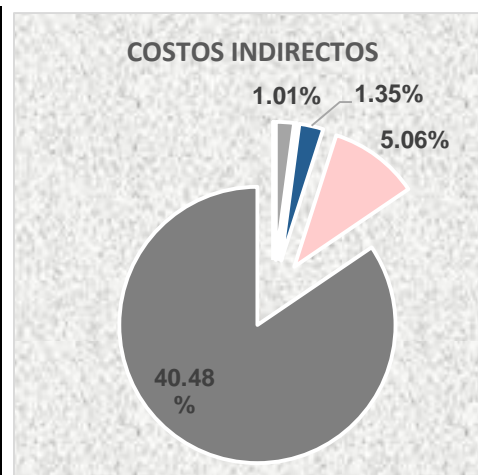


Tabla 6.7-3Incidencia de costos indirectos Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El rubro Gestión de Proyectos esta detallado en montos y porcentajes en la ilustración anterior, en la cual se aprecia que los honorarios del constructor (40.48%) son los que más sobresalen, influyendo directamente en la rentabilidad del proyecto, por lo que es necesario disminuir su porcentaje o distribuir dicho costo para algunos de los proyectos en desarrollo, luego le sigue administración de obra 5.06% y publicidad (1.35%).

6.8. Costos por metro cuadrado

En la siguiente tabla se resume los costos y áreas del proyecto ya detallados anteriormente, con los cuales se procede a determinar los costos por metro cuadrados de las diferentes áreas del proyecto.

COSTOS	USD
COSTO TERRENO	\$ 536.200,00
COSTOS DIRECTOS	\$ 1.127.863,39
COSTOS INDIRECTOS	\$ 334.408,78
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 1.998.472,16
ÁREA BRUTA (m ²)	2332,02
ÁREA ÚTIL(m ²)	2214,49
COSTOS VS AREAS	
COSTO DIRECTO POR m ² DE ÁREA BRUTA	\$ 483,64
COSTO DIRECTO POR m ² DE ÁREA ÚTIL	\$ 509,31
COSTO INDIRECTO POR m ² DE ÁREA BRUTA	\$ 143,40
COSTO INDIRECTO POR m ² DE ÁREA ÚTIL	\$ 151,01
COSTO DE TERRENO POR m ² DE ÁREA BRUTA	\$ 229,93
COSTO DE TERRENO POR m ² DE ÁREA ÚTIL	\$ 242,13
COSTO TOTAL POR m ² DE ÁREA BRUTA	\$ 856,97
COSTO TOTAL POR m ² DE ÁREA ÚTIL	\$ 902,45

Tabla6.8-1 Costos totales por m² sobre área útil Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El costo de construcción es de \$509,31 USD/m², costo de referencia para el análisis de ventas 902,45 USD/m².

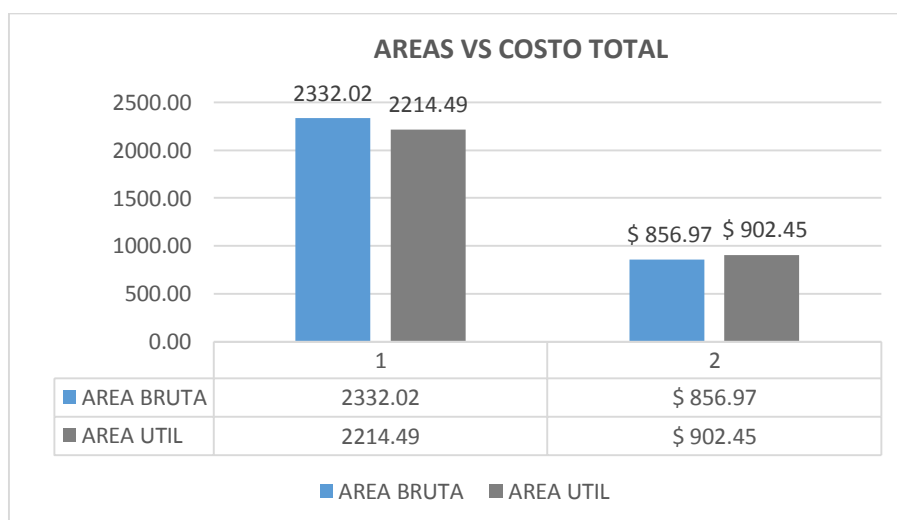


Gráfico6.8-1Área vs costo total Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

6.9. Costos en función del terreno

6.9.1. Método Residual.

El método residual es analítico, permite verificar la razonabilidad del valor de mercado de un terreno edificable como el precio más probable que en el momento de su tasación pagaría por el un promotor o emprendedor inmobiliario para su aprovechamiento.

Es válido para terrenos de alta deseabilidad, para verificar valores obtenidos por el método comparativo en función de los supuestos anteriores, adquiriendo validez técnica cuando exista planeamiento urbano vigente. (Federal, 2005)

Para poder emplear el método residual se describen algunos de los datos a utilizar a continuación:

- **Precio por m² de venta en la zona:** Dicho valor se obtuvo del análisis de mercado realizado en capítulos anteriores para el Sector de la Armenia, enfocado exclusivamente en Conjuntos Residenciales, obteniendo de esta manera un valor promedio de 900 USD / m².
- **Índice de Ocupación de Suelo:** Dato obtenido del análisis del capítulo de arquitectura en el cual se detalló y analizó el IRM el cual nos indica las especificaciones con las cuales debe cumplir el proyecto, teniendo de esta manera COS PB 35% y COS TOTAL 105% según IRM y COS PB 29.32% y COS TOTAL 57.82%Remi.
- **Potencial de Desarrollo del Terreno:** Factor k, es un valor expresado en porcentaje del área útil del proyecto del COS permitido, para lo cual se utilizó 58%.
- **Alfa del Terreno:** Valor determinado de acuerdo a las condiciones en las que se desarrollará el proyecto y debido a la experiencia del constructor, para dicho análisis se tomará datos estadísticos del programa help inmobiliario, considerando límites, alfa mínimo de 12 y máximo de 15, para viviendas adosadas especialmente.

DATOS PARA VIVIENDA	UNIDAD	VALOR
Área del terreno	m ²	3830
Precio de m ² de venta en la zona	USD / m ²	900
Ocupación del suelo COS	%	35
Altura original permitida (h)	Pisos	3
K= Áreaútil del proyecto	%	58
Rango de Incidencia (Terreno) α1	%	12
Rango de Incidencia (Terreno) α2	%	15
Rango de incidencia (Terreno) α promedio	%	13,5
RESULTADOS		
Área construida máxima =Área *COS*h	m ²	4021,50
Área Útil Vendible = Área máxima * k	m ²	2325,21
Valor de ventas = Área útil * precio de ventas	USD	\$ 2'092.693,05
α1 Peso del terreno	USD	\$ 251.123,17
α2 Peso del terreno	USD	\$ 313.903,96
Alfa promedio del terreno	USD	\$ 282.513,56
Valor del m² de terreno	USD	\$ 73,76
Valor total del terreno = Valor m² terreno* área	USD	\$ 282.513,56

Tabla6.9-1 Método Residual Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la tabla anterior se puede apreciar los valores del m² de terreno \$73,76 USD/m² y 282.513,56 USD valor total del terreno, obtenido a través del método residual, a base de datos anteriormente detallados.

CUADRO DE RESUMEN DE PRECIOS DEL TERRENO				
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO (\$/m ²)	P. TOTAL
CONSTRUCTOR	m ²	3830	\$ 140,00	\$536.200,00
METODO RESIDUAL	m ²	3830	\$ 73,76	\$282.513,56

En la tabla de resumen se aprecia que el precio que considera el constructor y los obtenidos mediante el método residual difiere casi al doble, por lo cual se puede decir que dicho rubro es representativo en el precio de las residencias ya que es muy costoso, razón por la cual el conjunto Remi va a tener mayor precio en el sector debido ya a su premisa (terreno muy caro), pero no es un factor que afecte notablemente al constructor ya que está orientado a un NSE alto.

6.10. Cronograma de fases del proyecto

FASE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PLANIFICACION																		
URBANIZACION																		
CONSTRUCCION																		
GESTIÓN DE PROYECTOS Y VENTAS																		
ENTREGA																		

Tabla.10-1 Cronograma fases del proyecto Fuente: Arquitectos & Consultores

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Para el desarrollo del proyecto Conjunto Residencial Remi se ha considerado cinco fases, planificación a la cual se destinó cuatro meses, urbanización tres meses, construcción doce meses, gestión de proyectos y ventas tiene destinado el tiempo desde que se planifica el proyecto hasta su venta final, tal y como se detalla en el cronograma.

Para poder realizar el análisis de costos (directos e indirectos) se consideró el tiempo de construcción y todas las fases para el desarrollo del mismo, obteniendo de esta manera el presupuesto total de Remi.

El cronograma que a continuación se detalla empieza sus etapas en el mes de Septiembre del 2014 y concluye en Febrero del 2016, teniendo una duración total de 18 meses.

6.12. Curva de inversión

MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
INVERSION MENSUAL	\$ 571.085,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 55.072,65	\$ 68.265,17	\$ 150.824,56	\$ 70.719,31	\$ 70.682,78	\$ 87.670,79	\$ 104.499,76	\$ 103.202,28	\$ 112.933,70	\$ 112.956,21	\$ 111.410,02	\$ 111.353,90	\$ 110.744,62	\$ 105.594,14	\$ 7.813,42
INVERSION ACUMULADA	\$ 571.085,84	\$ 595.144,20	\$ 614.728,85	\$ 669.801,50	\$ 738.066,67	\$ 888.891,22	\$ 959.610,53	\$ 1.030.293,31	\$ 1.117.964,11	\$ 1.222.463,87	\$ 1.325.666,15	\$ 1.438.599,85	\$ 1.551.556,06	\$ 1.662.966,07	\$ 1.774.319,98	\$ 1.885.064,60	\$ 1.990.658,74	\$ 1.998.472,16

Tabla6.12-1 Curva de Inversión
 Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

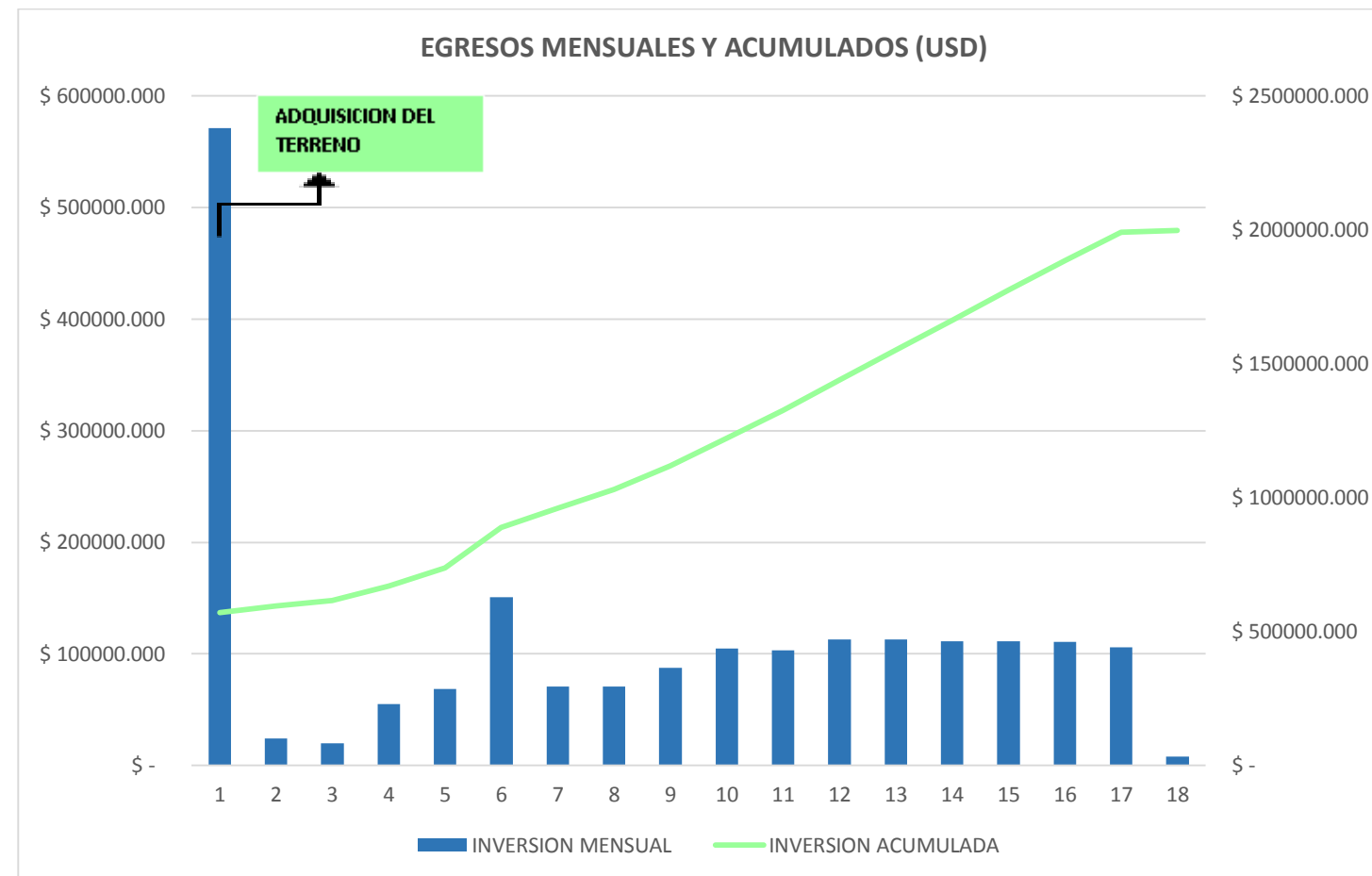


Gráfico6.12-1 Curva de inversión Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la gráfica podemos apreciar como varía la curva de inversión a través del tiempo, es decir nos indica la relación que existe entre los costos de inversión mensual, acumulado y el tiempo que va a durar el desarrollo del proyecto.

6.13. Flujo de costos parciales y acumulados

COSTOS PARCIALES (2015)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
COSTOS DIRECTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35.676,10	\$ 49.099,15	\$ 128.460,99	\$ 48.355,74	\$ 48.355,74	\$ 67.509,92	\$ 86.612,35	\$ 86.668,46	\$ 96.211,80	\$ 96.234,30	\$ 96.234,30	\$ 96.178,19	\$ 96.133,18	\$ 96.133,18	\$ -
COSTOS INDIRECTOS	\$ 34.885,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 19.396,55	\$ 19.166,02	\$ 22.363,57	\$ 22.363,57	\$ 22.327,04	\$ 20.160,87	\$ 17.887,42	\$ 16.533,82	\$ 16.721,91	\$ 16.721,91	\$ 15.175,72	\$ 15.175,72	\$ 14.611,44	\$ 9.460,96	\$ 7.813,42

COSTOS ACUMULADOS (2015)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
COSTOS DIRECTOS ACUMULADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35.676,10	\$ 84.775,25	\$ 213.236,24	\$ 261.591,97	\$ 309.947,71	\$ 377.457,63	\$ 464.069,98	\$ 550.738,44	\$ 646.950,24	\$ 743.184,54	\$ 839.418,84	\$ 935.597,03	\$ 1.031.730,21	\$ 1.127.863,39	\$ 1.127.863,39
COSTOS INDIRECTOS ACUMULADOS	\$ 34.885,84	\$ 58.944,20	\$ 78.528,85	\$ 97.925,40	\$ 117.091,42	\$ 139.454,99	\$ 161.818,56	\$ 184.145,60	\$ 204.306,48	\$ 222.193,89	\$ 238.727,71	\$ 255.449,61	\$ 272.171,52	\$ 287.347,24	\$ 302.522,95	\$ 317.134,39	\$ 326.595,35	\$ 334.408,78

Tabla 6.13-1 Costos Directos e Indirectos
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

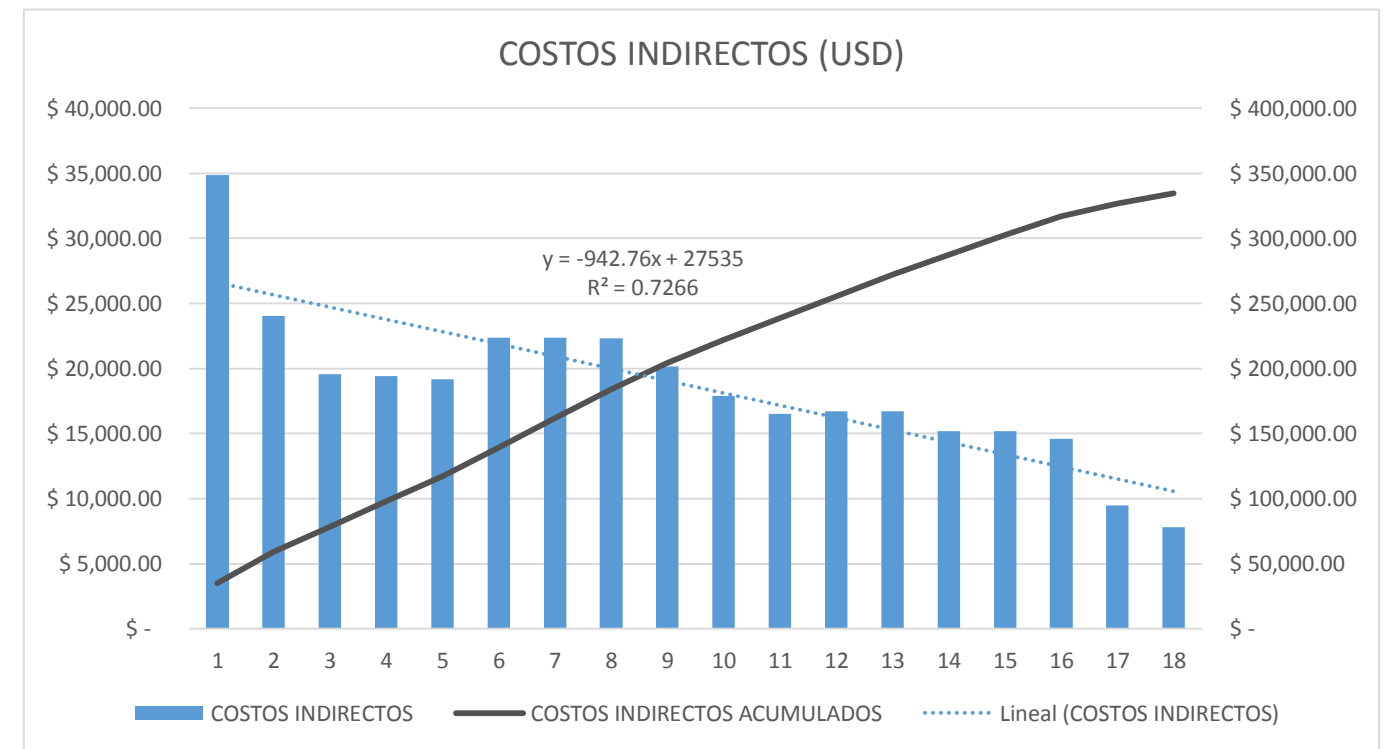
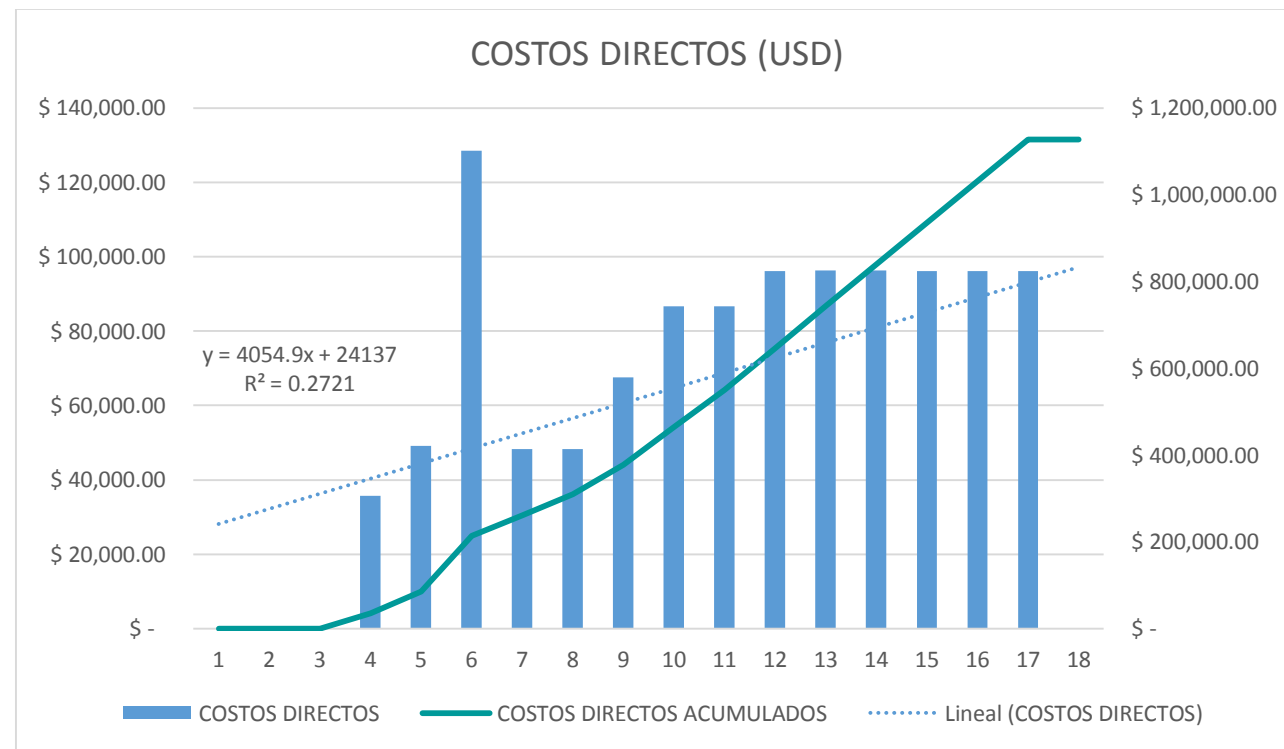


Gráfico 6.13-1 Costos Directos e Indirectos
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015



Gráfico6.13-2Costos Directos e Indirectos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El mayor valor de los costos directos se aprecia en el mes 6 debido a que inicia la fase de construcción, al igual que en los meses comprendidos entre 10 y 17 dichos costos se elevan debido a que ya está próxima la fecha de entrega final del proyecto, lo cual es muy lógico.

La gráfica de costos indirectos parciales y acumulados nos indica que la mayor incidencia es al inicio del proyecto ya que inicia la etapa de planificación la cual considera la ejecución de todos los diseños, cálculos de ingenierías, aprobaciones e impuestos de la obra.

6.14. Conclusiones

VARIABLE EN ESTUDIO	CARACTERISTICAS	CONCLUSIONES
COSTOS m²	Los costos por metro cuadrado nos indican la forma en que inciden los mismos en el proyecto, los cuales son evaluados para poder ser comparados con las áreas no computables respecto al costo total del proyecto.	Una vez realizado el análisis entre costos y área tanto la bruta como la útil tenemos que: el costo de construcción es de 509,31 \$/m ² y 902.45 \$/m ² es un estimado del precio de venta del proyecto.
COSTOS TOTALES	El principal componente de los costos del proyecto son los costos directos los cuales incurren directamente en la elaboración del producto, luego los indirectos que afectan al proceso productivo y el valor del terreno.	<p>Como se puede apreciar en el análisis de costos de nuestro proyecto Conjunto Residencial Remi, está compuesto por el 56.40% de costos directos, 16.70% de costos indirectos y 26.80% de terreno, con lo cual se puede concluir que los costos indirectos ocupan un valor que está dentro del rango que se utiliza para conformar este porcentaje el cual varía de 15-20%.</p> <p>Con respecto a los costos directos también estamos muy cerca al 60% que se suele utilizar en este tipo de proyectos.</p>
COSTOS DIRECTOS	Los costos directos ocupan el 56.40% del porcentaje de los costos totales del proyecto, está conformado por el 14.62% de costos de urbanización, 84.88% de construcción y el 0.50% de imprevistos del costo total directo.	La construcción como conjunto es la actividad que ocupa el porcentaje más alto de costos directos, debido a que en esta se considera la construcción de áreas de residencia, áreas verdes y estacionamientos, valores que fueron obtenidos del análisis de precios unitarios.

COSTOS INDIRECTOS	Los costos indirectos ocupan el 16.70% del porcentaje de los costos totales del proyecto, está conformado por el 12.41% de costos por planificación, 4.53% por tasas e impuestos, 47.90% gestión de proyecto, 16.87% gestión de ventas, 5.62% imprevistos y 12.66% gastos financieros.	La Gestión por proyectos es el valor que más incidencia tiene para los costos indirectos, ya que dentro de estos están considerados valores para publicidad, los cuales son primordiales y depende mucho de ellos el que la promoción del proyecto sea eficaz.
TERRENO	Para evaluar si el metro del terreno está muy similar al valor del terreno considerado por la constructora utilice el método de avalúo residual.	Al utilizar el método analítico residual se obtuvo un valor de 73.76 USD/m ² y el valor considerado por la constructora es de 140 USD/m ² , valores que difieren mucho entre sí, lo que nos indica que hay que tener cuidado con los precios ya que este va a afectar fuertemente al precio de las residencias.
INVERSION	La inversión nos sirve para evaluar la relación entre los costos o inversiones acumuladas y su valor en el tiempo de ejecución del proyecto.	Con respecto a la inversión se puede decir que esta curva va ascendiendo conforme avanza el desarrollo del proyecto y es en los últimos meses donde dichos valores aumentan debido a que se está muy cerca al tiempo de entrega final del mismo.

Tabla 6.14-1 Conclusiones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

7. ESTRATEGIA COMERCIAL



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

7.1. Introducción

En el presente capítulo se analizan y evalúan los egresos que se generan por la ejecución de las diferentes actividades y procesos para el desarrollo del proyecto CONJUNTO RESIDENCIAL REMI y los ingresos provenientes de las ventas de las respectivas unidades de vivienda durante un tiempo establecido destinado a esta etapa, dichos valores serán de gran importancia para analizar y comprobar la factibilidad financiera del proyecto, con lo cual se puede conocer el éxito o fracaso de los promotores, inversionistas y constructores, a través del planteamiento de estrategias que sirven para mejorar el rendimiento o tomar decisiones que eviten grandes pérdidas.

La estrategia comercial es un proceso a través del cual la parte técnica y arquitectónica se convierten en un negocio dirigido a un tipo de segmento social objetivo, con ciertas características, solvencia económica, capacidad profesional y cualidades establecidas de quienes serán nuestros posibles compradores.

7.2. Objetivos



Elaborar una estrategia que nos permita competir con el precio de ventas de los distintos proyectos que se encuentran en desarrollo en el Sector de la Armenia, para poder ser competitivos y de esta manera cumplir con las metas de maximización de ganancias de la Empresa.



Desarrollar un plan adecuado de marketing y ventas, que permita la promoción adecuada del proyecto mediante estrategias de precios, promociones, posicionamiento, crédito, plazos, cuotas y descuentos.



Realizar flujo y cronograma de ventas

7.3. Metodología del proyecto

La metodología que se va a emplear para la elaboración de este capítulo consiste primero en basarnos en un análisis de los valores obtenidos en los capítulos de oferta, demanda y costos para establecer los precios de los bienes, sus políticas y estrategias de ventas.

Luego se procede a invertir tiempo y equipo adecuado en la publicidad del proyecto para poder desarrollar el significado del nombre, logotipo, slogan, colores del mismo, para darlo a conocer por varios canales de distribución como medios escritos, audiovisuales, virtuales, etc, a través de bosquejos, dípticos, trípticos, páginas web, intervención en portales inmobiliarios, internet, redes sociales, vallas publicitarias, entre otros, lo cual va a emitir resultados que nos indican acerca del posicionamiento de la empresa consultora – constructora.

El precio de venta, el área vendible y el tiempo son datos que nos van a permitir generar el cronograma de ventas a base de la velocidad de absorción del mercado, una vez obtenidos los flujos y ya establecida la respectiva política de ventas.

7.4. Promotor

Cierta información utilizada en este capítulo fue provista por el constructor y promotor Arq. Hernán Irigoyen, quien tiene su empresa Arquitectos & Consultores con gran experiencia en el desarrollo de proyectos inmobiliarios, cuenta con varias obras ya desarrolladas y otras en ejecución que la respaldan, lo cual ha permitido llegar a ser conocida por su seriedad, calidad y compromiso como una organización de prestigio, en constante crecimiento.

7.4.1. Grupo objetivo.

El Nivel socio económico al que está dirigido el proyecto es clase media alta-alta, para familias integradas por 3 o 4 miembros, cuyos ingresos familiares deben

estar en el orden de \$3.000 a \$6.000, por lo que se puede abarcar un amplio espectro de la demanda existente, lo cual ya fue detallado en el estudio de mercado.

7.5. Nombre del proyecto

El nombre del proyecto proviene de un diminutivo cariñoso con el que lo conocen y llaman al constructor & promotor del proyecto, Hernán **Remigio (Remi)** Irigoyen Hurtado, por lo tanto se considera un nombre simple pero a la vez casi nada empleado, lo cual le vuelve un tanto único.



Ilustración 7.5-1 Nombre y logotipo del proyecto y Empresa Fuente: (Irigoyen, 2014)

Elaborado por: Arq. Hernán Irigoyen

Como se puede apreciar en la ilustración anterior se cuenta con el logo de la Empresa, cuya insignia quiere transmitir el significado del arte, el diseño y la gran técnica que se emplea al momento de realizar un proyecto.

7.6. Logotipo



Ilustración 7.6-1 Logo Remi

Elaborado por: Arquitectos Consultores

Con respecto al logotipo del proyecto plasmado en la imagen anterior, se puede apreciar que tiene símbolos abstractos que representan la calidad, arte y el diseño innovador del proyecto.

Todos los proyectos inmobiliarios ejecutados por Hernán Irigoyen siempre van acompañados por el logo de la empresa, a través del cual quieren transmitir seguridad, posicionamiento y confianza a sus clientes.

Los colores utilizados tanto en el logo de la empresa como del proyecto son colores que brindan elegancia, calidez, emoción.

El rojo es utilizado para transmitir emociones, pasión, amor, fuerza de esta manera se pueda llamar la atención del observador.

El marrón transmite tranquilidad, profundidad, seriedad y sutilidad, por su color representa naturaleza y madera, por lo cual fue escogido ya que el sector donde está ubicado el proyecto está rodeado por bosques, lo que brinda mayor ambiente natural.

El negro en las letras nos transmite formalidad, autoridad, seriedad, lo cual permite al proyecto dar apariencia muy distintiva.

Finalmente el blanco esta articulado para transmitir pureza, paz, tranquilidad y entrega, por lo que los colores escogidos para promocionar el proyecto a través de su logo y el de la empresa, están bien seleccionados ya que transmiten la esencia de lo que se pretende transferir a los posibles clientes.

7.7. Marketing Publicitario

El marketing publicitario es uno de los principales componentes para el éxito o fracaso de un proyecto inmobiliario, ya que de este depende el grado de conocimiento y aceptación que llegue a tener por parte de los interesados, para lo cual se debe utilizar varias estrategias y medios de comunicación de acuerdo al NSE al que está dirigido y al monto de capital que se haya destinado.

En el mercado se presentan gran variedad de posibilidades publicitarias para la promoción de un proyecto, por lo tanto es importante enfocarse en métodos de promoción que permitan acercarse al segmento objetivo, como:

- Colocación de vallas publicitarias en el sitio de la construcción.
- Posicionamiento de la empresa.
- Anuncios realizados para revistas comerciales y especializadas.
- Diseños de páginas web.
- Participación en portales inmobiliarios virtuales como plusvalía y vive.
- Publicación en redes sociales.
- Participación en una feria de la vivienda.
- Envío de información publicitaria del proyecto a grupos específicos de personas como clientes anteriores, familiares, amigos, entre otros.
- Sala de ventas en el sitio del proyecto.

7.7.1. Vallas publicitarias.

En el predio donde se desarrolla el proyecto Conjunto Residencial Remi se encuentra colocada una valla publicitaria del mismo, la cual contiene el nombre del proyecto, el de la empresa con el objeto de generar confianza y seguridad,

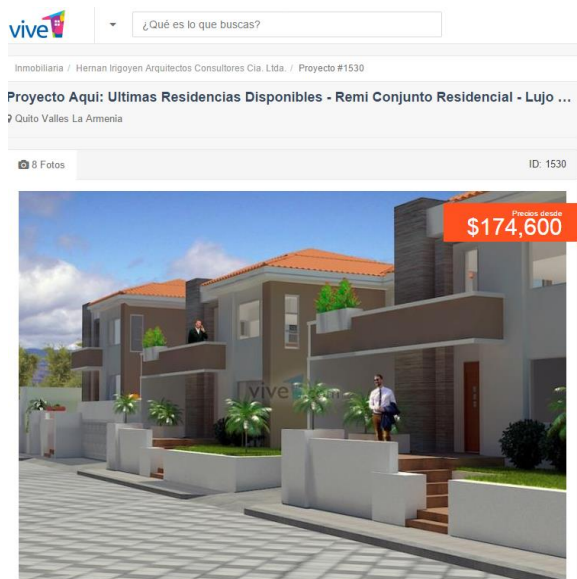
una fotografía del proyecto en general, el número de unidades que conforma el mismo, las características del proyecto y los números de contacto para proveer mayor información.

Cabe hacer énfasis que las características básicas que destacan al proyecto, brindan un enfoque extra a la ubicación preferencial con la que cuenta al estar localizado en una zona residencial y poco concurrida en el Valle de los Chillos, La Armenia, ya que está ubicado al interior de una urbanización.



**Ilustración 7.7-1 Valla Publicitaria Fuente: Arquitectos & Consultores
Fotografía por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015**

7.7.2. Portales inmobiliarios en la web.



Remi - Ultimas Casas Disponibles - Valle de Los Chillos - Sector Armenia



Ilustración 7.7-2 Portales inmobiliarios

Elaborado por: Arquitectos & Consultores -Arq. Hernán Irigoyen

Los portales web por los cuales se ha transmitido información acerca del proyecto Remi son plusvalía y vive 1, en los mismos que se detalla información sobre el promotor, el constructor, la empresa, el número de viviendas que constituye el proyecto, el área de las mismas, el número de habitaciones, baños, parqueaderos, jardines, bodegas, balcones, en algunos casos el tipo de acabados, fotografías y renders de los diferentes espacios de las viviendas, fase en la que se encuentra el proyecto y mapa de ubicación, es decir se tiene información casi completa sobre la obra.

Por último se cuenta con números de contacto para mayor información y con un servicio de email específico para contactarse de manera inmediata con los interesados.

7.7.3. Redes sociales.



Ilustración 7.7-3 Perfil en redes sociales

Elaborado por: Arq. Hernán Irigoyen

Como sabemos en el mundo actual es muy importante mantenerse conectado a través de redes sociales que son las más transcurridas por los jóvenes e incluso personas mayores, para lo cual se ha creado un perfil en Facebook de la empresa en donde se han detallado y colocado fotografías de los últimos proyectos desarrollados por el Arq. Hernán Irigoyen, en la misma también se especifica información del contacto para responder a cualquier inquietud que tengan los interesados.

7.7.4. Anuncios.



Ilustración 7.7-4 Anuncios Publicitarios

Fuente: Arquitectos & Consultores (Arq. Hernán Irigoyen)

En las fotografías anteriores se aprecia la publicidad correspondiente a Remi, las cuales brindan información básica del proyecto, imágenes sobre lo que va a ser del mismo, características y servicios que va a brindar en caso de ser adquirido, lo cual realza las fortalezas de la empresa en el mercado inmobiliario de la ciudad.

7.8. Política de precios

7.8.1. Determinación del precio estratégico

Como ya se analizó en el capítulo de oferta y demanda a los proyectos de mayor competencia para Remi a base de sus respectivas características, las cuales fueron calificadas y ponderadas, se procede a evaluar el precio de la competencia vs la calidad de cada uno para compararlo con el nuestro, de esta manera poder determinar el precio por metro cuadrado más adecuado para las Residencias de Remi, lo que es sustentado mediante la siguiente tabla de datos con su respectiva gráfica.

CODIGO	NOMBRE	CALIDAD	PRECIO (m ²)
			\$ USD
0	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI	4,50	935
1	BOSQUES DE LA ARMENIA II	4,30	1076
2	ESTANCIA DE VERACRUZ 2	4,30	1015
3	PORTAL DE SIENA	4,30	923
4	CONJUNTO SKIROS	4,30	715
5	CONJUNTO ARENA	4,20	922
6	CONJUNTO RESIDENCIAL FLORENCIA	4,30	957
7	LOS GERANIOS VII	4,30	1000
8	ALCAZAR DE SEVILLA	4,20	1071
10	LA RIVERA	4,20	833
12	KASSIA II	4,30	885
15	PLATINUM GARDEN	4,10	900
16	ARCANGELES II	4,20	918
PROMEDIO		4,27	934,6

Tabla 7.8-1 Precio por metro cuadrado de la competencia Precios a Julio del 2015

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

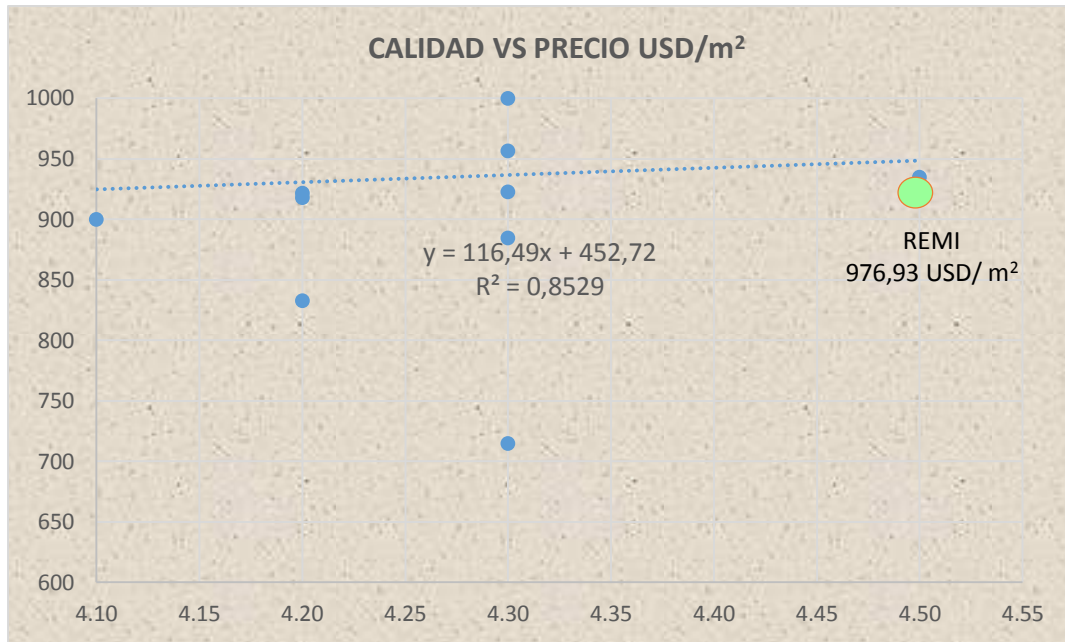


Gráfico7.8-1 Grafica de calidad vs Precio- Precios a Julio del 2015

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

De acuerdo a la tabla anterior donde se realizó un promedio para obtener el precio se obtuvo un valor de 934,60 USD/m² a base de los precios de los proyectos que mayor incidencia competitiva pueden representar para Remi.

Si analizamos la gráfica donde tenemos la ponderación de la calidad vs el precio de los proyectos más competitivos para Remi y sacamos la ecuación de la recta podemos obtener el precio adecuado para el proyecto de acuerdo al mercado de \$976,93 USD/m², utilizando la calificación que se le otorgó a Remi de 4,5 debido a su calidad como proyecto.

A base de los datos obtenidos anteriormente tanto del promedio de los precios establecidos por el constructor 936 USD/m², como el obtenido con la ecuación resultante del análisis de los diferentes proyectos 976,93 USD/m² y el promedio de los precios competentes 934,6 USD/m², se proceder a trabajar con los precios establecidos por el constructor en las viviendas ya vendidas y con el determinado por la ecuación en las faltantes para el respectivo análisis.

7.8.2. Producto vs precio.

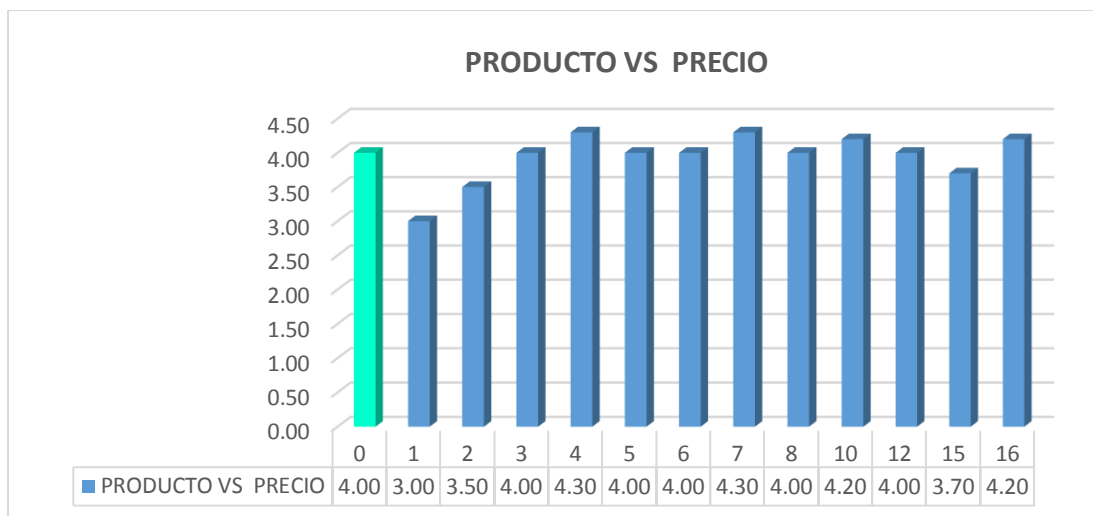


Gráfico7.8-2Producto vs Precio

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Este tipo de variable a analizar es relativa, ya que depende de la percepción que se tiene al momento de comparar el precio de la oferta vs las características que entrega cada proyecto.

Algunos de los proyectos que son apreciados en la gráfica anterior han sido considerados competencia para Remi debido a la calificación otorgada, valores que evaluaron la calidad, acabados, materiales empleados en construcción, seguridad, entre otros factores, los cuales permiten fijar el precio adecuado de cada residencia de Remi de acorde al precio de la oferta, al NSE al que está dirigido y a las características que ofrece en general el mercado actual.

7.9. Política de comercialización

La política de comercialización tiene por objetivo establecer estrategias adecuadas que permitan formular el esquema de financiamiento respectivo disminuyendo el riesgo del inversionista, mejore el apalancamiento del proyecto y permita contar con una buena liquidez para el desarrollo establecido en el cronograma de la obra para que no se genere posteriormente ningún tipo de

inconveniente, pero lo cual siempre se debe estar atento a la forma de comercialización y estrategia publicitaria de la competencia.

Cabe recalcar que siempre hay que tomar en cuenta las necesidades, características, entorno del NSE al que se encuentra dirigido nuestro proyecto para establecer la planificación, estrategias y ejecución pertinente.

7.9.1. Unidades de vivienda.

El precio que se establece para la venta de las unidades de residencia que aún no han sido adjudicadas se considere la resolución de la ecuación obtenida de la gráfica calidad vs precio.

7.9.2. Composición de los precios.

En el siguiente cuadro se detallan los precios por metro cuadrado y el total por cada unidad de vivienda, considerando todas las áreas útiles que pueden ser vendidas.

Una vez determinados los precios de cada vivienda se procede a calcular los ingresos del proyecto a través del valor total de las ventas, para realizar el flujo y cronograma.

DETALLE DE VENTAS				
DESCRIPCION	UNID	AREA DE LA VIVIENDA (m ²)	PRECIO m ² USD	TOTAL USD
RESIDENCIA 1	1	342,75	\$ 920,83	\$ 315.614,48
RESIDENCIA 2	1	262,55	\$ 904,59	\$ 237.500,10
RESIDENCIA 3	1	262,55	\$ 949,10	\$ 249.186,21
RESIDENCIA 4	1	178,36	\$ 859,27	\$ 153.259,40
RESIDENCIA 5	1	180,30	\$ 976,93	\$ 176.139,58
RESIDENCIA 6	1	180,30	\$ 976,93	\$ 176.139,58
RESIDENCIA 7	1	181,11	\$ 976,93	\$ 176.930,89
RESIDENCIA 8	1	180,30	\$ 976,93	\$ 176.140,48
RESIDENCIA 9	1	181,11	\$ 938,66	\$ 170.000,71
RESIDENCIA 10	1	180,28	\$ 976,93	\$ 176.120,04
RESIDENCIA 11	1	171,32	\$ 872,22	\$ 149.428,73
TOTAL DE VENTAS (INGRESOS)				\$2'156.460,19

Tabla 7.9-1 Cuadro de ventas-Precios a Julio del 2015

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Algunos de los precios anteriores se mantienen debido a que el constructor ya realizó las ventas de algunas viviendas, para las faltantes se utiliza 976,93 USD/m².

7.9.3. Ingresos totales del proyecto.

Los ingresos totales del proyecto están conformados por las ventas de las unidades de vivienda que integran el conjunto, las mismas que se ofertan ya incluidos los jardines, parqueaderos, terrazas, valor que nos llega a los \$2'156.460,19 detallado en la tabla anterior.

7.10. Tiempo y política de ventas

El tiempo y la política de ventas varía principalmente de acuerdo al nivel socioeconómico al cual está dirigido el proyecto, ya que depende mucho de la capacidad adquisitiva que tengan para poder establecer precios; posteriormente y en base al estudio de mercado ya realizado se analiza el precio de venta que también depende de la competencia, factores que nos van a permitir enfocarnos en estrategias de venta que accederán a recaudar los ingresos requeridos y esperados de acorde al cronograma y flujo de ventas, de esta manera poder fijar el tiempo adecuado en el que se prevé que se realice la venta de todas las unidades inmobiliarias.

7.10.1. Forma de pago.

La forma de pago es: 20% al momento de realizar la firma de la promesa de compra-venta; 20% en cuotas iguales y sin intereses durante 8 meses y el 60% restante se lo puede realizar con cualquier tipo de financiamiento bancario.

FORMA DE PAGO	
PAGO	PORCENTAJE (%)
ENTRADA	20%
CUOTAS (8 MESES)	20%
SALDO CON FINANCIAMIENTO	60%

DETALLE DE VENTAS			ESTRATEGIA COMERCIAL			
			ENTRADA	CUOTAS	TOTAL	SALDO FINAL
DESCRIPCION	UNID	TOTAL USD	20%	20%	CUOTAS (8)	60%
RESIDENCIA 1	1	\$315.614,48	\$ 63.122,90	\$ 7.890,36	\$ 63.122,90	\$ 189.368,69
RESIDENCIA 2	1	\$237.500,10	\$ 47.500,02	\$ 5.937,50	\$ 47.500,02	\$ 142.500,06
RESIDENCIA 3	1	\$249.186,21	\$ 49.837,24	\$ 6.229,66	\$ 49.837,24	\$ 149.511,72
RESIDENCIA 4	1	\$153.259,40	\$ 30.651,88	\$ 3.831,48	\$ 30.651,88	\$ 91.955,64
RESIDENCIA 5	1	\$176.139,58	\$ 35.227,92	\$ 4.403,49	\$ 35.227,92	\$ 105.683,75
RESIDENCIA 6	1	\$176.139,58	\$ 35.227,92	\$ 4.403,49	\$ 35.227,92	\$ 105.683,75
RESIDENCIA 7	1	\$176.930,89	\$ 35.386,18	\$ 4.423,27	\$ 35.386,18	\$ 106.158,53
RESIDENCIA 8	1	\$176.140,48	\$ 35.228,10	\$ 4.403,51	\$ 35.228,10	\$ 105.684,29
RESIDENCIA 9	1	\$170.000,71	\$ 34.000,14	\$ 4.250,02	\$ 34.000,14	\$ 102.000,43
RESIDENCIA 10	1	\$176.120,04	\$ 35.224,01	\$ 4.403,00	\$ 35.224,01	\$ 105.672,02
RESIDENCIA 11	1	\$149.428,73	\$ 29.885,75	\$ 3.735,72	\$ 29.885,75	\$ 89.657,24
TOTAL DE VENTAS (INGRESOS)		\$2.156.460,19	\$431.292,04	\$53.911,50	\$431.292,04	\$1.293.876,12

Tabla 7.10-1 Cuadro de Forma de pago de las viviendas Precios a Julio del 2015

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La forma de pago escogida es porque el NSE objetivo tiene las capacidades adquisitivas para poder pagar dichos montos.

7.10.1. Período de ventas.

Una vez establecido el precio de las viviendas, es fundamental determinar el período de ventas, analizado a base de la absorción de ventas que tiene el proyecto respecto al mercado como se lo indica a continuación:

7.10.1.1 Absorción.

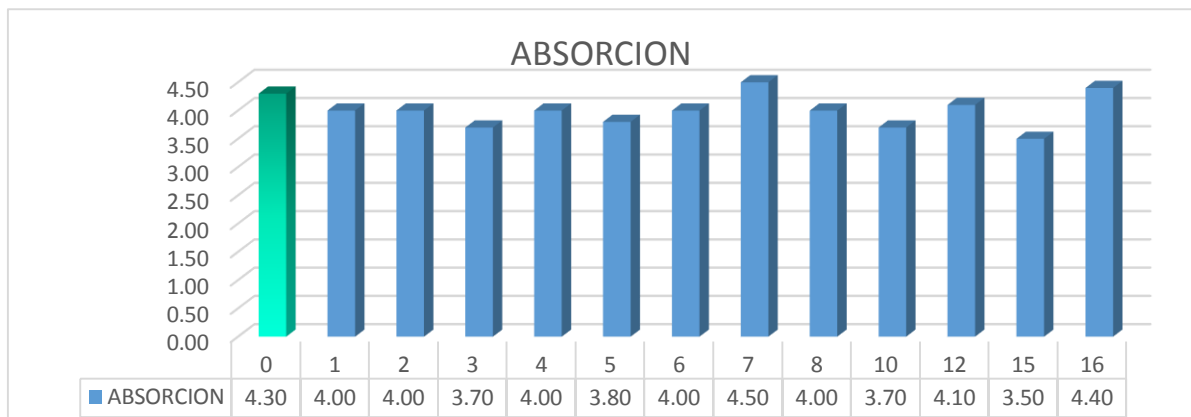


Gráfico7.10-1 Absorción de ventas a Julio del 2015

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes

De acuerdo al porcentaje de absorción de ventas, obtenido mediante la recopilación de información provista por varias inmobiliarias o promotores, se puede apreciar que Remi ocupa un porcentaje elevado de ventas, lo cual es bueno, tanto para el cliente quien tiene acceso más rápido a su vivienda como para el constructor quien puede concluir la obra inmediatamente.

Remi vende 0.92 casas mensuales; para el presente análisis se ha considerado un periodo como se detalla posteriormente, que serán considerados a partir del mes 2.

7.10.1.2 Calidad vs velocidad de ventas.

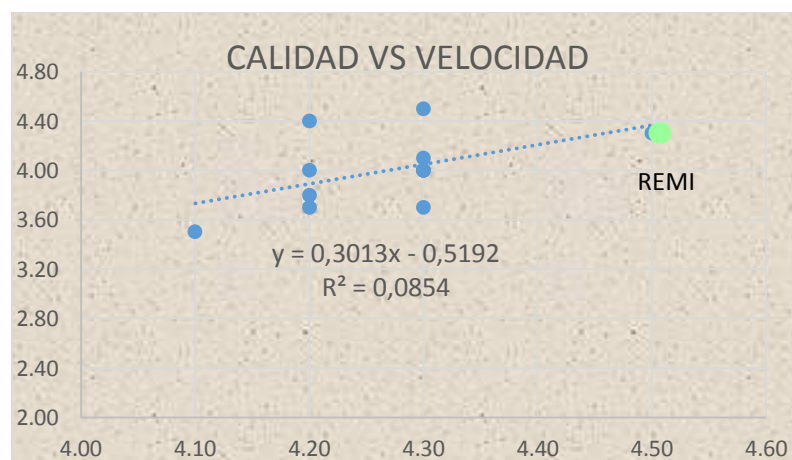


Gráfico7.10-2 Calidad vs velocidad de ventas – Julio del 2015

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

DIGO	NOMBRE	CALIDAD	VELOCIDAD
0	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI	4,50	4,30
1	BOSQUES DE LA ARMENIA II	4,30	4,00
2	ESTANCIA DE VERACRUZ 2	4,30	4,00
3	PORTAL DE SIENA	4,30	3,70
4	CONJUNTO SKIROS	4,30	4,00
5	CONJUNTO ARENA	4,20	3,80
6	CONJUNTO RESIDENCIAL FLORENCIA	4,30	4,00
7	LOS GERANIOS VII	4,30	4,50
8	ALCAZAR DE SEVILLA	4,20	4,00
10	LA RIVERA	4,20	3,70
12	KASSIA II	4,30	4,10
15	PLATINUM GARDEN	4,10	3,50
16	ARCANGELES II	4,20	4,40
PROMEDIO		4,27	4,00

Tabla 7.10-2 Tabla calidad vs velocidad de ventas – Julio 2015

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El análisis de la relación entre las variables calidad vs velocidad de ventas es importante ya que influye en la estrategia comercial y nos indica si es fundamental o no, considerar mayor asesoría en cuanto a financiamiento y publicidad para que el proyecto avance en sus ventas de acuerdo a lo previsto.

Con respecto al monto establecido en el presupuesto del constructor considero es muy bajo el rubro de publicidad, por lo cual uso un porcentaje de 0,40% de los costos directos (\$ 4.511,45) para que el proyecto sea más conocido y por ende cotizado.

7.10.2. Cronograma y flujo de ventas.

Con los datos provistos por el arquitecto y los estudiados en capítulos de oferta y demanda, costos y el presente, se procede a realizar el cronograma y los flujos de ventas, para ejecutar el análisis de los ingresos parciales y acumulados que se prevé para el proyecto.

7.10.2.1 Alternativa 1.

PERIODO DE VENTAS																						
VENTA		INGRESOS																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
1			47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01									\$239.606,69
2				47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01								\$239.606,69
3					47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01								\$239.606,69
4						47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01							\$239.606,69
5							47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01						\$239.606,69
6								47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01					\$239.606,69
7									47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01				\$239.606,69
8										47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01			\$239.606,69
9											47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01		\$239.606,69
10												47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	143764,01	\$239.606,69
11													47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	\$239.606,69
12														47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	\$239.606,69
13															47921,34	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	5990,17	\$239.606,69
TOTAL		\$ -	\$ 47.921,34	\$ 53.911,50	\$ 59.901,67	\$ 65.891,84	\$ 71.882,01	\$ 77.872,17	\$ 83.862,34	\$ 89.852,51	\$ 95.842,68	\$ 47.921,34	\$ 185.695,18	\$ 179.705,02	\$ 173.714,85	\$ 167.724,68	\$ 161.734,51	\$ 155.744,35	\$ 149.754,18	\$ 143.764,01	\$ 143.764,01	\$2.156.460,19

• VALORES EN USD

MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
INGRESOS MENSUALES	\$ -	\$ 47.921,34	\$ 53.911,50	\$ 59.901,67	\$ 65.891,84	\$ 71.882,01	\$ 77.872,17	\$ 83.862,34	\$ 89.852,51	\$ 95.842,68	\$ 47.921,34	\$ 185.695,18	\$ 179.705,02	\$ 173.714,85	\$ 167.724,68	\$ 161.734,51	\$ 155.744,35	\$ 149.754,18	\$ 143.764,01	\$ 143.764,01
INGRESOS ACUMULADOS	\$ -	\$ 47.921,34	\$ 101.832,84	\$ 161.734,51	\$ 227.626,35	\$ 299.508,36	\$ 377.380,53	\$ 461.242,87	\$ 551.095,38	\$ 646.938,06	\$ 694.859,39	\$ 880.554,58	\$ 1.060.259,59	\$ 1.233.974,44	\$ 1.401.699,12	\$ 1.563.433,64	\$ 1.719.177,98	\$ 1.868.932,16	\$ 2.012.696,18	\$ 2.156.460,19

ESTRATEGIA DE VENTA		
	CUOTAS	%
ENTRADA		20%
CUOTAS	8	20%
FINANCIAMIENTO		60%

La estrategia de ventas planteada en la alternativa 1 está calculada a base de la estrategia comercial planteada por el Arq. Hernán Irigoyen.

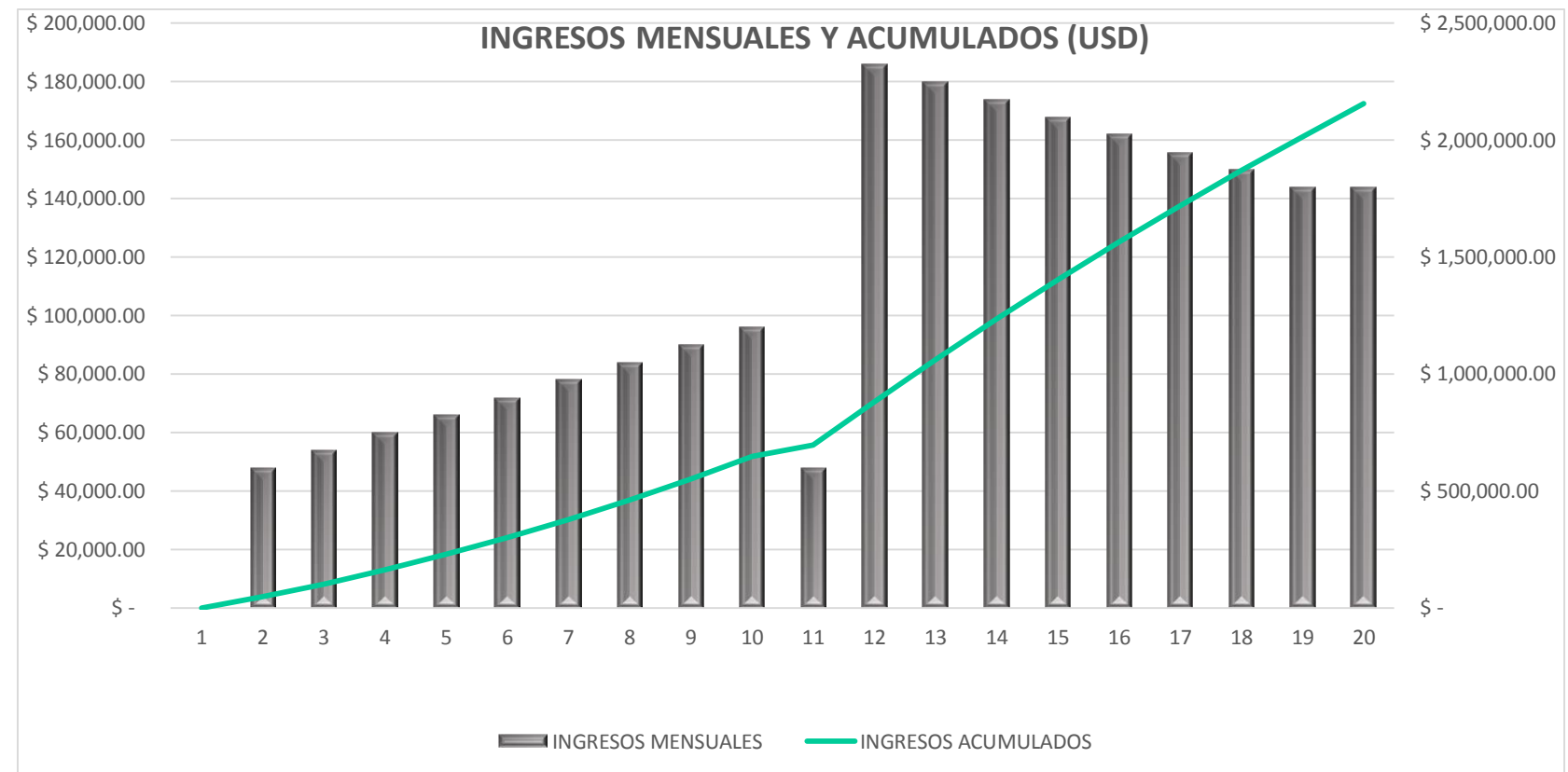


Gráfico7.10-3Ingresos Mensuales y acumulados – Julio del 2015

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

7.10.2.2 Alternativa 2.

PERIODO DE VENTAS		10																		TOTAL		
VENTA		INGRESOS																		TOTAL		
MESES DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL	
1		\$ 43.129,20	\$ 4.312,92	\$ 4.312,92	\$ 4.312,92	\$ 4.312,92	\$ 4.312,92	\$ 4.312,92	\$ 4.312,92	\$ 4.312,92	\$ 4.312,92	\$ 4.312,92		\$ 129.387,61							\$215.646,02	
2			\$ 43.129,20	\$ 4.792,13	\$ 4.792,13	\$ 4.792,13	\$ 4.792,13	\$ 4.792,13	\$ 4.792,13	\$ 4.792,13	\$ 4.792,13			\$ 129.387,61							\$215.646,02	
3				\$ 43.129,20	\$ 5.391,15	\$ 5.391,15	\$ 5.391,15	\$ 5.391,15	\$ 5.391,15	\$ 5.391,15	\$ 5.391,15				\$ 129.387,61						\$215.646,02	
4					\$ 43.129,20	\$ 6.161,31	\$ 6.161,31	\$ 6.161,31	\$ 6.161,31	\$ 6.161,31	\$ 6.161,31					\$ 129.387,61					\$215.646,02	
5						\$ 43.129,20	\$ 7.188,20	\$ 7.188,20	\$ 7.188,20	\$ 7.188,20	\$ 7.188,20						\$ 129.387,61				\$215.646,02	
6							\$ 43.129,20	\$ 8.625,84	\$ 8.625,84	\$ 8.625,84	\$ 8.625,84						\$ 129.387,61				\$215.646,02	
7								\$ 43.129,20	\$ 10.782,30	\$ 10.782,30	\$ 10.782,30							\$ 129.387,61			\$215.646,02	
8									\$ 43.129,20	\$ 14.376,40	\$ 14.376,40								\$ 129.387,61		\$215.646,02	
9										\$ 43.129,20	\$ 21.564,60									\$ 129.387,61	\$215.646,02	
10											\$ 43.129,20	\$ 43.129,20									\$215.646,02	
11												\$ 43.129,20									\$0,00	
12													\$ 43.129,20								\$0,00	
13														\$ 43.129,20							\$0,00	
TOTAL	\$ -	\$ 43.129,20	\$ 47.442,12	\$ 52.234,26	\$ 57.625,41	\$ 63.786,72	\$ 70.974,92	\$ 79.600,76	\$ 90.383,07	\$ 104.759,47	\$ 126.324,07	\$ 126.324,07	\$ -	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ -	\$ -	\$2.156.460,19

• VALORES EN USD

MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
INGRESOS MENSUALES	\$ -	\$ 43.129,20	\$ 47.442,12	\$ 52.234,26	\$ 57.625,41	\$ 63.786,72	\$ 70.974,92	\$ 79.600,76	\$ 90.383,07	\$ 104.759,47	\$ 126.324,07	\$ 126.324,07	\$ -	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22
INGRESOS ACUMULADOS	\$ -	\$ 43.129,20	\$ 90.571,33	\$ 142.805,59	\$ 200.430,99	\$ 264.217,72	\$ 335.192,64	\$ 414.793,41	\$ 505.176,47	\$ 609.935,94	\$ 736.260,01	\$ 862.584,08	\$ 862.584,08	\$ 1.121.359,30	\$ 1.380.134,52	\$ 1.638.909,74	\$ 1.897.684,97	\$ 2.156.460,19

ESTRATEGIA DE VENTA		
	CUOTAS	%
ENTRADA		20%
CUOTAS	10	20%
FINANCIAMIENTO		60%

La estrategia de ventas planteada en la alternativa 2 está calculada a base de la estrategia comercial planteada por mi persona.

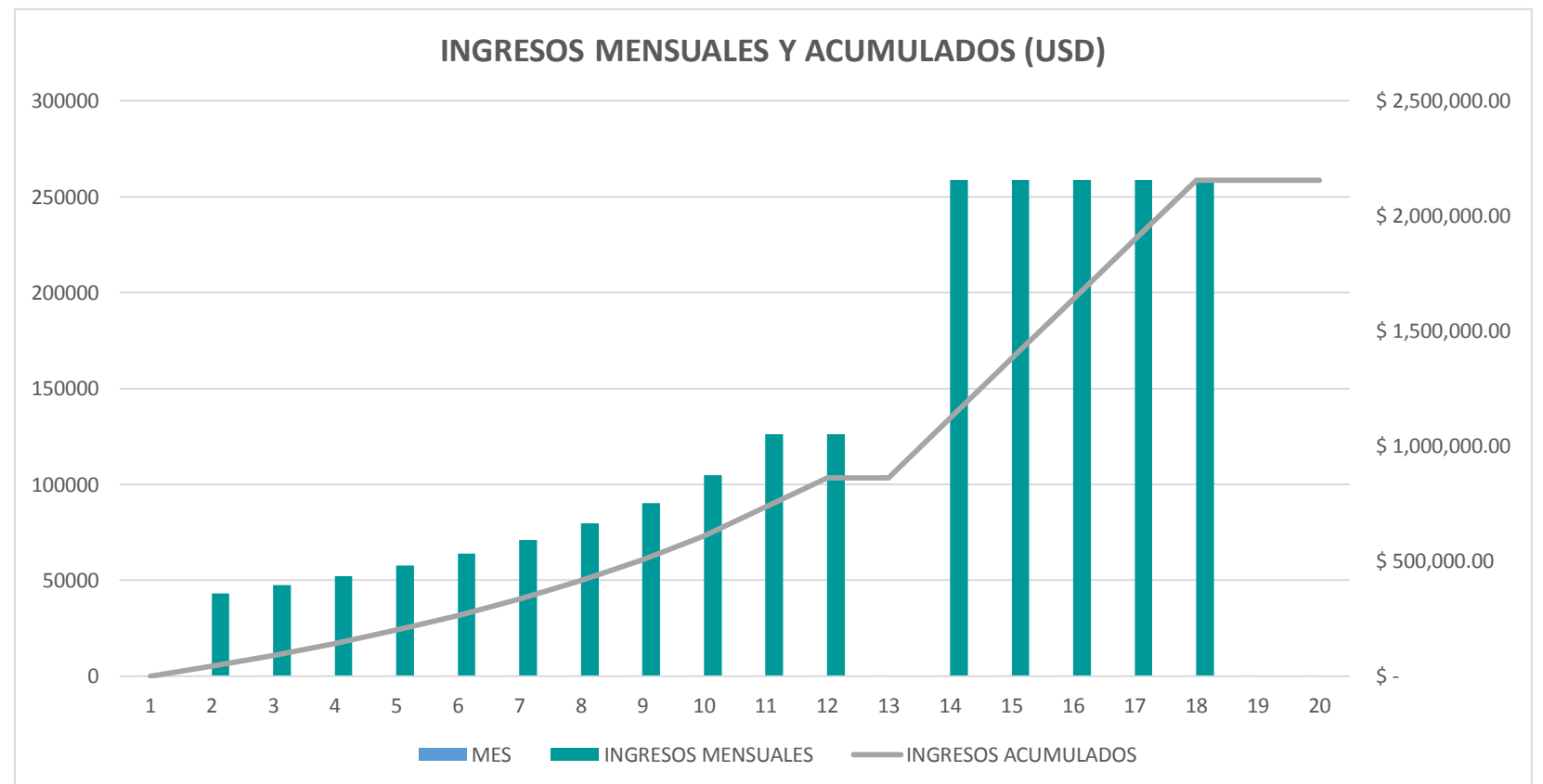


Gráfico7.10-4 Ingresos Mensuales y acumulados – Julio del 2015
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

7.11. Conclusiones

VARIABLE EN ESTUDIO	CARACTERISTICAS	CONCLUSIONES
PRECIO POR m²	Para establecer este precio se tomó en cuenta valores obtenidos en el estudio de mercado, en el presupuesto de la obra, del segmento al que está dirigido, a la calidad y el producto vs la absorción.	<p>El precio promedio en el mercado está en 934,60 USD/m² nuestro precio promedio esta alrededor de 936,00 USD/m² y el obtenido de la ecuación es de 976,93 USD/m², valor aceptable y asequible por nuestro nicho de mercado.</p> <p>Los precios de venta de las unidades de vivienda compiten directamente con un solo proyecto Los Geranios VII, valores similares a los establecidos en este capítulo para nuestro proyecto.</p>
INGRESOS	El valor total de los ingresos corresponde a 2'156.460,19 USD provenientes de las ventas de las viviendas.	Los mayores ingresos se generan entre los meses 12-18, ya que son cercanos a la entrega de las unidades de vivienda, en los cuales el flujo se ve incrementado debido a que los clientes reciben los créditos hipotecarios.
PERIODO DE VENTAS	El sector de La Armenia en los últimos años ha incrementado su demanda lo cual beneficia al Arquitecto en el desarrollo de su proyecto inmobiliario ya que tendrá una buena aceptación, sobre todo por el nivel al que se encuentra dirigido, su periodo de ventas es de 8 meses, los cuales tendrán un periodo de tiempo adecuado para que se recupere toda la inversión.	Con los resultados establecidos en el cronograma de ventas se puede apreciar que las ventas inician desde el momento en que el proyecto está planificado, esto se da debido a que el constructor tiene su propio nicho de mercado lo cual le permite realizar este tipo de pre –ventas que van a terminar en el mes 8 con holgura.

ESTRATEGIA COMERCIAL Y PUBLICIDAD	Al ser un proyecto dirigido a un NSE medio alto- alto, cuyos precios de vivienda oscilan entre \$149.000 hasta \$316.000, no se va a tener mayor inconveniente al momento de tener un valor de % de entrada alto, lo cual beneficia al desarrollo y avance efectivo del proyecto, por lo tanto es fundamental establecer una buena estrategia comercial.	La estrategia de ventas es del 20% de entrada, 20% de cuotas homogéneas durante ocho meses y el 60% restante puede ser financiado por varias entidades bancarias, valores que no tienen problemas al ser cancelados ya que el segmento objetivo cuenta con las capacidades adquisitivas adecuadas.
		Por otro lado el tiempo total de ventas es de 8 meses valor aceptable para que el promotor & constructor pueda seguir con el desarrollo del proyecto y cumpla con el cronograma establecido, de acuerdo a la alternativa 1.
		La estrategia de ventas es del 20% de entrada, 20% de cuotas no homogéneas para cada vivienda durante 10 meses y el 60% restante puede ser financiado por varias entidades bancarias, de acuerdo a la alternativa 2.
	Es importante también recalcar que una buena y adecuada publicidad de acorde al segmento objetivo va a permitir una mayor velocidad de ventas de las viviendas, para lo cual es fundamental contar con una oficina de ventas al interior del proyecto.	En el proyecto se tiene un porcentaje de gastos pequeños destinados para este rubro de \$ 1127.86, lo cual puede perjudicar a la promoción, pero realizando un reajuste a este rubro se tiene de \$4.511,45 es más aceptable para proveer mayor publicidad.

Tabla 7.11-1 Conclusiones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

8. VIABILIDAD FINANCIERA



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

8.1. Introducción

Lo que se busca a través de la ejecución del presente capítulo es evaluar y analizar el componente financiero del proyecto una vez procesada toda la información recaudada y desarrollada en capítulos anteriores, más la posibilidad de adquirir inversionistas para desarrollar la obra.

8.2. Objetivos



Analizar y evaluar los flujos estáticos del proyecto Conjunto Residencial Remi y su variación a las sensibilidades en costo, precio y ventas, mediante el uso de distintos escenarios.



Analizar y evaluar los flujos del proyecto tomando en cuenta la inversión bancaria y la del promotor.



Comparar los resultados de los flujos para determinar cuál es más rentable, lo cual permite determinar cuáles son los problemas, riesgos a los que está sometido el proyecto para poder plantear soluciones y tomar decisiones favorables.

8.3. Metodología del proyecto

La metodología que se usa en el desarrollo del presente capítulo son la evaluación de flujos estáticos y apalancados, lo cual nos ayudará a determinar la factibilidad desde el punto de vista financiero, a base de los datos obtenidos de ingresos y egresos evaluados en capítulos anteriores, lo cual le convierte en la sección más importante ya que nos determina la rentabilidad del proyecto, si tiene problemas, riesgos y oportunidades.

Se analiza también la variación de la sensibilidad del VAN y la TIR a los costos, precios y sensibilidad de ventas en distintos escenarios, lo que genera una clara idea de lo que se puede esperar al momento de que se ocasione cualquier cambio durante el desarrollo de la obra.

8.4. Determinación de la tasa de descuento

Para determinar la tasa de descuento se utiliza el modelo CAPM (Capital Assets Pricing model), el cual nos ayuda a valorar activos en función de su rendimiento financiero, su riesgo y el retorno del futuro pronosticado.

El CAPM permite determinar la tasa de descuento de flujos de efectivo, lo que ayuda a evaluar una inversión real dentro del marco de análisis de una inversión financiera.

$$R_e = r_f + (r_m - r_f) * B + r_p$$

- Rendimiento libre de riesgo r_f : nos determinan la compensación entre la inflación y la movilización del dinero con un mínimo de riesgo de crédito, los cuales consideran a los T-Bills de los tesoros de EEUU como la inversión libre de riesgo, para lo cual se ha considerado un valor de 2.30%. (Eliscovich, 2015)
- Prima de riesgo de mercado $(r_m - r_f)$: nos indica el rendimiento adicional que se obtiene por invertir en un mercado riesgoso en lugar de hacerlo en un activo libre de riesgo. (Eliscovich, 2015)

Valor histórico de una compañía pequeña = 13.60%

Prima de riesgo = 15.90% - 2.30% = 13.60%

- La B es un coeficiente histórico que determina el riesgo relativo de un proyecto y nos permite evaluar dichos rendimientos con respecto a los movimientos del mercado, es decir a mayor beta mayor riesgo por ende mayor compensación. 0.86 (Eliscovich, 2015)

VARIABLE		%
rf=	Rendimiento libre de riesgo	2,30%
(rm-rf)	Prima de riesgo de mercado	13,60%
B=	Coef. Riesgo relativo	0,86
rp=	Riesgo país Ecuador	9,00% ¹
K=	Tasa de descuento	23,00%

Tabla8.4-1 Cuadro de tasa de descuento

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Con los datos proporcionados por Federico Eliscovich, unos investigados y el riesgo país de Ecuador se procede a determinar la tasa de descuento de 23,00%, debido a que el riesgo país últimamente varia muy rápido y ha incrementado su valor notablemente cabe recalcar que una tasa de descuento mayor protege a los inversores por errores incurridos en los flujos presupuestados, lo que disminuye el VAN.

8.5. Análisis puro estático

El análisis estático de un proyecto inmobiliario considera los ingresos y egresos totales del mismo, los cuales son detallados a continuación:

ANALISIS PURO		
VALORES	PURO	PURO
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
INGRESOS	\$2.156.460,19	\$2.156.460,19
EGRESOS	\$1.998.472,16	\$1.998.472,16
UTILIDAD	\$157.988,03	\$157.988,03
MARGEN	7,33%	7,33%
RENTABILIDAD PROYECTO	7,91%	7,91%
VAN	\$18.325,43	\$18.855,58
TIR MENSUAL	1,54%	1,54%
TIR ANUAL	20,12%	20,19%
TASA DESCUENTO MENSUAL	1,34%	1,34%
TASA DESCUENTO ANUAL	23,00%	23,00%

Tabla8.5-1 Resumen de Análisis Estático Puro

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

¹http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

8.6. Flujo Estático

8.6.1. Estrategia comercial alternativa 1.

	MESES																				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
INGRESOS																					
Ventas y cobranzas	\$ -	\$ 47.921,34	\$ 53.911,50	\$ 59.901,67	\$ 65.891,84	\$ 71.882,01	\$ 77.872,17	\$ 83.862,34	\$ 89.852,51	\$ 95.842,68	\$ 47.921,34	\$ 185.695,18	\$ 179.705,02	\$ 173.714,85	\$ 167.724,68	\$ 161.734,51	\$ 155.744,35	\$ 149.754,18	\$ 143.764,01	\$ 143.764,01	\$ 2.156.460,19
Ingresos Totales	\$ -	\$ 47.921,34	\$ 53.911,50	\$ 59.901,67	\$ 65.891,84	\$ 71.882,01	\$ 77.872,17	\$ 83.862,34	\$ 89.852,51	\$ 95.842,68	\$ 47.921,34	\$ 185.695,18	\$ 179.705,02	\$ 173.714,85	\$ 167.724,68	\$ 161.734,51	\$ 155.744,35	\$ 149.754,18	\$ 143.764,01	\$ 143.764,01	\$ 2.156.460,19
EGRESOS																					
Terreno	\$ 536.200,00																				\$ 536.200,00
Costos Directos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35.676,10	\$ 49.099,15	\$ 128.460,99	\$ 48.355,74	\$ 48.355,74	\$ 67.509,92	\$ 86.612,35	\$ 86.668,46	\$ 96.211,80	\$ 96.234,30	\$ 96.234,30	\$ 96.178,19	\$ 96.133,18	\$ 96.133,18	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.127.863,39
Costos Indirectos	\$ 34.885,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 19.396,55	\$ 19.166,02	\$ 22.363,57	\$ 22.363,57	\$ 22.327,04	\$ 20.160,87	\$ 17.887,42	\$ 16.533,82	\$ 16.721,91	\$ 16.721,91	\$ 15.175,72	\$ 15.175,72	\$ 14.611,44	\$ 9.460,96	\$ 7.813,42	\$ -	\$ -	\$ 334.408,78
Egresos Totales	\$ 571.085,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 55.072,65	\$ 68.265,17	\$ 150.824,56	\$ 70.719,31	\$ 70.682,78	\$ 87.670,79	\$ 104.499,76	\$ 103.202,28	\$ 112.933,70	\$ 112.956,21	\$ 111.410,02	\$ 111.353,90	\$ 110.744,62	\$ 105.594,14	\$ 7.813,42	\$ -	\$ -	\$ 1.998.472,16
SALDO CAJA	\$ (571.085,84)	\$ 23.862,98	\$ 34.326,86	\$ 4.829,02	\$ (2.373,33)	\$ (78.942,55)	\$ 7.152,87	\$ 13.179,56	\$ 2.181,71	\$ (8.657,09)	\$ (55.280,94)	\$ 72.761,48	\$ 66.748,81	\$ 62.304,83	\$ 56.370,78	\$ 50.989,89	\$ 50.150,21	\$ 141.940,76	\$ 143.764,01	\$ 143.764,01	\$ 157.988,03
Ingresos Acumulados	\$ -	\$ 47.921,34	\$ 101.832,84	\$ 161.734,51	\$ 227.626,35	\$ 299.508,36	\$ 377.380,53	\$ 461.242,87	\$ 551.095,38	\$ 646.938,06	\$ 694.859,39	\$ 880.554,58	\$ 1.060.259,59	\$ 1.233.974,44	\$ 1.401.699,12	\$ 1.563.433,64	\$ 1.719.177,98	\$ 1.868.932,16	\$ 2.012.696,18	\$ 2.156.460,19	
Egresos Acumulados	\$ 571.085,84	\$ 595.144,20	\$ 614.728,85	\$ 669.801,50	\$ 738.066,67	\$ 888.891,22	\$ 959.610,53	\$ 1.030.293,31	\$ 1.117.964,11	\$ 1.222.463,87	\$ 1.325.666,15	\$ 1.438.599,85	\$ 1.551.556,06	\$ 1.662.966,07	\$ 1.774.319,98	\$ 1.885.064,60	\$ 1.990.658,74	\$ 1.998.472,16	\$ 1.998.472,16	\$ 1.998.472,16	
Saldo Acumulado	\$ (571.085,84)	\$ (547.222,86)	\$ (512.896,00)	\$ (508.066,98)	\$ (510.440,31)	\$ (589.382,86)	\$ (582.230,00)	\$ (569.050,44)	\$ (566.868,72)	\$ (575.525,81)	\$ (630.806,75)	\$ (558.045,27)	\$ (491.296,46)	\$ (428.991,63)	\$ (372.620,86)	\$ (321.630,96)	\$ (271.480,76)	\$ (129.540,00)	\$ 14.224,01	\$ 157.988,03	

Tabla 8.6-1 Cálculo de Flujos Estáticos Alternativa 1 Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

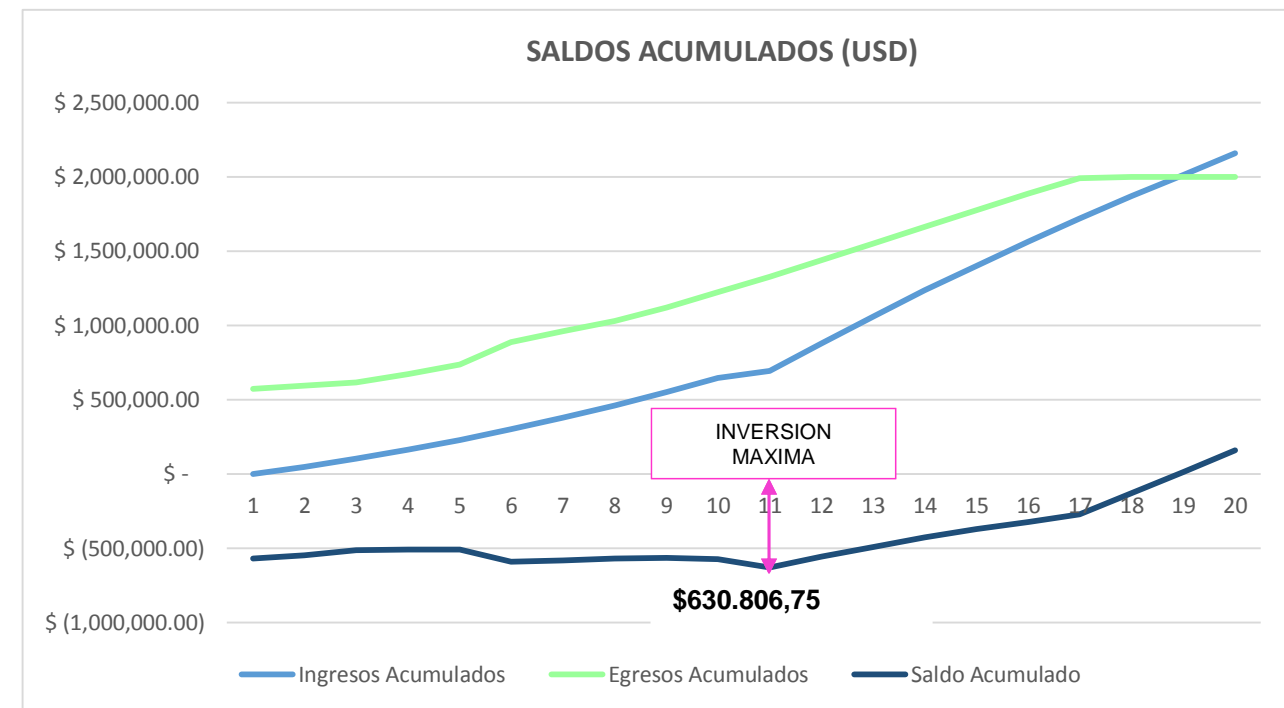
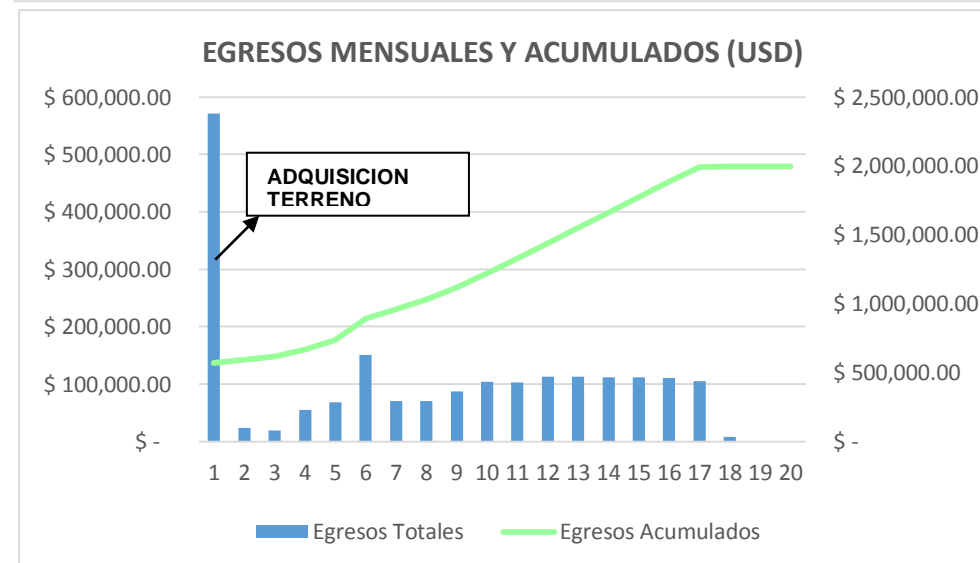
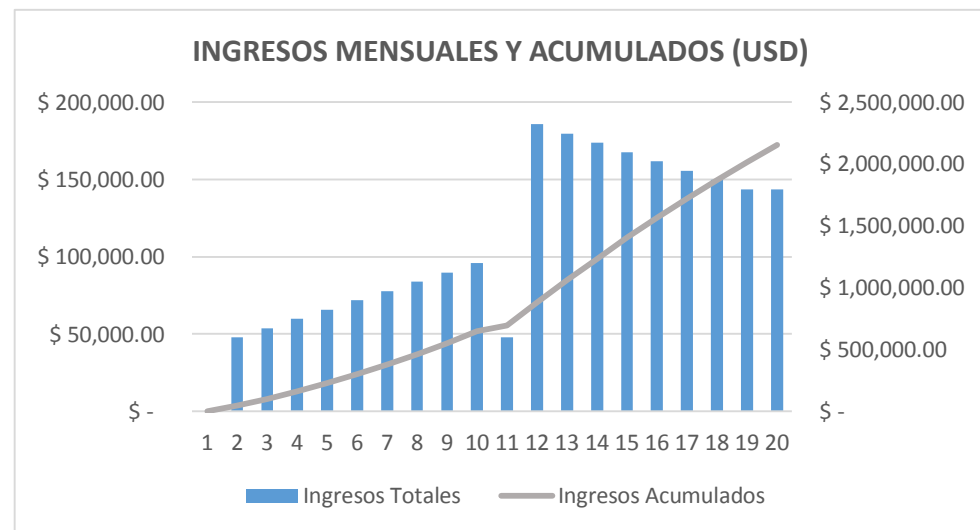


Gráfico 8.6-1 Ingresos, Egresos y Saldos Acumulados Proyecto Remi

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la gráfica de saldos acumulados se puede apreciar que la inversión máxima se da en el mes

Once con un monto de 630.806,75 USD.

8.6.2. Estrategia comercial alternativa 2.

	MESES																		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
INGRESOS																			
Ventas y cobranzas	\$ -	\$ 43.129,20	\$ 47.442,12	\$ 52.234,26	\$ 57.625,41	\$ 63.786,72	\$ 70.974,92	\$ 79.600,76	\$ 90.383,07	\$ 104.759,47	\$ 126.324,07	\$ 126.324,07	\$ -	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 2.156.460,19
Ingresos Totales	\$ -	\$ 43.129,20	\$ 47.442,12	\$ 52.234,26	\$ 57.625,41	\$ 63.786,72	\$ 70.974,92	\$ 79.600,76	\$ 90.383,07	\$ 104.759,47	\$ 126.324,07	\$ 126.324,07	\$ -	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 2.156.460,19
EGRESOS																			
Terreno	\$ 536.200,00	-	-	\$ 35.676,10	\$ 49.099,15	\$ 128.460,99	\$ 48.355,74	\$ 48.355,74	\$ 67.509,92	\$ 86.612,35	\$ 86.668,46	\$ 96.211,80	\$ 96.234,30	\$ 96.234,30	\$ 96.178,19	\$ 96.133,18	\$ 96.133,18	\$ -	\$ 536.200,00
Costos Directos	\$ -	-	-	\$ 35.676,10	\$ 49.099,15	\$ 128.460,99	\$ 48.355,74	\$ 48.355,74	\$ 67.509,92	\$ 86.612,35	\$ 86.668,46	\$ 96.211,80	\$ 96.234,30	\$ 96.234,30	\$ 96.178,19	\$ 96.133,18	\$ 96.133,18	\$ -	\$ 1.127.863,39
Costos Indirectos	\$ 34.885,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 19.396,55	\$ 19.166,02	\$ 22.363,57	\$ 22.363,57	\$ 22.327,04	\$ 20.160,87	\$ 17.887,42	\$ 16.533,82	\$ 16.721,91	\$ 16.721,91	\$ 15.175,72	\$ 15.175,72	\$ 14.611,44	\$ 9.460,96	\$ 7.813,42	\$ 334.408,78
Egresos Totales	\$ 571.085,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 55.072,65	\$ 68.265,17	\$ 150.824,56	\$ 70.719,31	\$ 70.682,78	\$ 87.670,79	\$ 104.499,76	\$ 103.202,28	\$ 112.933,70	\$ 112.956,21	\$ 111.410,02	\$ 111.353,90	\$ 110.744,62	\$ 105.594,14	\$ 7.813,42	\$ 1.998.472,16
SALDO CAJA	\$ (571.085,84)	\$ 19.070,85	\$ 27.857,48	\$ (2.838,40)	\$ (10.639,76)	\$ (87.037,84)	\$ 255,62	\$ 8.917,98	\$ 2.712,27	\$ 259,70	\$ 23.121,79	\$ 13.390,36	\$ (112.956,21)	\$ 147.365,21	\$ 147.421,32	\$ 148.030,60	\$ 153.181,08	\$ 250.961,80	\$ 157.988,03
Ingresos Acumulados	\$ -	\$ 43.129,20	\$ 90.571,33	\$ 142.805,59	\$ 200.430,99	\$ 264.217,72	\$ 335.192,64	\$ 414.793,41	\$ 505.176,47	\$ 609.935,94	\$ 736.260,01	\$ 862.584,08	\$ 862.584,08	\$ 1.121.359,30	\$ 1.380.134,52	\$ 1.638.909,74	\$ 1.897.684,97	\$ 2.156.460,19	
Egresos Acumulados	\$ 571.085,84	\$ 595.144,20	\$ 614.728,85	\$ 669.801,50	\$ 738.066,67	\$ 888.891,22	\$ 959.610,53	\$ 1.030.293,31	\$ 1.117.964,11	\$ 1.222.463,87	\$ 1.325.666,15	\$ 1.438.599,85	\$ 1.551.556,06	\$ 1.662.966,07	\$ 1.774.319,98	\$ 1.885.064,60	\$ 1.990.658,74	\$ 1.998.472,16	
Saldo Acumulado	\$ (571.085,84)	\$ (552.015,00)	\$ (524.157,52)	\$ (526.995,91)	\$ (537.635,67)	\$ (624.673,51)	\$ (624.417,89)	\$ (615.499,91)	\$ (612.787,63)	\$ (612.527,93)	\$ (589.406,14)	\$ (576.015,77)	\$ (688.971,98)	\$ (541.606,78)	\$ (394.185,46)	\$ (246.154,86)	\$ (92.973,77)	\$ 157.988,03	

Tabla 8.6-2 Cálculo de Flujos Estáticos Alternativa 2 Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

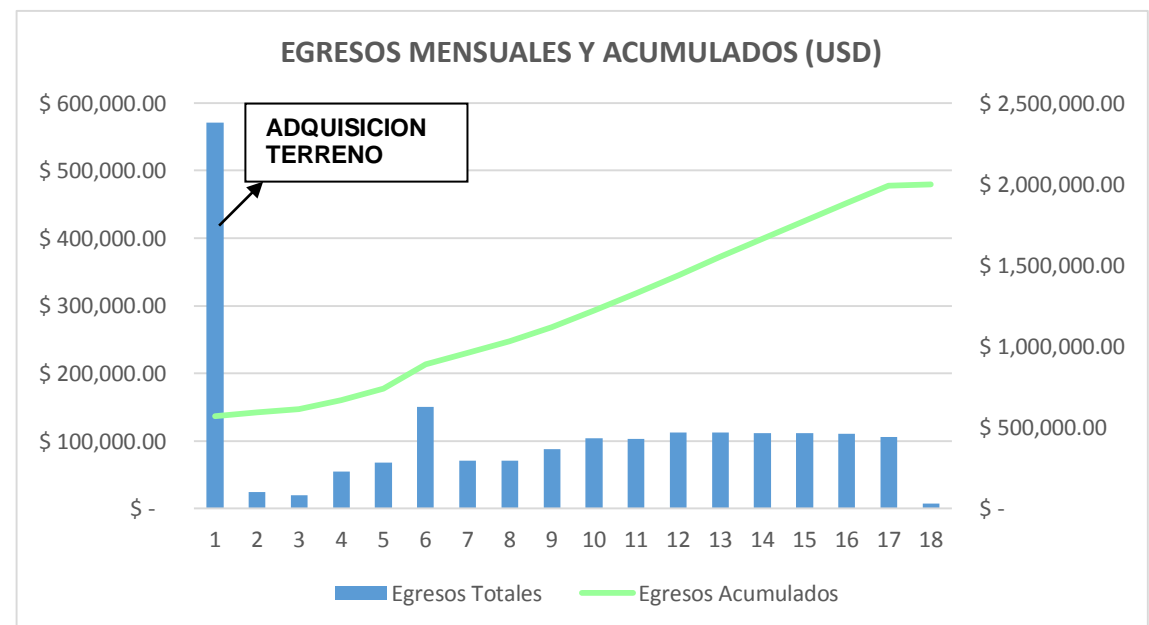
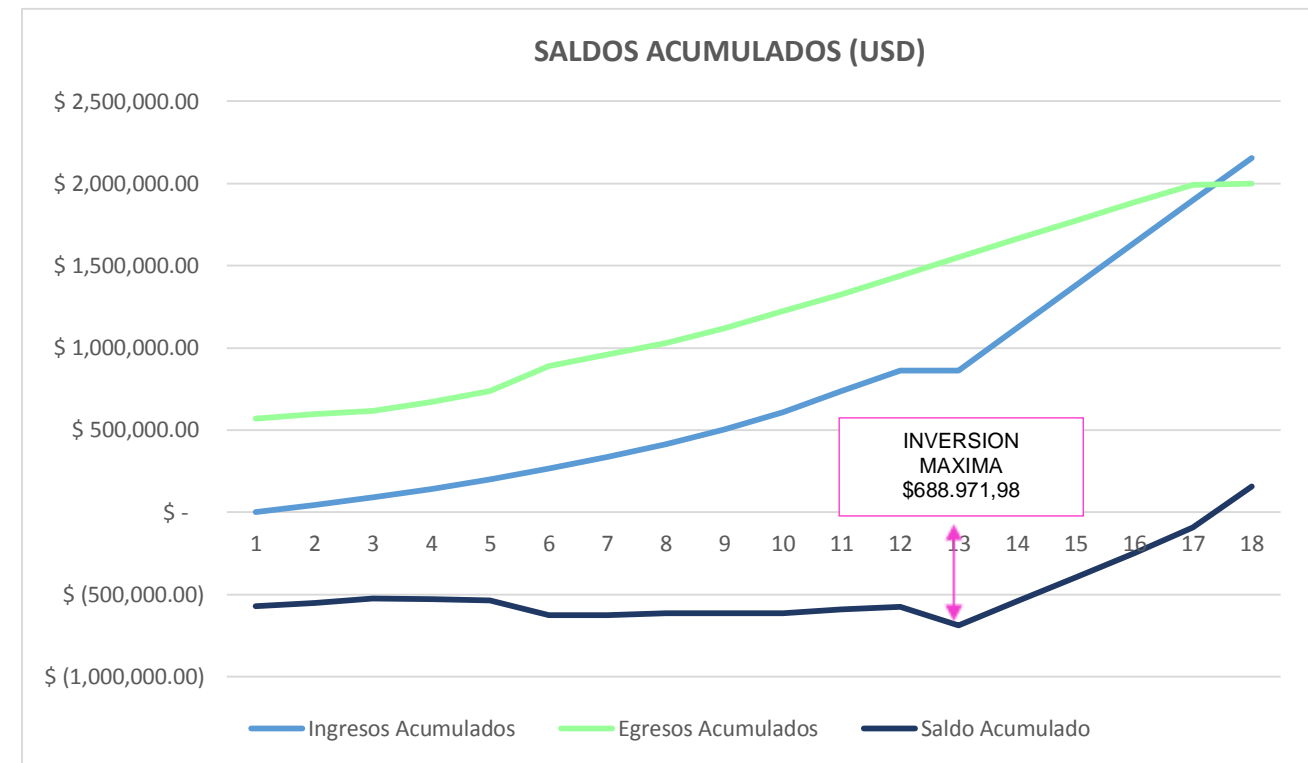
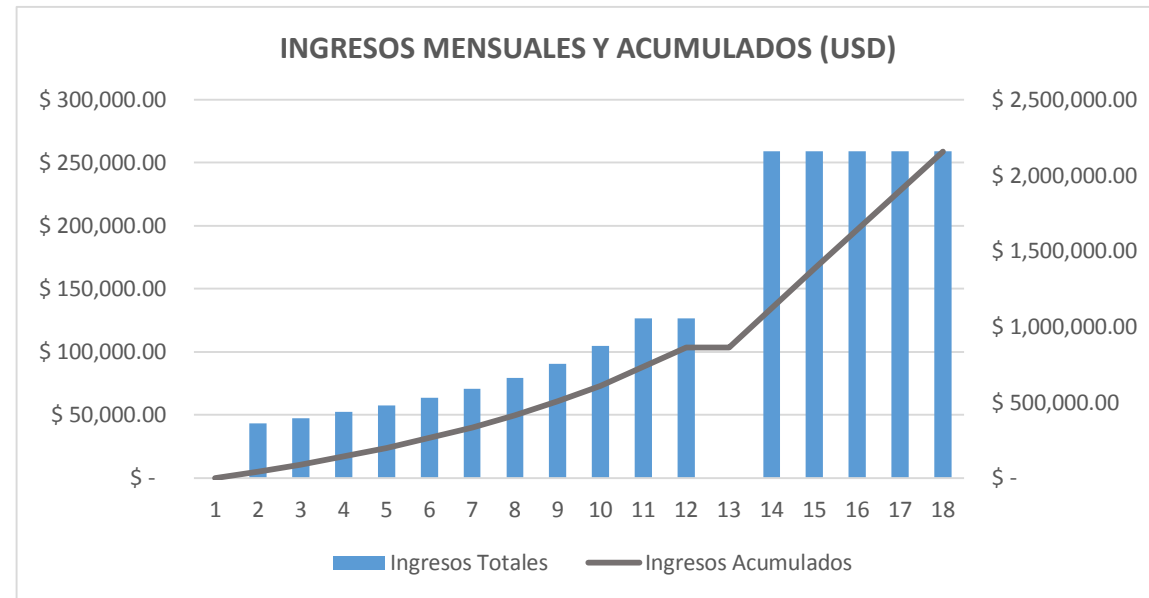


Gráfico 8.6-2 Ingresos, Egresos y Saldos Acumulados Proyecto Remi
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la gráfica de saldos acumulados se puede apreciar que la inversión máxima se da en el mes 13 con un monto de 688.971,98 USD.

En las gráficas anteriores se puede apreciar que la mayor cantidad de ingresos se obtiene en los meses finales ya que en estos es donde se recauda casi el monto total de todos los saldos de los créditos hipotecarios (60%), con respecto al de los egresos cuyo mes de mayor injerencia es el uno ya que se realiza la compra del terreno, ocasionando un gasto fuerte.

Se propuso dos alternativas de estrategia comercial una la planteada por el Arquitecto Hernán Irigoyen y la otra por mi parte, de lo cual podemos apreciar que el VAN se incrementa con la segunda alternativa pero no considerablemente.

8.6.3. VALORACION FINANCIERA DEL PROYECTO PURO

Los criterios que se consideran para la valoración financiera son el VAN y la TIR.

- VAN: Valor actual neto, expresa la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos derivados de una inversión, está asociado a una tasa de descuento.(Eliscovich, 2015)
- TIR: Tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad TIR de una inversión es la tasa de descuento con la que el valor actual neto es igual a cero. (Eliscovich, 2015)
- Tasa nominal anual: El tipo de interés nominal (o, por sus siglas, TIN), conocido también como interés nominal, es el porcentaje que se agregará al capital cedido como remuneración por un tiempo determinado (no necesariamente un año).(Eliscovich, 2015)
- Tasa efectiva anual: Es aquella tasa que se calcula para un período determinado y que puede cubrir períodos intermedios. Se representa por (i).(Eliscovich, 2015)

De los resultados del análisis de los flujos estáticos tenemos:

Para que un proyecto se considere rentable el:

VAN DEBE SER > 0 Y LA TIR > A LA TASA DE DESCUENTO

ANALISIS PURO		
VALORES	PURO	PURO
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
VAN	\$18.325,43	\$18.855,58
TIR MENSUAL	1,54%	1,54%
TIR ANUAL	20,12%	20,19%
TASA DESCUENTO MENSUAL	1,34%	1,34%
TASA DESCUENTO ANUAL	23,00%	23,00%

Tabla8.6-3 Tabla de Resumen VAN y TIR

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

De acuerdo al cuadro de resumen se puede afirmar que las dos alternativas de estrategia comercial cumplen con los requerimientos para que un proyecto sea rentable, su VAN es mayor a cero y la TIR mensual es mayor a la tasa de descuento mensual.

8.7. Análisis de sensibilidad

Sensibilidad es la visualización inmediata de las ventajas y desventajas que tiene el proyecto, es decir es la capacidad de respuesta a pequeños estímulos por parte de una variable, lo cual nos permite identificar valores críticos que pueden ocasionar un riesgo mayor, generando de esta manera límites al proyecto, que nos ayudan a tomar decisiones de inversión.

Algunas de las variables para conocer a fondo el proyecto se analizan a continuación, solo para la alternativa 2 de estrategia comercial ya que obtuvo un valor mayor con su VAN.

8.7.1. Sensibilidad a los precios.

En las siguientes tablas se presentan los posibles escenarios de variación de los precios que puede tener el proyecto antes de que este deje de ser rentable o genere pérdida. Para lo cual se considera escenarios que varían del -1 al -10% de decremento, lo cual nos determina la variación del VAN y la TIR respectivamente.

TRABAJO CON EL VAN										
0%	-1%	-1,022%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%
\$ 18.855,58	\$ 400,10	\$ -	\$(36.510,87)	\$(54.966,35)	\$(73.421,83)	\$(91.877,32)	\$(110.332,80)	\$(128.788,28)	\$(147.243,77)	\$(165.699,25)

TRABAJO CON LA TIR										
0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%
20%	17%	15%	12%	9%	6%	4%	1%	-2%	-4%	-7%

VAN	\$400,10
TIR MENSUAL	1,34%
TIR ANUAL	17,35%

Tabla 8.7-1 Sensibilidad a los Precios
 Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

De acuerdo a los datos calculados se aprecia que el porcentaje máximo que el proyecto puede disminuir sus precios es del -1.022% para obtener un valor de VAN igual a cero, es decir que ya entramos en un riesgo fuerte, en el que el proyecto puede perder o no ganar la rentabilidad esperada.

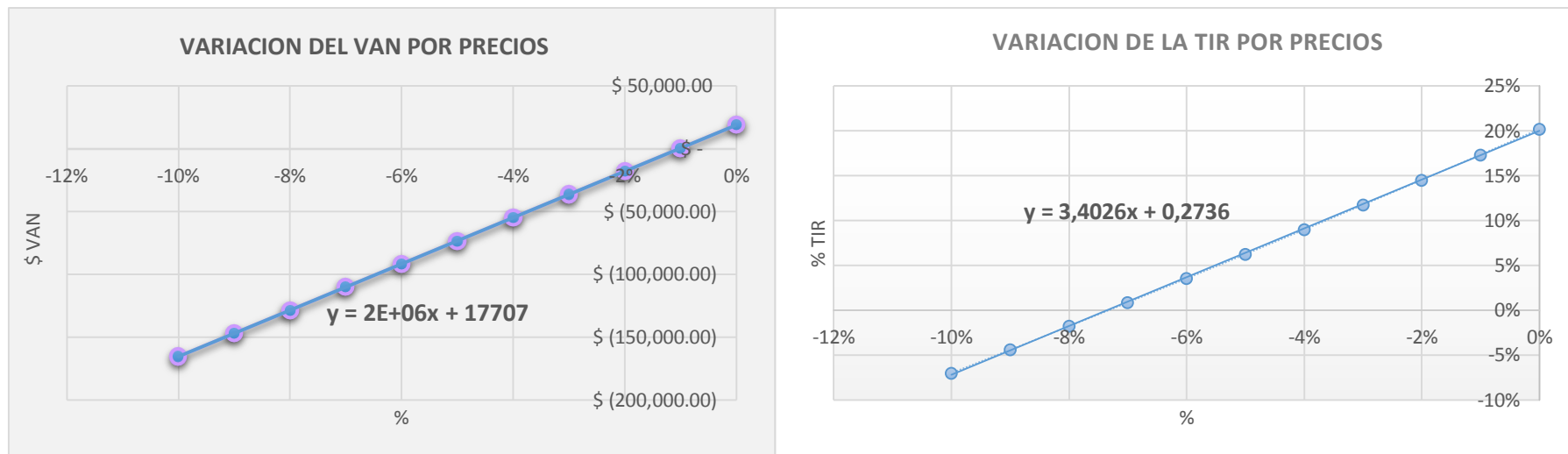


Gráfico8.7-1Variación del VAN Y TIR a los precios

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En las gráficas se aprecia claramente donde cortan las líneas con el eje x tanto para el VAN (-1.022%) como para la TIR representando los porcentajes máximos en los que pueden disminuir los precios de las viviendas.

8.7.2. Sensibilidad a los costos.

En las siguientes tablas se presentan los posibles escenarios de variación de los costos que puede generar el proyecto antes de que este deje de ser rentable o genere pérdida. Para lo cual se considera escenarios que varían del 0 al 10% de incremento, lo cual nos determina la variación del VAN y la TIR respectivamente.

TRABAJO CON EL VAN										
0%	1%	1,03%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
\$ 18.855,58	\$ 588,66	\$ -	\$ (35.945,20)	\$ (54.212,13)	\$ (72.479,05)	\$ (90.745,98)	\$ (109.012,91)	\$ (127.279,84)	\$ (145.546,76)	\$ (163.813,69)

TRABAJO CON LA TIR										
0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
20,19%	17,38%	14,64%	11,99%	9,41%	6,90%	4,46%	2,09%	-0,22%	-2,46%	-4,64%

Tabla 8.7-2 Sensibilidad a los Costos Remi
 Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

De acuerdo a las tablas anteriores se determina que la probabilidad de que los costos aumenten es del 1.03% para que se mantenga un VAN positivo y una TIR mayor a la tasa de descuento ya establecida, para que el proyecto no incurra en pérdida o no se genere rentabilidad.

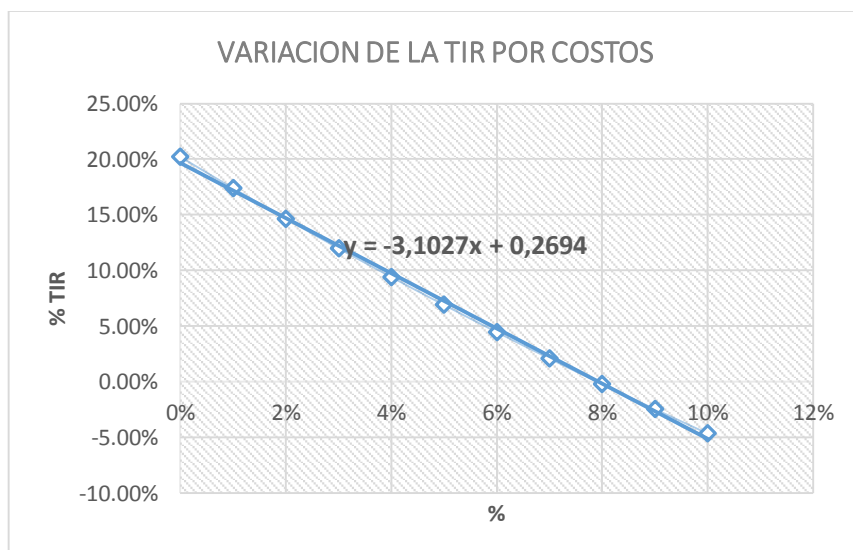
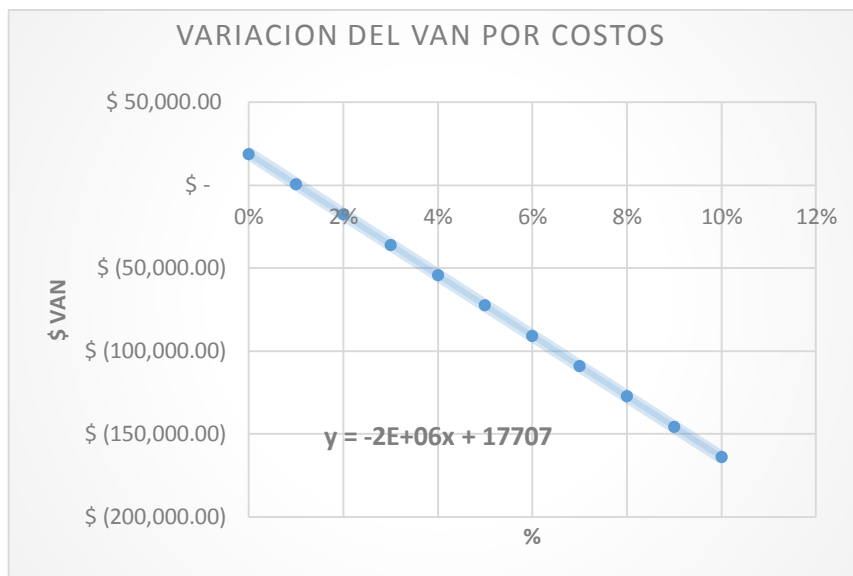


Gráfico8.7-2 Variación del VAN Y TIR a los costos
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Las gráficas anteriores corroboran el valor del VAN y la TIR antes de que estos valores no cumplan con los lineamientos para que un proyecto sea aceptable.

8.7.3. Sensibilidad a la variación del tiempo de ventas.

TRABAJO CON EL VAN											
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
\$18.855,58	\$ 18.855,58	\$ (81.616,11)	\$ (166.156,96)	\$ (238.433,39)	\$ (227.332,56)	\$ (287.154,30)	\$ (340.077,54)	\$ (407.285,38)	\$ (486.141,34)	\$ (556.696,68)	\$ (620.196,48)

TRABAJO CON LA TIR											
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
20,19%	20,19%	5,03%	-6,99%	-16,55%	-13,25%	-20,13%	-25,65%	-32,86%	-41,51%	-48,92%	-55,33%

Tabla 8.7-3 Sensibilidad a las ventas
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

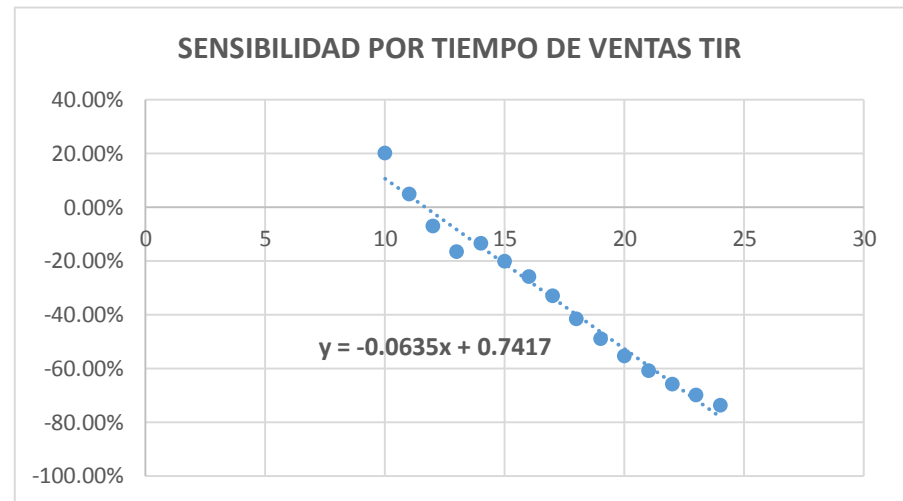
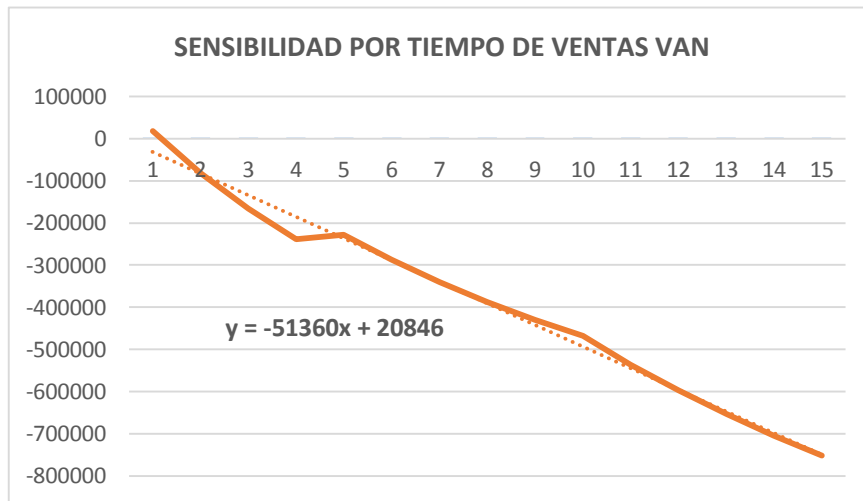


Gráfico 8.7-3 Sensibilidad del VAN Y TIR a las ventas
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Las tablas anteriores junto con las gráficas nos indican hasta cuándo se puede extender la duración de las fases de ventas sin que el VAN llegue a tomar valores negativos, como en este caso diez meses son los ideales para un periodo de ventas, si sobre pasa este período quiere decir que no se va a poder cumplir con la tasa de retorno exigida.

Esta variación a la sensibilidad de ventas también nos permite analizar y evaluar cómo afecta cada mes de venta adicional al período establecido para esta etapa, lo que nos permite buscar estrategias para emitir soluciones y tomar decisiones.

8.7.4. Escenarios precios vs costos.

La presencia de escenarios nos indica la respuesta a la variación de más de una variable como lo podemos apreciar en este análisis de costos vs precios, donde la caída de precios máxima puede ser hasta del -1,00% y no debe existir ningún aumento de los costos para que no se presente un escenario realmente negativo, como en el que ya nos encontramos, porque tomando en cuenta la realidad económica y política actual del país el sector sigue disminuyendo y por ende los precios también, generando escenarios críticos para los proyectos inmobiliarios.

PRECIO (0%)	COSTO (1%)	
VAN		\$588,66
TIR MENSUAL		1,34%
TIR ANUAL		17,38%

		PRECIOS										
VAN	\$588,66	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%
COSTOS	0%	\$ 18.855,58	\$ 584,51	\$ (17.686,57)	\$ (35.957,64)	\$ (54.228,72)	\$ (72.499,79)	\$ (90.770,87)	\$ (109.041,94)	\$ (127.313,02)	\$ (145.584,09)	\$ (163.855,17)
	1%	\$ 588,66	\$ (17.682,42)	\$ (35.953,49)	\$ (54.224,57)	\$ (72.495,64)	\$ (90.766,72)	\$ (109.037,79)	\$ (127.308,87)	\$ (145.579,94)	\$ (163.851,02)	\$ (182.122,09)
	2%	\$ (17.678,27)	\$ (35.949,35)	\$ (54.220,42)	\$ (72.491,50)	\$ (90.762,57)	\$ (109.033,65)	\$ (127.304,72)	\$ (145.575,80)	\$ (163.846,87)	\$ (182.117,95)	\$ (200.389,02)
	3%	\$ (35.945,20)	\$ (54.216,27)	\$ (72.487,35)	\$ (90.758,42)	\$ (109.029,50)	\$ (127.300,57)	\$ (145.571,65)	\$ (163.842,72)	\$ (182.113,80)	\$ (200.384,87)	\$ (218.655,95)
	4%	\$ (54.212,13)	\$ (72.483,20)	\$ (90.754,28)	\$ (109.025,35)	\$ (127.296,43)	\$ (145.567,50)	\$ (163.838,58)	\$ (182.109,65)	\$ (200.380,72)	\$ (218.651,80)	\$ (236.922,87)
	5%	\$ (72.479,05)	\$ (90.750,13)	\$ (109.021,20)	\$ (127.292,28)	\$ (145.563,35)	\$ (163.834,43)	\$ (182.105,50)	\$ (200.376,58)	\$ (218.647,65)	\$ (236.918,73)	\$ (255.189,80)
	6%	\$ (90.745,98)	\$ (109.017,06)	\$ (127.288,13)	\$ (145.559,21)	\$ (163.830,28)	\$ (182.101,36)	\$ (200.372,43)	\$ (218.643,50)	\$ (236.914,58)	\$ (255.185,65)	\$ (273.456,73)
	7%	\$ (109.012,91)	\$ (127.283,98)	\$ (145.555,06)	\$ (163.826,13)	\$ (182.097,21)	\$ (200.368,28)	\$ (218.639,36)	\$ (236.910,43)	\$ (255.181,51)	\$ (273.452,58)	\$ (291.723,66)
	8%	\$ (127.279,84)	\$ (145.550,91)	\$ (163.821,99)	\$ (182.093,06)	\$ (200.364,13)	\$ (218.635,21)	\$ (236.906,28)	\$ (255.177,36)	\$ (273.448,43)	\$ (291.719,51)	\$ (309.990,58)
	9%	\$ (145.546,76)	\$ (163.817,84)	\$ (182.088,91)	\$ (200.359,99)	\$ (218.631,06)	\$ (236.902,14)	\$ (255.173,21)	\$ (273.444,29)	\$ (291.715,36)	\$ (309.986,44)	\$ (328.257,51)
10%	\$ (163.813,69)	\$ (182.084,76)	\$ (200.355,84)	\$ (218.626,91)	\$ (236.897,99)	\$ (255.169,06)	\$ (273.440,14)	\$ (291.711,21)	\$ (309.982,29)	\$ (328.253,36)	\$ (346.524,44)	

		PRECIOS										
TIR	17,38%	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%
COSTOS	0%	20%	17%	15%	12%	9%	6%	4%	1%	-1%	-4%	-6%
	1%	17%	15%	12%	9%	7%	4%	1%	-1%	-4%	-6%	-9%
	2%	15%	12%	9%	7%	4%	1%	-1%	-4%	-6%	-8%	-11%
	3%	12%	9%	7%	4%	2%	-1%	-3%	-6%	-8%	-11%	-13%
	4%	9%	7%	4%	2%	-1%	-3%	-6%	-8%	-10%	-13%	-15%
	5%	7%	4%	2%	-1%	-3%	-5%	-8%	-10%	-13%	-15%	-17%
	6%	4%	2%	0%	-3%	-5%	-8%	-10%	-12%	-15%	-17%	-19%
	7%	2%	0%	-3%	-5%	-7%	-10%	-12%	-14%	-17%	-19%	-21%
	8%	0%	-3%	-5%	-7%	-10%	-12%	-14%	-16%	-19%	-21%	-23%
	9%	-2%	-5%	-7%	-9%	-12%	-14%	-16%	-18%	-20%	-23%	-25%
10%	-5%	-7%	-9%	-11%	-14%	-16%	-18%	-20%	-22%	-24%	-26%	

Tabla8.7-4 Tabla de escenarios precios vs costos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Realizados ya los análisis, los valores obtenidos en las tablas nos indican que con el nuevo flujo de caja obtenido se obtiene un VAN muy bajo, por lo cual la sensibilidad por disminución de precios y aumentos de costos no puede variar más allá del 1%, ya sea para el uno o para el otro, pero no simultáneamente ya que el VAN se hace negativo, lo que indica un cuadro muy negativo del proyecto, ya que es muy sensible a cualquier cambio en estas variables, lo que puede ocasionar pérdida para el proyecto o falta de rentabilidad económica.

8.8. Flujo Apalancado

8.8.1. Estrategia comercial alternativa 1.

Para realizar los flujos apalancados del proyecto se tiene previsto un préstamo bancario de 630.806,75 dólares a una tasa de interés del 11.00% anuales, los desembolsos se requieren en el mes 2 de \$200.000 ya que se realizó la compra del terreno, por ende no hay capital para poder comenzar la construcción, en el mes 6 de \$230.806,75 ya que se inicia la construcción de las residencias y en el mes 11 de \$200.000 para poder seguir financiando el proyecto tal y como se detalla en la siguiente tabla.

	MESES																					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
INGRESOS																						
Ventas y cobranzas	\$ -	\$ 47.921,34	\$ 53.911,50	\$ 59.901,67	\$ 65.891,84	\$ 71.882,01	\$ 77.872,17	\$ 83.862,34	\$ 89.852,51	\$ 95.842,68	\$ 47.921,34	\$ 185.695,18	\$ 179.705,02	\$ 173.714,85	\$ 167.724,68	\$ 161.734,51	\$ 155.744,35	\$ 149.754,18	\$ 143.764,01	\$ 143.764,01	\$ -	\$ 2.156.460,19
Financiamiento (12%)	\$ -	\$ 200.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 230.806,75	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 630.806,75
Ingresos Totales	\$ -	\$ 247.921,34	\$ 53.911,50	\$ 59.901,67	\$ 65.891,84	\$ 302.688,76	\$ 77.872,17	\$ 83.862,34	\$ 89.852,51	\$ 95.842,68	\$ 247.921,34	\$ 185.695,18	\$ 179.705,02	\$ 173.714,85	\$ 167.724,68	\$ 161.734,51	\$ 155.744,35	\$ 149.754,18	\$ 143.764,01	\$ 143.764,01	\$ -	\$ 2.787.266,94
EGRESOS																						
Terreno	\$ 536.200,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 536.200,00
Costos Directos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35.676,10	\$ 49.099,15	\$ 128.460,99	\$ 48.355,74	\$ 48.355,74	\$ 67.509,92	\$ 86.612,35	\$ 86.668,46	\$ 96.211,80	\$ 96.234,30	\$ 96.234,30	\$ 96.178,19	\$ 96.133,18	\$ 96.133,18	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.127.863,39
Costos Indirectos	\$ 34.885,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 19.396,55	\$ 19.166,02	\$ 22.363,57	\$ 22.363,57	\$ 22.327,04	\$ 20.160,87	\$ 17.887,42	\$ 16.533,82	\$ 16.721,91	\$ 16.721,91	\$ 15.175,72	\$ 15.175,72	\$ 14.611,44	\$ 9.460,96	\$ 7.813,42	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 334.408,78
Egresos costos	\$ 571.085,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 55.072,65	\$ 68.265,17	\$ 150.824,56	\$ 70.719,31	\$ 70.682,78	\$ 87.670,79	\$ 104.499,76	\$ 103.202,28	\$ 112.933,70	\$ 112.956,21	\$ 111.410,02	\$ 111.353,90	\$ 110.744,62	\$ 105.594,14	\$ 7.813,42	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.998.472,16
Pago de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (630.806,75)	\$ (630.806,75)
Pago de interes	\$ -	\$ -	\$ (1.840,00)	\$ (1.840,00)	\$ (1.840,00)	\$ (1.840,00)	\$ (3.963,42)	\$ (3.963,42)	\$ (3.963,42)	\$ (3.963,42)	\$ (3.963,42)	\$ (5.803,42)	\$ (5.803,42)	\$ (5.803,42)	\$ (5.803,42)	\$ (5.803,42)	\$ (5.803,42)	\$ (5.803,42)	\$ (5.803,42)	\$ (5.803,42)	\$ (5.803,42)	\$ (79.407,91)
Pago de inversionista	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos Totales	\$ 571.085,84	\$ 24.058,36	\$ 21.424,64	\$ 56.912,65	\$ 70.105,17	\$ 152.664,56	\$ 74.682,73	\$ 74.646,20	\$ 91.634,22	\$ 108.463,19	\$ 107.165,70	\$ 118.737,13	\$ 118.759,63	\$ 117.213,44	\$ 117.157,33	\$ 116.548,04	\$ 111.397,56	\$ 13.616,84	\$ 5.803,42	\$ 636.610,17	\$ -	\$ 2.708.686,82
FLUJO NETO	\$ (571.085,84)	\$ 223.862,98	\$ 32.486,86	\$ 2.989,02	\$ (4.213,33)	\$ 150.024,20	\$ 3.189,44	\$ 9.216,14	\$ (1.781,71)	\$ (12.620,51)	\$ 140.755,64	\$ 66.958,06	\$ 60.945,39	\$ 56.501,41	\$ 50.567,36	\$ 45.186,47	\$ 44.346,78	\$ 136.137,33	\$ 137.960,59	\$ (492.846,16)	\$ -	\$ 78.580,12
Ingresos Acumulados	\$ -	\$ 247.921,34	\$ 301.832,84	\$ 361.734,51	\$ 427.626,35	\$ 730.315,11	\$ 808.187,28	\$ 892.049,62	\$ 981.902,13	\$ 1.077.744,81	\$ 1.325.666,14	\$ 1.511.361,33	\$ 1.691.066,34	\$ 1.864.781,19	\$ 2.032.505,87	\$ 2.194.240,39	\$ 2.349.984,73	\$ 2.499.738,91	\$ 2.643.502,93	\$ 2.787.266,94	\$ -	\$ 2.787.266,94
Egresos Acumulados	\$ 571.085,84	\$ 595.144,20	\$ 616.568,85	\$ 673.481,50	\$ 743.586,67	\$ 896.251,22	\$ 970.933,95	\$ 1.045.580,16	\$ 1.137.214,37	\$ 1.245.677,56	\$ 1.352.843,26	\$ 1.471.580,38	\$ 1.590.340,01	\$ 1.707.553,45	\$ 1.824.710,78	\$ 1.941.258,82	\$ 2.052.656,38	\$ 2.066.273,23	\$ 2.072.076,65	\$ 2.078.880,17	\$ -	\$ 2.708.686,82
Saldo Acumulado	\$ (571.085,84)	\$ (347.222,86)	\$ (314.736,00)	\$ (311.746,98)	\$ (315.960,31)	\$ (165.936,11)	\$ (162.746,67)	\$ (153.530,53)	\$ (155.312,24)	\$ (167.932,75)	\$ (27.177,11)	\$ 39.780,94	\$ 100.726,33	\$ 157.227,74	\$ 207.795,10	\$ 252.981,57	\$ 297.328,35	\$ 433.465,68	\$ 571.426,28	\$ 78.580,12	\$ -	\$ 78.580,12

Tabla 8.8-1 Flujo apalancado Alternativa Estrategia Comercial 1
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

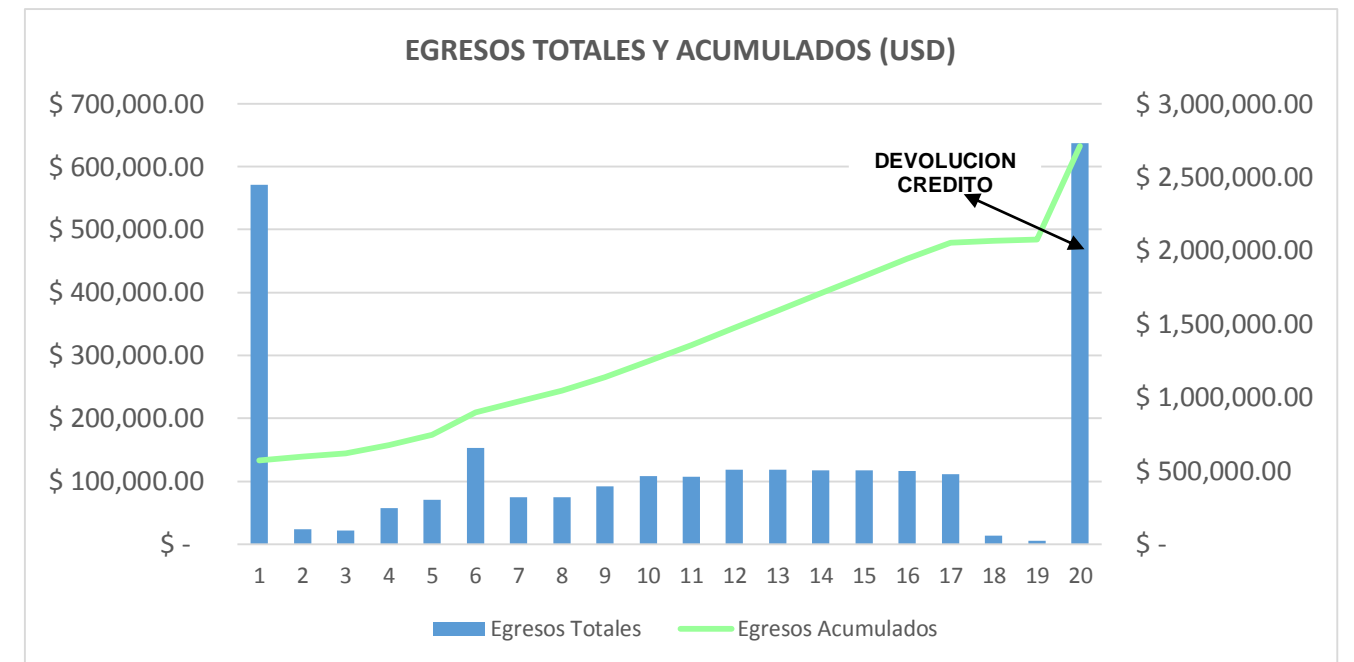
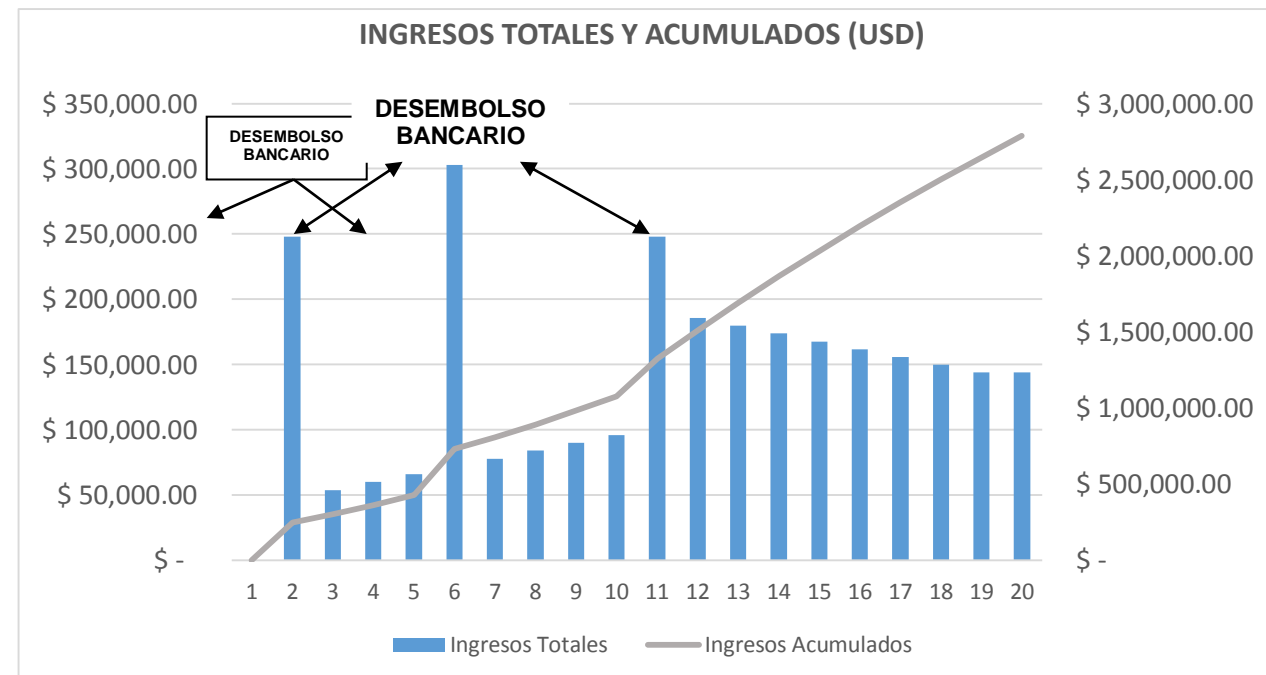


Gráfico 8.8-1 Flujo apalancado Alternativa Estrategia Comercial 1
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como se puede apreciar en la tabla de flujos con financiamiento bancario obtenemos un valor de VAN \$49.048,62 que es un valor positivo que aparentemente indica que es un proyecto rentable, tiene tres desembolsos bancarios a lo largo del desarrollo del proyecto, cuyos intereses de préstamo bancario se van a cancelar desde el siguiente mes a partir del mes donde se entrega el desembolso respectivo, finalmente se paga el crédito en el mes 20 ya que se tiene el valor completo de todos los créditos hipotecarios de las viviendas vendidas.

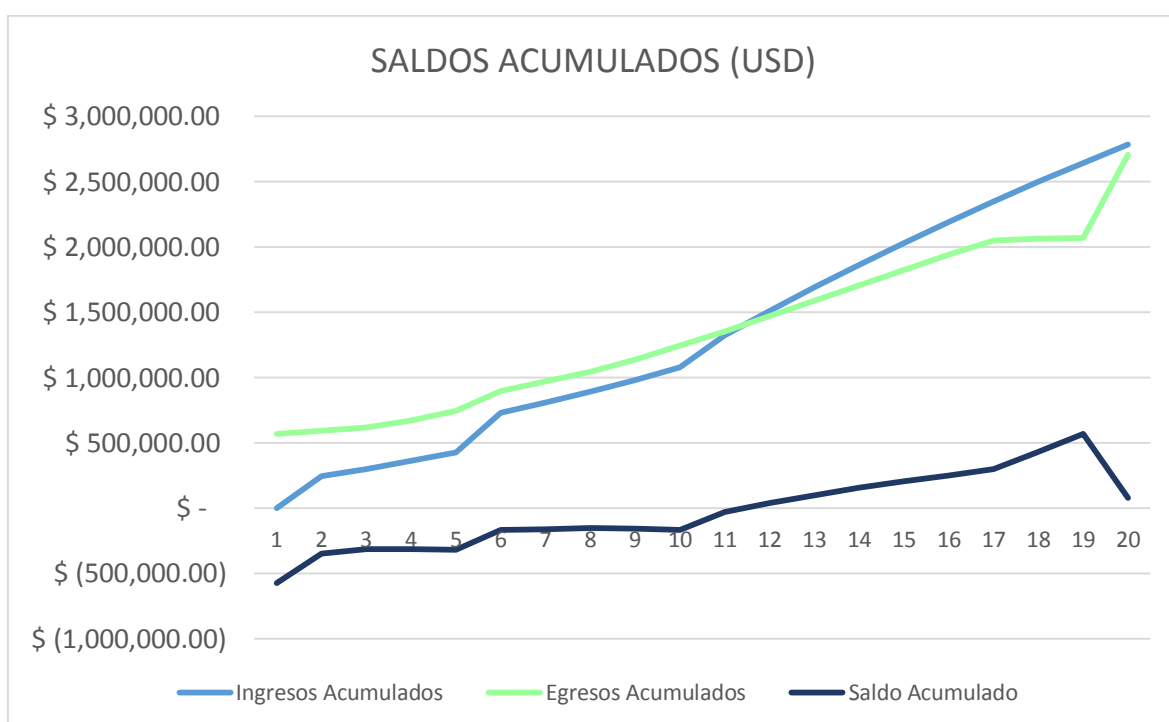


Gráfico8.8-2 Ingresos, egresos y saldos acumulados Remi

Alternativa Estrategia Comercial 1

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

8.8.2. Alternativa estrategia comercial 2.

	MESES																		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
INGRESOS																			
Ventas y cobranzas	\$ -	\$ 43.129,20	\$ 47.442,12	\$ 52.234,26	\$ 57.625,41	\$ 63.786,72	\$ 70.974,92	\$ 79.600,76	\$ 90.383,07	\$ 104.759,47	\$ 126.324,07	\$ 126.324,07	\$ -	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 2.156.460,19
Financiamiento (12%)	\$ -	\$ 200.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 288.971,98	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 688.971,98
Ingresos Totales	\$ -	\$ 243.129,20	\$ 47.442,12	\$ 52.234,26	\$ 57.625,41	\$ 352.758,70	\$ 70.974,92	\$ 79.600,76	\$ 90.383,07	\$ 104.759,47	\$ 126.324,07	\$ 326.324,07	\$ -	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 258.775,22	\$ 2.845.432,17
EGRESOS																			
Terreno	\$ 536.200,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 536.200,00
Costos Directos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35.676,10	\$ 49.099,15	\$ 128.460,99	\$ 48.355,74	\$ 48.355,74	\$ 67.509,92	\$ 86.612,35	\$ 86.668,46	\$ 96.211,80	\$ 96.234,30	\$ 96.234,30	\$ 96.178,19	\$ 96.133,18	\$ 96.133,18	\$ 96.133,18	\$ 1.127.863,39
Costos Indirectos	\$ 34.885,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 19.396,55	\$ 19.166,02	\$ 22.363,57	\$ 22.363,57	\$ 22.327,04	\$ 20.160,87	\$ 17.887,42	\$ 16.533,82	\$ 16.721,91	\$ 16.721,91	\$ 15.175,72	\$ 15.175,72	\$ 14.611,44	\$ 9.460,96	\$ 7.813,42	\$ 334.408,78
Egresos costos	\$ 571.085,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 55.072,65	\$ 68.265,17	\$ 150.824,56	\$ 70.719,31	\$ 70.682,78	\$ 87.670,79	\$ 104.499,76	\$ 103.202,28	\$ 112.933,70	\$ 112.956,21	\$ 111.410,02	\$ 111.353,90	\$ 110.744,62	\$ 105.594,14	\$ 7.813,42	\$ 1.998.472,16
Pago de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (688.971,98)
Pago de interes	\$ -	\$ -	\$ (1.840,00)	\$ (1.840,00)	\$ (1.840,00)	\$ (1.840,00)	\$ (4.498,54)	\$ (4.498,54)	\$ (4.498,54)	\$ (4.498,54)	\$ (4.498,54)	\$ (4.498,54)	\$ (6.338,54)	\$ (6.338,54)	\$ (6.338,54)	\$ (6.338,54)	\$ (6.338,54)	\$ (6.338,54)	\$ (72.382,51)
Pago de inversionista	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos Totales	\$ 571.085,84	\$ 24.058,36	\$ 21.424,64	\$ 56.912,65	\$ 70.105,17	\$ 152.664,56	\$ 75.217,85	\$ 75.181,32	\$ 92.169,34	\$ 108.998,31	\$ 107.700,82	\$ 117.432,25	\$ 119.294,75	\$ 117.748,56	\$ 117.692,45	\$ 117.083,16	\$ 111.932,68	\$ 703.123,95	\$ 2.759.826,65
FLUJO NETO	\$ (571.085,84)	\$ 219.070,85	\$ 26.017,48	\$ (4.678,40)	\$ (12.479,76)	\$ 200.094,14	\$ (4.242,93)	\$ 4.419,44	\$ (1.786,27)	\$ (4.238,84)	\$ 18.623,25	\$ 208.891,82	\$ (119.294,75)	\$ 141.026,66	\$ 141.082,78	\$ 141.692,06	\$ 146.842,54	\$ (444.348,72)	\$ 85.605,52
Ingresos Acumulados	\$ -	\$ 243.129,20	\$ 290.571,33	\$ 342.805,59	\$ 400.430,99	\$ 753.189,70	\$ 824.164,62	\$ 903.765,39	\$ 994.148,45	\$ 1.098.907,92	\$ 1.225.231,99	\$ 1.551.556,06	\$ 1.551.556,06	\$ 1.810.331,28	\$ 2.069.106,50	\$ 2.327.881,72	\$ 2.586.656,95	\$ 2.845.432,17	
Egresos Acumulados	\$ 571.085,84	\$ 595.144,20	\$ 616.568,85	\$ 673.481,50	\$ 743.586,67	\$ 896.251,22	\$ 971.469,07	\$ 1.046.650,40	\$ 1.138.819,73	\$ 1.247.818,04	\$ 1.355.518,86	\$ 1.472.951,10	\$ 1.592.245,85	\$ 1.709.994,41	\$ 1.827.686,86	\$ 1.944.770,02	\$ 2.066.702,71	\$ 2.759.826,65	
Saldo Acumulado	\$ (571.085,84)	\$ (352.015,00)	\$ (325.997,52)	\$ (330.675,91)	\$ (343.155,67)	\$ (143.061,53)	\$ (147.304,45)	\$ (142.885,01)	\$ (144.671,28)	\$ (148.910,12)	\$ (130.286,87)	\$ 78.604,95	\$ (40.689,80)	\$ 100.336,87	\$ 241.419,64	\$ 383.111,70	\$ 529.954,24	\$ 85.605,52	

Tabla 8.8-2 Flujo apalancado Alternativa Estrategia Comercial 2
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

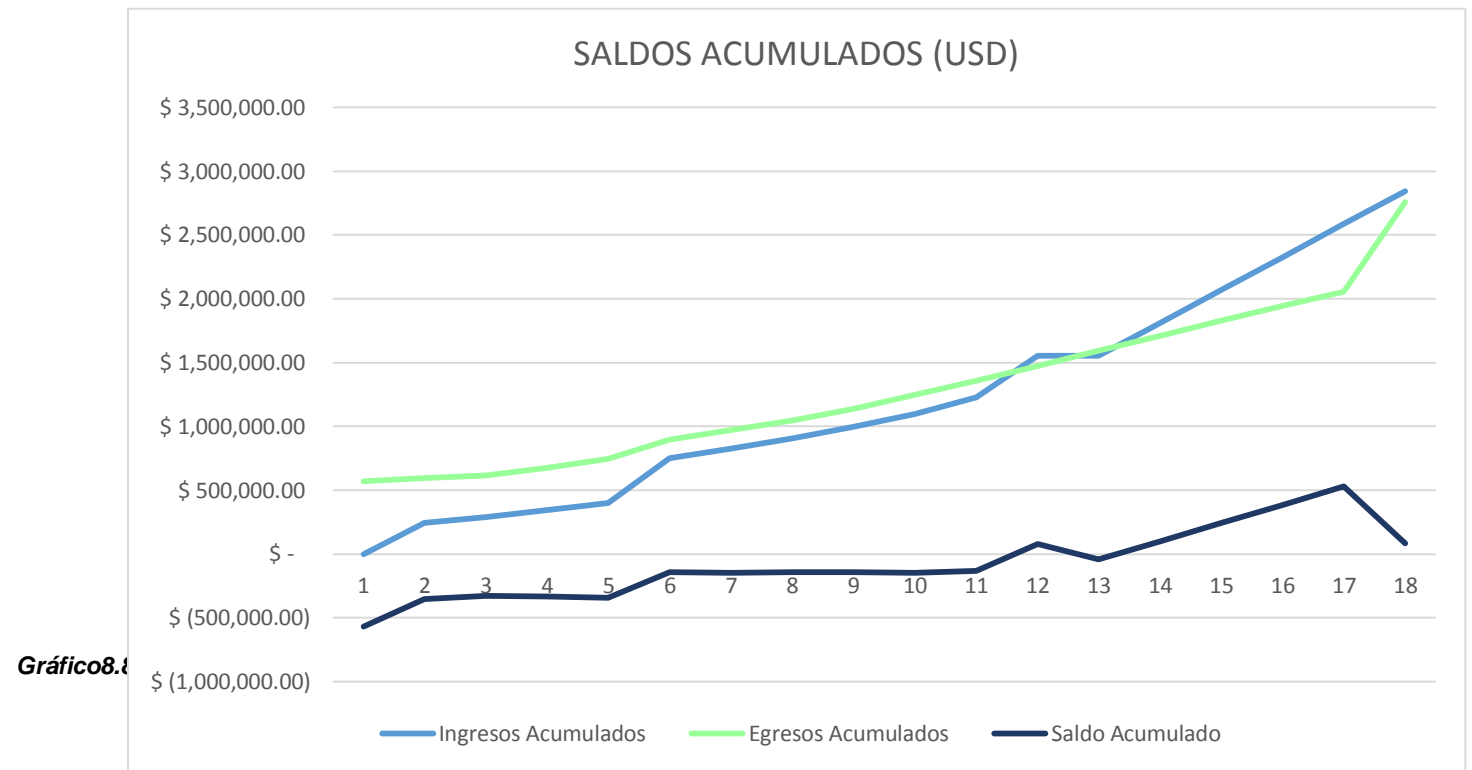
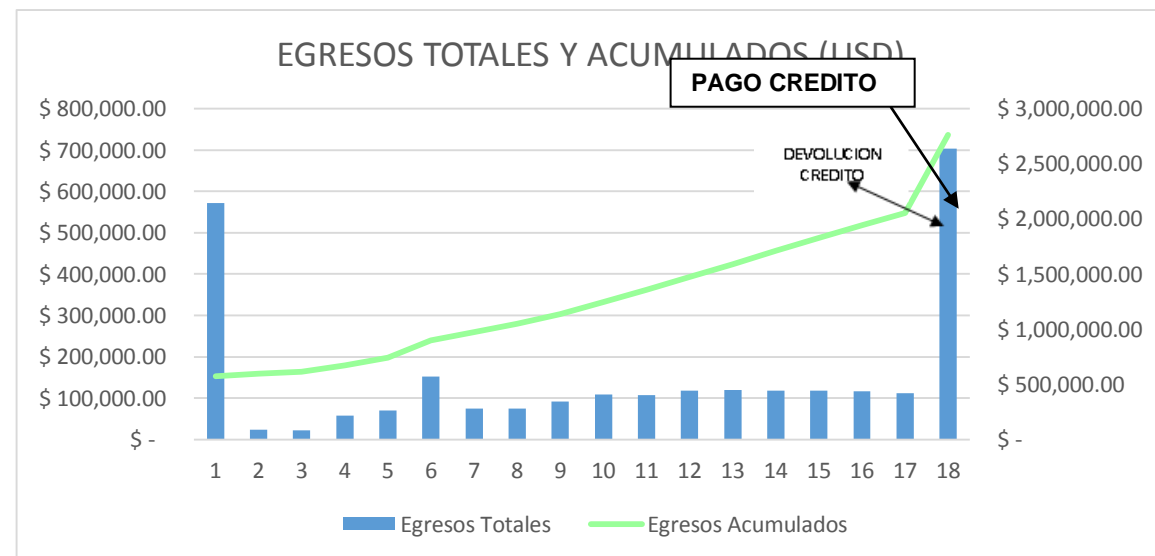
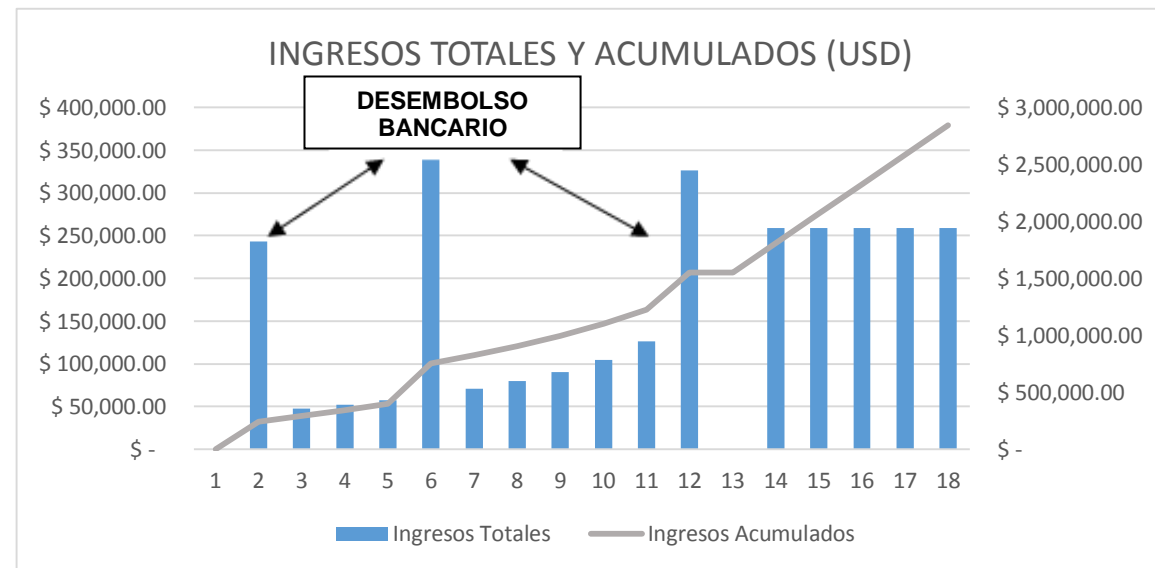


Gráfico 8.4 Flujo apalancado Alternativa Estrategia Comercial 2
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como se puede apreciar en la tabla de flujos con financiamiento bancario obtenemos un valor de VAN \$47.240,49 que es un valor positivo que aparentemente indica que es un proyecto rentable, tiene dos desembolsos bancarios a lo largo del desarrollo del proyecto, cuyos intereses de préstamo bancario se van a cancelar desde el siguiente mes a partir del mes donde se entrega el desembolso respectivo, finalmente se paga el crédito en el mes 18 ya que se tiene el valor completo de todos los créditos hipotecarios de las viviendas vendidas.

8.9. VALORACION DEL PROYECTO PURO VS APALANCADO

ANALISIS PURO Y FINANCIADO		
VALORES	PURO	FINANCIADO
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 1
INGRESOS	\$2.156.460,19	\$2.787.266,94
EGRESOS	\$1.998.472,16	\$2.708.686,82
UTILIDAD	\$157.988,03	\$78.580,12
MARGEN	7,33%	2,82%
RENTABILIDAD PROYECTO	7,91%	2,90%
VAN	\$18.325,43	\$49.048,62
TIR MENSUAL	1,54%	3,49%
TIR ANUAL	20,12%	50,92%
TASA DESCUENTO MENSUAL	1,34%	1,34%
TASA DESCUENTO ANUAL	23,00%	23,00%

ANALISIS PURO Y FINANCIADO		
VALORES	PURO	FINANCIADO
	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 2
INGRESOS	\$2.156.460,19	\$2.845.432,17
EGRESOS	\$1.998.472,16	\$2.759.826,65
UTILIDAD	\$157.988,03	\$85.605,52
MARGEN	7,33%	3,01%
RENTABILIDAD PROYECTO	7,91%	3,10%
VAN	\$18.855,58	\$47.240,49
TIR MENSUAL	1,54%	3,11%
TIR ANUAL	20,19%	44,38%
TASA DESCUENTO MENSUAL	1,34%	1,34%
TASA DESCUENTO ANUAL	23,00%	23,00%

Tabla8.9-1 Cuadro de comparación de flujos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Como se aprecia en las tablas de resumen anterior para las dos alternativas, la comparación entre el análisis estático y financiero del proyecto, nos indica que la utilidad del proyecto apalancado es menor debido al pago de crédito bancario, por lo tanto el margen y la rentabilidad del proyecto también son menores, pero los flujos que sirven para determinar el VAN y la TIR nos indican que cumplen con los requerimientos para que el proyecto sea rentable, por lo tanto se vuelve financieramente más atractivo aunque el riesgo de inversión es mayor.

8.10. Conclusiones

VARIABLE EN ESTUDIO	CARACTERISTICAS	CONCLUSIONES
FLUJO ESTATICO	El flujo estático o puro no considera el crédito financiero solo la tasa de descuento obtenida por el método de la CAPM, para la cual se utilizó valores de los tesoros de Estados Unidos aplicados al mundo y el riesgo país de Ecuador del 9% a la fecha en la que se elaboró los flujos. .	<p>Mediante el análisis de los flujos estáticos se obtuvo un valor de VAN de 18.325,43 USD y una TIR anual de 20,12%, empleando una tasa de descuento del 23% anual, utilizando la alternativa de estrategia comercial 1, que fue planteada por el constructor. Proyecto que cumple con una de las normativas planteadas para que un proyecto sea rentable ya que su VAN es mayor a cero pero la TIR es menor a la tasa de descuento por lo tanto esta estrategia no es óptima.</p> <p>Con respecto a la alternativa 2 de estrategia comercial se obtuvo un VAN de 18.855,58 USD y una TIR anual de 20.19%, usando una tasa de descuento del 23%, en cuyo caso el VAN es mayor a cero pero la TIR no es mayor a la tasa de descuento por lo tanto esta estrategia tampoco es tan viable, para lo cual se plantea estrategias de optimización, de esta manera poder convertir el proyecto en un buen atractivo para los inversionistas.</p> <p>Se obtuvo un margen de 7.33% y una rentabilidad del proyecto de 7.91%.</p>
FLUJO CON APALANCAMIENTO	Los flujos con financiamiento bancario consideran un crédito de \$600.000 aproximadamente (30% del costo	Mediante el análisis de los flujos con apalancamiento utilizando la estrategia comercial 1 se obtuvo un VAN de 49048,62 USD y una TIR anual de 50,92%, empleando una tasa de descuento

	<p>directo del proyecto) abonados en los meses como se detalla en cada flujo, a una tasa de interés anual del 11.00%, como se detalla en los flujos.</p>	<p>anual del 23%, por lo tanto el VAN es mayor a cero y la TIR mayor a la tasa de descuento. Margen del 3.01% y rentabilidad del proyecto de 3.10%.</p> <p>Usando la alternativa de estrategia comercial 2 del análisis de los flujos con apalancamiento se obtuvo un VAN de 47.240,49 USD y una TIR anual de 344.38%, empleando una tasa de descuento anual del 23%, por lo tanto el VAN es mayor a cero y la TIR mayor a la tasa de descuento. Margen del 3.01% y rentabilidad del proyecto de 3.10%.</p> <p>Las dos alternativas permiten que el proyecto sea rentable, por lo tanto el empleo del crédito financiero es mejor que el flujo puro ya que el proyecto cuenta con liquidez, aunque el margen y la rentabilidad del proyecto apalancado sea menor que la del puro.</p>
<p>SENSIBILIDAD A COSTOS</p>	<p>El resultado de esta sensibilidad es del 1.03% para que el VAN sea 0, lo que nos indica que el costo del proyecto se puede encarecer máximo hasta este porcentaje antes de que deje de ser rentable o no sea atractivo para los inversionistas.</p>	<p>La sensibilidad al aumento de los costos del proyecto es el escenario que atenta contra el éxito del mismo, es más factible de ocurrir, depende directamente de las condiciones sociales, políticas, económicas y ambientales del país, por lo tanto es una sensibilidad a la que hay que tomar muy en cuenta. Como apreciamos en la actualidad el país enfrenta una enorme crisis lo que ocasiona que estos costos aumenten, por lo tanto el precio de las residencias se encarecen.</p>
<p>SENSIBILIDAD A PRECIOS</p>	<p>A base del análisis de esta sensibilidad se determinó que el proyecto es muy sensible a esta variación, cuya sensibilidad máxima es de -1.022% para que el VAN sea cero, haciendo uso de la tasa de descuento</p>	<p>La reducción en los ingresos del proyecto Conjunto Residencial Remi puede soportar una disminución máxima del -1.022% en los precios antes de que el proyecto incurra en pérdidas o simplemente no se logre conseguir la rentabilidad deseada. Por lo tanto es fundamental elaborar una buena estrategia comercial que permita que las residencias y sus precios sean asequibles y</p>

	establecida.	atractivos para los clientes.
SENSIBILIDAD AL PERIODO DE VENTAS	Esta sensibilidad es la que menos influencia sobre el valor del VAN, ya que lo que nos determina es el tiempo óptimo para ventas del proyecto y que sucedería si este se alarga o acorta.	De acuerdo a las condiciones políticas y económicas actuales del Ecuador y los nuevos proyectos de leyes, han disminuido las ventas para el sector inmobiliario, lo que ha ocasionado grandes variaciones en los ingresos. Para el presente proyecto esta variación ha considerado una absorción de velocidad de ventas de 0.92%, de acuerdo a los cálculos realizados el periodo máximo de variación de ventas es un mes antes de que el VAN se haga negativo.
ESCENARIOS DE VARIACION DE COSTOS Y VENTAS	Los escenarios indican las distintas combinaciones de eventos que atentan contra la rentabilidad del proyecto que se pueden presentar a lo largo del mismo, para lo cual se realizó un escenario en el cual se analizan las variaciones entre costos y precios.	De acuerdo al análisis de flujo realizado para cada alternativa de estrategia comercial se concluye que el precio máximo que puede disminuir el proyecto en sus residencias es del 1% y sus costos pueden aumentar el 1% aproximadamente, pero por separado o disminuyo precios o aumento costos, no se puede emplear las dos variables a la vez porque el proyecto deja de ser rentable, por lo tanto hay que tomar muy en cuenta que este proyecto es demasiado sensible a la variación de estas variables. Para lo cual hay que tener ya estrategias que eviten que el proyecto aumente costos o disminuya precios.
INVERSION MAXIMA	El punto en que las inversiones acumuladas se convierten en máximas representa la mayor inversión que se realiza durante la ejecución del proyecto. Este valor debe tomarse en cuenta para determinar el monto del crédito que puede solicitarse a la entidad Financiera.	El punto en el que las inversiones acumuladas se convierten en máximas para las dos alternativas se lo realiza para la estrategia 1 en el mes 11 y para la estrategia 2 en el mes 13 para el flujo puro, valores que están detallados en cada flujo realizado y nos ayudan a definir el monto de crédito bancario a solicitar.

Tabla 8.10-1 Conclusiones Capítulo Análisis Financiero Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

9. ASPECTOS LEGALES



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES


UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

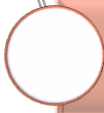
9.1. Introducción


Para el desarrollo de proyectos inmobiliarios, los promotores, constructores, consultores e inversionistas deben adaptarse y cumplir con normas, ordenanzas y regulaciones que rigen el desempeño adecuado de todas las actividades que están implicadas en los procesos de ejecución de la obra, como cumplir con códigos y ordenanzas municipales (IRM), normas constructivas, tasas y obligaciones tributarias, entre otras.


La Empresa Arquitectos& Consultores Hernán Irigoyen promotora y constructora inmobiliariadel proyecto CONJUNTO RESIDENCIAL REMI, está constituida legalmente como persona natural con nombre comercial obligada a llevar contabilidad, representada por una persona, Hernán Remigio Irigoyen Hurtado, razón adicional por la cual está totalmente comprometida en cumplir con todos los lineamientos legales tanto de empresa como constructora, para lo cual cuenta con la asesoría de un especialista con conocimiento en los temas referentes a normas, obligaciones y derechos que tiene el constructor y la empresa, para poder tener un manejo óptimo de los procedimientos, figuras legales y requerimientos que se presentan conforme avanza el proyecto.

9.2. Objetivos

- 

Tener en claro el marco legal de la Empresa, como esta constituida y cuales son sus funciones tanto como empresa y constructora inmobiliaria.
- 

Analizar el marco legal para poder cumplir con las ordenanzas y disposiciones provistas por el Municipio, diferentes colegios de profesionales (arquitectos, ingenieros), Instituciones Financieras, Legales, etc, requeridas para el desarrollo del proyecto.
- 

Determinar las obligaciones laborales requeridas para el desempeño de cada actividad.
- 

Establecer el tipo de contratos con los trabajadores, las diferentes empresas, distribuidores y personas que estan implicadas para el desempeño exitoso del proyecto.

9.3. Metodología

El componente legal se desarrollará a base de las normativas, requisitos, ordenanzas establecidas en los diferentes organismos de regulación encargados de hacer cumplir todos los aspectos técnicos, legales, administrativos y económicos que se requieren para poder ejecutar un proyecto a través de la Empresa.

Una adecuada planificación, organización, cronología y seguimiento legal dentro del proyecto es importante para agilizar los diferentes procesos y etapas constructivas, como el cumplimiento de las ordenanzas municipales para la obtención de los permisos necesarios, normas constructivas, requerimientos de contratación para personal, contratos y subcontratos, la documentación para la venta de las unidades inmobiliarias, fiducia en el caso de requerirse, tributación, etc.

9.4. Marco legal de la empresa

La Empresa Arquitectos Consultores está constituida por:

1.- INFORMACION BASICA			
NOMBRE DE LA EMPRESA:	IRIGOYEN HURTADO HERNAN REMIGIO		
R.U.C.:	1704164563001		
ACTIVIDAD ECONOMICA:	Planificación, construcción y venta de bienes inmuebles		
DIRECCION DEL CLIENTE:	Catalina Aldáz N34-131 y Portugal / Edificio La Suiza / Oficina 403		
EMAIL:	hrih@hotmail.com		
2.- GENERALIDADES			
<u>2.1.- HISTORIA</u>			
TIPO DE PERSONA JURIDICA:	NATURAL		
DOMICILIO:	Francisco Casanova N35-86 y Portugal, Edificio Alkymia, Departamento 502 (Ciudad de Quito)		
FECHA CONSTITUCION:	02-04-85	FECHA ULTIMA REFORMA:	28-03-03
CAPITAL SOCIAL:	N/A	CAPITAL PAGADO:	N/A

2.2.- ACCIONISTAS, ADMINISTRADORES, EJECUTIVOS				
NOMBRE	IDENTIFICACION	NACIONALIDAD	CARGO	%
HERNAN REMIGIO IRIGOYEN HURTADO	1704164563	ECUATORIANA	GERENTE GENERAL	100%

EJECUTIVOS IMPORTANTES

NOMBRE	CARGO	PROFESION	EDAD	ANTIGÜEDAD
HERNAN REMIGIO IRIGOYEN HURTADO	GERENTE GENERAL	ARQUITECTO	60 años	30
MARIO ORLANDO AUZ GRIJALVA	JEFE DE OPERACIONES	ARQUITECTO	35 años	12

Tabla 9.4-1 Marco Legal de la Empresa

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Detalle de la Empresa: El señor Hernán Remigio Irigoyen Hurtado es arquitecto de profesión quien ejerce la actividad desde los años ochenta hasta la actualidad, en proyectos residenciales y públicos, cuya misión primordial es buscar altos niveles de competitividad a base de excelencia en cuanto a la calidad de los procesos constructivos, materiales de construcción, acabados, servicios y entrega a tiempo del producto final.

Tipo de persona jurídica: Natural

En principio, cualquier persona natural, sin distinción de sexo, que sea mayor de edad y no este incapacitada para regirse por sí misma, podrá adquirir la condición de empresario individual, desarrollando en el mercado una actividad empresarial (artículo 1.1°C de C.). La Constitución consagra el derecho a la libre elección de profesión y oficio (art.35) y de ahí que cualquier persona pueda ejercer la profesión mercantil. La propia Constitución reconoce la libertad de empresa en el marco de la economía de mercado, garantizando y protegiendo su ejercicio (art.38). (Barriga, 2015).

Tanto los empresarios privados como las sociedades mercantiles, de acuerdo a la actividad a la que se dedican, se clasifican en empresarios comerciales o comerciantes, empresarios industriales o de servicio, los mismos que van a estar regidos por el mismo estatuto jurídico.

Actividad Económica: Planificación, Construcción y venta de bienes inmuebles.

La actividad mercantil inicia cuando se abre al público un negocio, el cual está constituido por instalaciones, mercancías, servicios, personal de trabajo, etc.

En la Ley del 15 de Enero se regula que todo establecimiento comercial como los locales, las construcciones o instalaciones de carácter fijo y permanente, están destinados al ejercicio regular de actividades comerciales, ya sea de forma continua en días o temporadas determinadas.

9.5. Aspecto legal del proyecto

Para el desarrollo de todos los proyectos inmobiliarios se necesita permisos y aprobaciones concedidas por las distintas entidades encargadas de estos trámites como el Municipio, Colegio de Arquitectos, entre otros, las mismas que serán detalladas en el presente capítulo.

9.6. Fase de planificación del proyecto

La fase de planificación se inicia en el momento en que es aprobada una idea para ser desarrollada, abarca varios procesos que van desde la compra del terreno hasta la aprobación de los planos en el Municipio respectivo.

Dicha fase también suele involucrar actividades de preventas a partir de la existencia de la concepción arquitectónica, por lo que es fundamental contar con la declaratoria de propiedad horizontal, análisis financiero y contratos de compra – venta, los cuales nos detallan las condiciones de pago, el tiempo de entrega, tipo de acabados, materiales, impuestos, multas, créditos, entre otros.

9.6.1. Compra del terreno.

Para poder adquirir el terreno en el cual se va ejecutar el proyecto Conjunto Residencial Remi se debe definir la figura legal mediante la cual se va a iniciar el

procedimiento de adquisición, Arquitecto Hernán Irigoyen, responsable principal del manejo.

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

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

9.6.2. Registro del proyecto arquitectónico.

“El Acta de Registro de Planos Arquitectónicos es el requisito previo a cualquier trabajo de intervención física en obra nueva o sobre una estructura existente. El Registro de Planos Arquitectónicos se tramitará en las Administraciones Zonales, bajo las modalidades de proyectos nuevos, ampliatorios, modificatorios, actualizaciones y de reconocimiento de planos de edificaciones existentes.”²

La principal documentación y por ende procedimiento requeridos para registrar el proyecto, es la obtención del Informe de Regulación Metropolitana (IRM) en el cual consta el alcance arquitectónico-técnico que va a tener el mismo, su uso,

²Guía de trámites; Municipio del DMQ

información y especificaciones, datos que sirven de base para la elaboración del proyecto arquitectónico definitivo.

9.6.2.1 Obtención del IRM.

- Formulario
- Cedula de la persona que va hacer el trámite.
- Escrituras y numero del predio.

Una vez obtenido el IRM se procede a realizar el diseño arquitectónico definitivo, para proceder a realizar el estudio de mecánica de suelos, obteniendo de este la capacidad de carga, dato que sirve para poder realizar los diferentes cálculos y diseños para las diferentes ingenierías, de esta manera tener información completa para proceder a su respectiva aprobación y conseguir el permiso de construcción.

Lo que se requiere es poder conseguir la aprobación de planos mediante el cumplimiento exacto de todos los lineamientos que se establecen en las ordenanzas y normativas que rigen el desarrollo de un proyecto de esta índole.

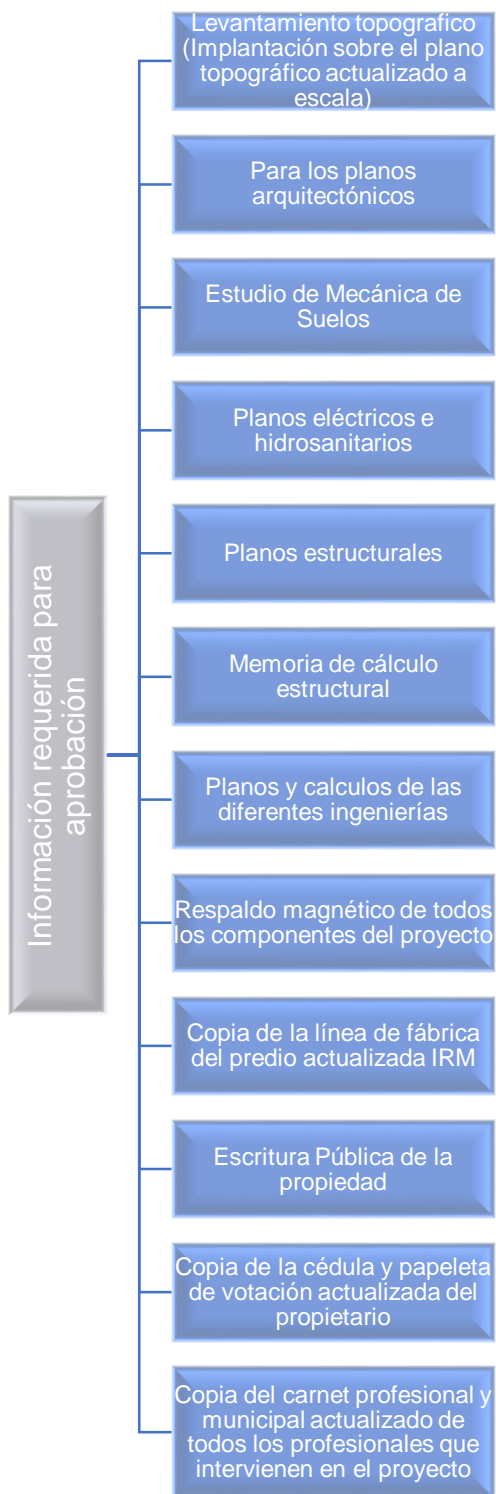


Ilustración 9.6-1 Información requerida para aprobación

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Planos Arquitectónicos:

1. Formulario normalizado obtenido en la página web del DMQ.
2. Certificado de propiedad actualizado o escritura inscrita en el Registro de la Propiedad.
3. 3 juegos de planos y expediente físico, memoria fotográfica.
4. 1 CD en formato Autocad 2004 con los archivos digitales georeferenciados de acuerdo al sistema WGS 84 y en coordenadas establecidas para Quito 78° 30' o el que estableciere el órgano competente municipal con la normativa vigente.
5. Copias de cédula y papeleta de votación del propietario y profesional. En el caso del profesional registro de la SENESCYT y licencia municipal.
6. Informe de Regulación Metropolitana (IRM).
7. Pago del impuesto predial.

Planos Estructurales:

1. Formulario de Ingenierías normalizado obtenido en la página web.
2. 1 copia del certificado de conformidad de los planos arquitectónicos.
3. Copia de cédulas del propietario y de los profesionales.
4. 1 copia de juego de planos arquitectónicos aprobados.
5. 2 juegos de planos de cada ingeniería.
6. CD de todas las ingenierías con archivos digitales de lectura formato Autocad 2004, con toda la información constante en la propuesta estructural, de instalaciones y sistema de protección contra incendios (suscrito por los profesionales respectivos en cada rama), de acuerdo a normas vigentes.

9.6.3. Declaración de propiedad horizontal.

1. Formulario normalizado determinado por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
2. Certificado de propiedad actualizado o escritura inscrita en el registro de la propiedad.
3. Cuadros de alícuotas de los bienes exclusivos, áreas comunales y cuadro de linderos; 3 copias en físico y 1 CD con el archivo digital en formato de hoja de cálculo (Excel).
4. Copias de cédula y papeleta de votación del propietario y profesional. Registro y licencia municipal.
5. Licencia de construcción, certificado de conformidad arquitectónico y estructural cuando fue aprobado en la ECP.

9.6.4. Visto bueno de los planos.

- **Carpeta 1:** Reposará en los archivos del CB-DMQ, ítems del 1 al 4.
 - **Carpeta 2:** Constituida por los ítems del 2 al 4, documentación que será sellada y entregada al usuario con el informe de Visto Bueno de planos.
1. Formulario de solicitud de Visto Bueno de Planos del Proyecto.
 2. 1 juego completo de planos originales con el sistema de prevención y control de incendios, los que irán con la abreviatura EE (Estudios Especiales); debe tener simbología, en color rojo, los planos deben ir con las respectivas firmas de responsabilidad (entregar CD en formato PDF, archivos individuales).
 3. 1 juego de planos arquitectónicos. Aprobados por la Entidad Colaboradora (copia).
 4. Memoria técnica del Sistema de Prevención de Incendios con firmas originales.(ECP, 2015)

9.6.5. Obtención del permiso de construcción.

“La Licencia de construcción es el documento habilitante que autoriza la ejecución de una construcción. Se debe tramitar en las Administraciones Zonales. Este documento tendrá validez por el tiempo que dure la construcción, salvo que se opere el cambio de constructor en cuyo caso se notificará y registrará el cambio del titular.”³

La licencia o permiso de construcción es un documento que permite iniciar con los trabajos de obra civil en el predio, último paso de la etapa de planificación.

Los requisitos para este permiso son los siguientes:

- Comprobante actualizado del pago del Impuesto Predial.
- Formulario de aprobación de planos para la construcción del proyecto.
- Copia de Línea de Fábrica del predio actualizada (IRM)
- Informe de aprobación de planos arquitectónicos.
- Comprobante del depósito del fondo de garantías.
- 2 juegos de planos arquitectónicos.
- Juegos de planos ingenieriles (estructurales, eléctricos y sanitarios).
- Escrituras del terreno o promesa compra-venta notariada e inscrita en el Registro de la Propiedad.
- Copia de la cédula de identidad y papeleta de votación actualizada del propietario.
- Copia de la cédula, carnet profesional y municipal actualizado del proyectista, y de los ingenieros calculista, eléctrico y sanitario.
- Certificado otorgado por la EMAAP que determine la dotación de servicios de agua potable y alcantarillado.

³Guía de trámites; Municipio del DMQ

Dicho permiso ya fue obtenido para el desarrollo del proyecto Conjunto Residencial Remi.

También se realizaron tres inspecciones por parte del Municipio de la Ciudad para verificar el cumplimiento de lo establecido en la planificación de acuerdo a la normativa vigente, por lo que es importante que se realice el trámite con la anticipación necesaria para no sufrir retrasos que nos conlleven a incumplimientos.

9.7. Fase de ejecución del proyecto

Una vez iniciado el proceso de construcción del proyecto es importante tomar en consideración varios aspectos legales a cumplir para que exista un desarrollo de la obra civil libre de inconvenientes como son las obligaciones que se debe cumplir como constructor, empresario y patrono de acuerdo a la normativa laboral Ecuatoriana.

9.7.1. Obligaciones del empleador.

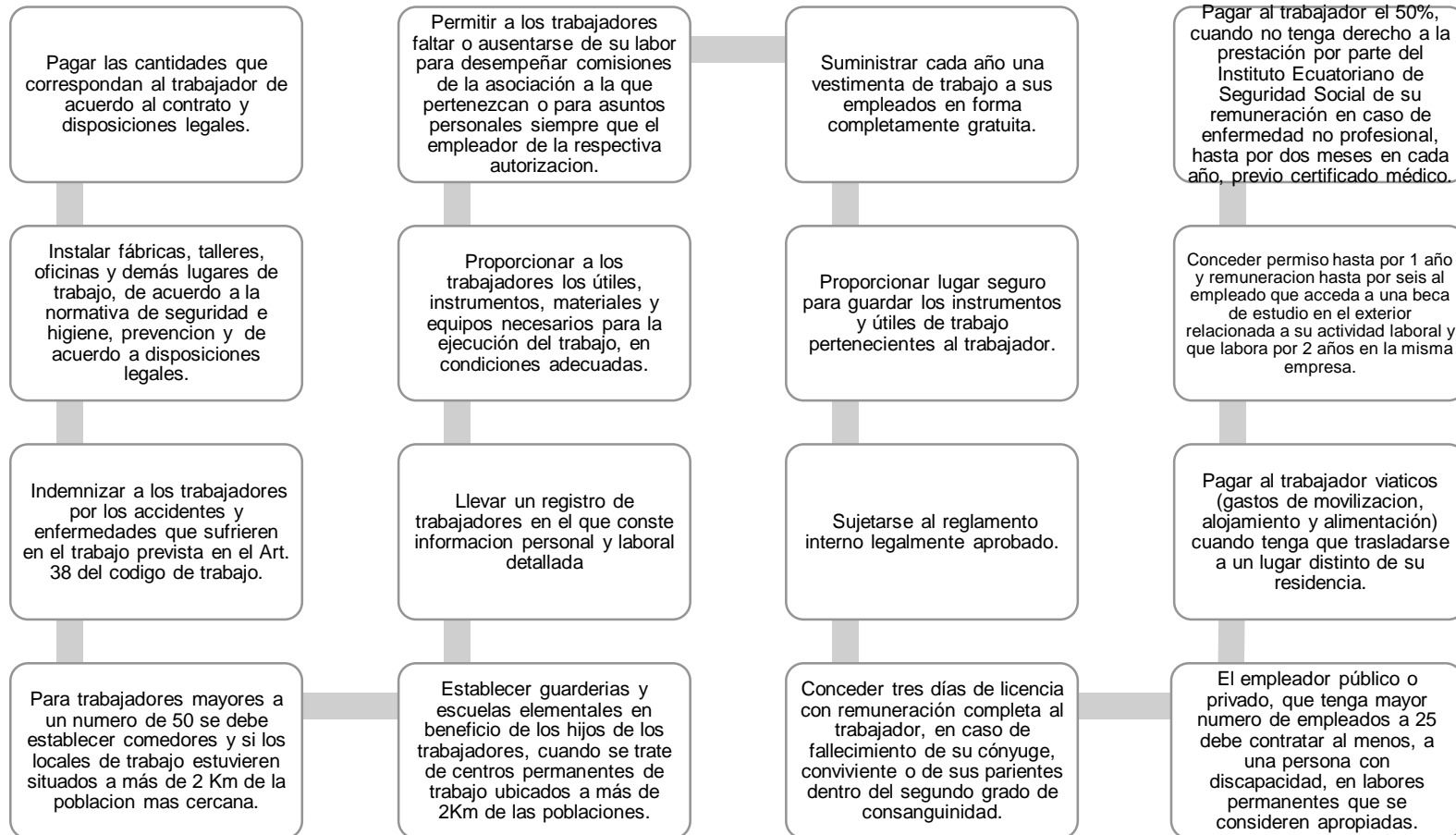


Ilustración 9.7-1 Obligaciones del Empleador

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

9.7.2. Afiliación de trabajadores.

Todos los trabajadores que se encuentren bajo régimen de dependencia deben ser afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), también se debe controlar que los trabajadores de las empresas subcontratadas para distintos servicios se encuentren afiliados, para que el proyecto esté protegido ante cualquier eventualidad y no tenga problemas legales.

Afiliación al IESS: El empleador debe asumir el 11,15% y el empleado el 9.25% del valor del sueldo de cada trabajador, monto destinado para seguridad social.

Adicionalmente, es importante que se cumplan otros requerimientos laborales tales como el pago de:

- Décimo tercero: En el Artículo 111 se establece que los trabajadores tienen derecho a recibir una remuneración extra hasta el 24 de Diciembre de cada año, equivalente a la doceava parte de las gratificaciones que hubieren percibido durante el año calendario, en el artículo 112 se indica que no se considerará como parte de la remuneración anual para el efecto del pago de aportes al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, ni para la determinación del fondo de reserva, jubilación, ni para el pago de las indemnizaciones y vacaciones prescritas.
- Décimo cuarto: En el Artículo 113 se impone el pago de una remuneración anual básica mínima unificada para los trabajadores en general, que será pagada hasta el 15 de Marzo en las regiones Costa e Insular y hasta el 15 de Agosto en las regiones Sierra y Oriente.
- Vacaciones: En el Artículo 69 se establece que todos los trabajadores tienen derecho a gozar de vacaciones anuales por un período constante de 15 días, incluidos los días no laborales. Los trabajadores que han laborado por más de cinco años en la misma empresa, tienen un día de vacaciones adicional por cada uno de los años excedentes, o puede ser recompensado de manera económica.

- Fondo de reserva: Pago mensual por parte del empleador, en un porcentaje equivalente al (8,33%) de la remuneración aportada al IESS, después del primer año a partir del mes 13 de trabajo.
- HORAS EXTRA (Artículo 55): También conocidas como extraordinarias son aquellas en las que el empleado trabaja sábados, domingos o días feriados, con recargo del 100%.

* **Jornada ordinaria:** Del lunes a viernes 8 horas diarias (40 semanales).

* **Jornada nocturna:** Entre las 19H00 y las 06H00 del día siguiente, aumentado el (25%).

* **Horas suplementarias:** Después de la jornada ordinaria, máximo 4 horas al día y 12 a la semana.

Recargo del 50% hasta las 24H00, 100% desde 01H00 a 06H00.

- Utilidades: En Artículo 97 se establece el pago de un valor adicional por parte del empleador a cada trabajador, quien reconocerá el 15% de las utilidades líquidas: El 10% se dividirá para los trabajadores de la empresa y el 5% restante será entregado directamente a los trabajadores de la empresa, en proporción a sus cargas familiares, cónyuge o conviviente, hijos menores de dieciocho años y los hijos minusválidos de cualquier edad, si no hubiesen trabajado el año completo percibirán un proporcional.

9.7.3. Remuneraciones.

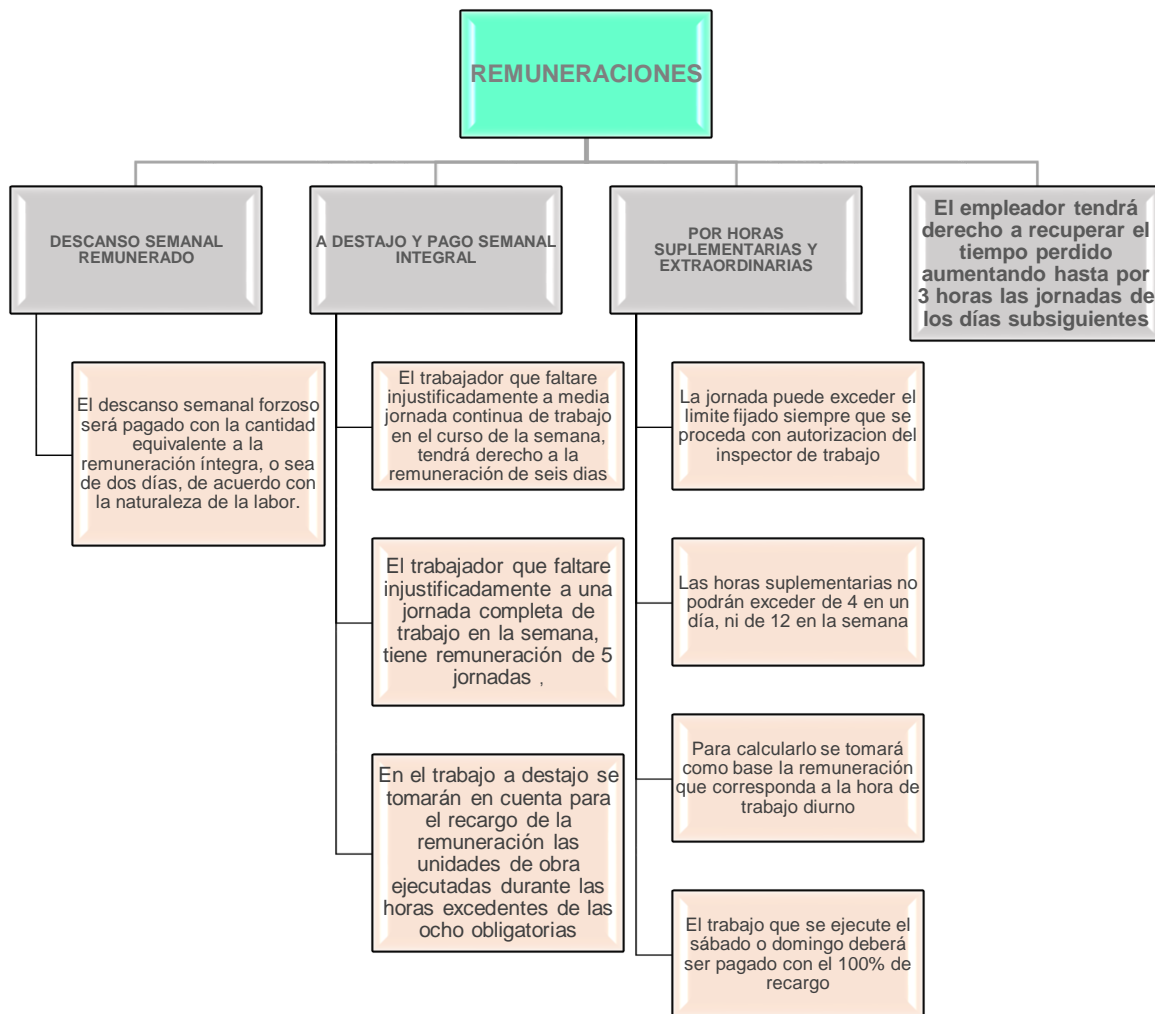


Ilustración 9.7-2 Remuneraciones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

9.7.4. Tasas e impuestos.

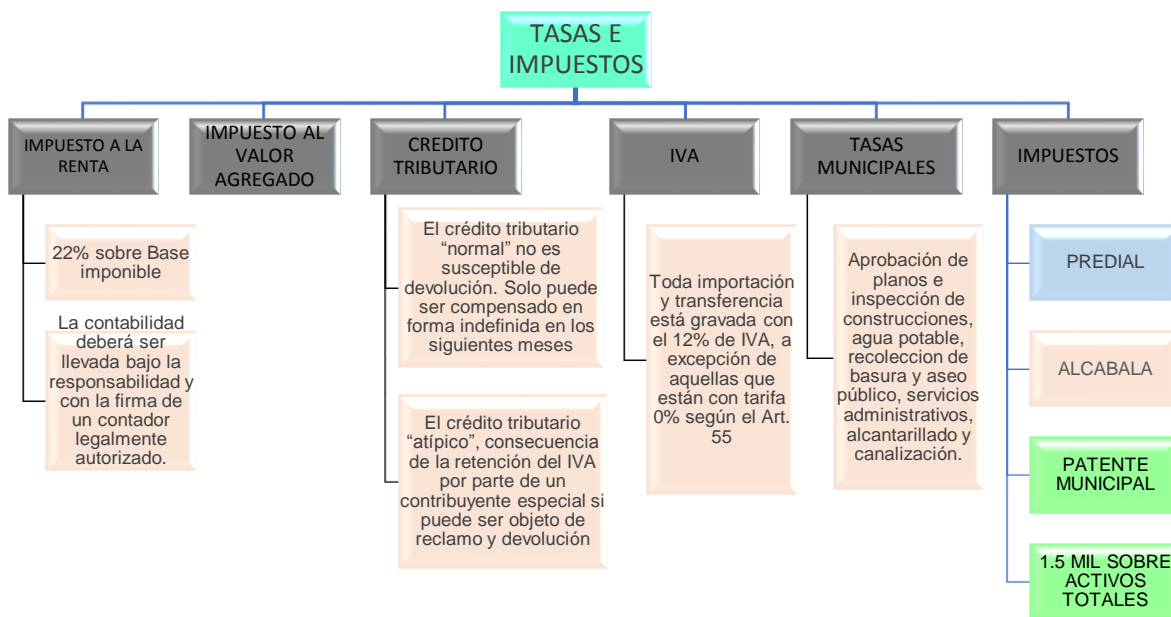


Ilustración 9.7-3 Tasas e Impuestos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

9.7.5. Tiempo de trabajo.

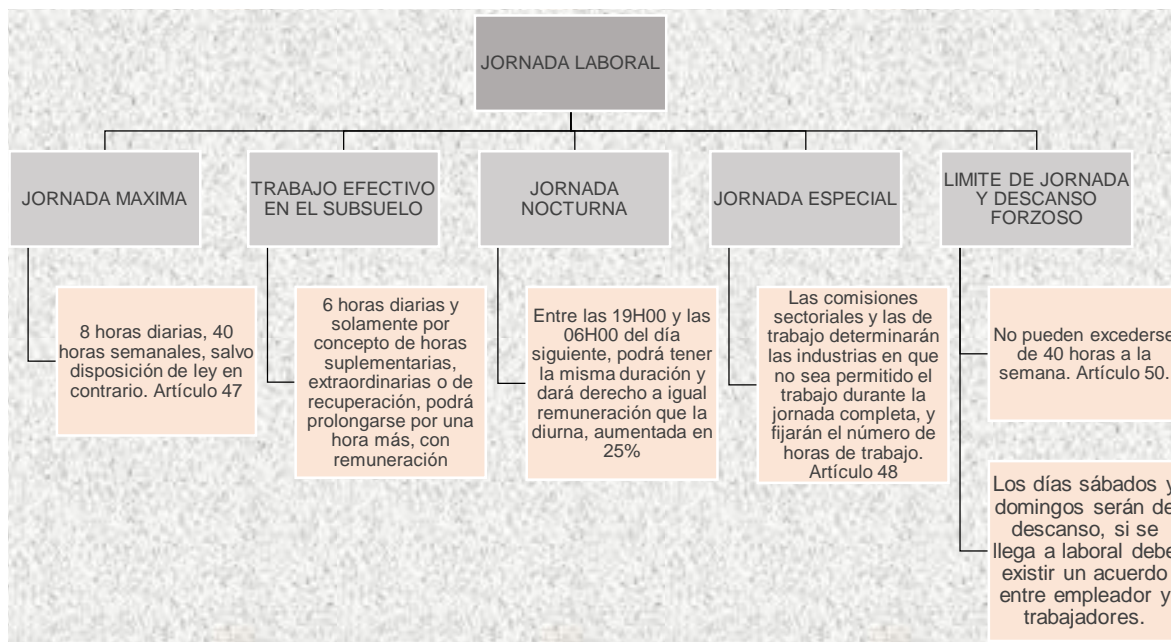


Ilustración 9.7-4 Tiempo de trabajo

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

9.7.6. Tipos de contratos.

- Contrato expreso: Se da cuando el empleador y el trabajador acuerdan las condiciones por palabra o escritos. Artículo 12
- Contrato tácito: Se considera toda relación de trabajo entre empleador y trabajador. Artículo 12
- Contrato en participación es aquel en el que el trabajador tiene parte en las utilidades de los negocios del empleador, como remuneración de su trabajo.
- Contratos por obra cierta se da cuando el trabajador toma a su cargo la ejecución de una actividad puntual a cambio de una remuneración que comprende la totalidad de la misma, sin tomar en consideración el tiempo que se invierta en ejecutarla. Artículo 16
- En el contrato a destajo se ejecuta el trabajo por piezas, trozos, medidas de superficie y por unidades de obra, su remuneración es acordada previamente sin considerar el tiempo invertido.
- En el contrato por tarea, el trabajador se compromete a realizar una determinada cantidad de obra en la jornada o en un período de tiempo previamente acordado. Artículo 16
- Contrato de equipo: Es un contrato donde interviene un equipo para ejecutar sus labores respectivas, no hay ningún tipo de distinción de derechos y obligaciones entre los componentes del equipo. Artículo 32
- El contrato escrito puede celebrarse en público o privado. Constará en un libro especial y se conferirá copia, en cualquier tiempo, a la persona que lo solicitare. Artículo 18
- Son contratos de temporada aquellos que se realizan de manera cíclicas o periódica, es decir los trabajadores con convocados para realizar sus funciones por temporada requerida.

- Son contratos ocasionales, aquellos cuyo objeto es la atención de necesidades emergentes o extraordinarias, no vinculadas con la actividad habitual del empleador y cuya duración no excederá de treinta días en un año. El sueldo o salario que se pague en los contratos ocasionales, tendrá un incremento del 35% del valor hora del salario básico del sector al que corresponda el trabajador. (Laborales, n.d.)
- Son contratos eventuales aquellos que se realizan para satisfacer exigencias circunstanciales del empleador, tales como reemplazo de personal que se encuentra ausente por vacaciones, licencia, enfermedad, maternidad y situaciones similares; en cuyo caso, en el contrato deberá puntualizarse las exigencias circunstanciales que motivan la contratación, el nombre o nombres de los reemplazados y el plazo de duración de la misma. Artículo 17 (Laborales, n.d.)
- Contrato a prueba, se aplica para todas las personas que ingresan por primera vez dándoles un tiempo de prueba, de duración máxima de 90 días. Vencido este plazo, automáticamente se entenderá que continúa en vigencia por el tiempo que faltare para completar el año. Artículo 15

9.7.7. Contratos con proveedores.

Cuando se contrate personal, servicios, equipos siempre se deben elaborar contratos en los que estén bien definidas las condiciones acordadas mutuamente.

Los contratos de alquiler de maquinaria, instalaciones eléctricas, sanitarias, gas centralizado, mano de obra, se pueden realizar a través de subcontratos con empresas dedicadas a esas actividades exclusivamente, para lo cual se debe indicar de la manera más clara y concisa posible el tipo de trabajo, su alcance, las especificaciones de los materiales a utilizar, el plazo en el que será entregado acordado entre las dos partes, la forma y el cronograma con que se realizarán los pagos, las posibles multas en que se incurrirá si no se cumple lo especificado en el contrato y las garantías que proporciona la empresa contratada por su trabajo, para de esta manera garantizar la obra a través de un buen

control, desempeño, ejecución de las actividades que permitirán elaborar el producto final.

9.7.8. Tramitación de servicios básicos.

Los servicios básicos de agua potable y alcantarillado (EMAAP-Q), electricidad (Empresa Eléctrica) y comunicaciones (CNT) requeridos para el desarrollo exitoso del proyecto deben ser tramitados con un período razonable de anterioridad.

9.7.9. Obtención de la licencia de trabajos varios.

Para realizar sin ningún riesgo varios trabajos preliminares, tales como excavaciones, limpieza del terreno y la construcción del cerramiento se requiere una licencia de trabajos varios que es otorgada por la Municipalidad. Esta no necesita que se cuente con el fondo de garantía y los requisitos son:

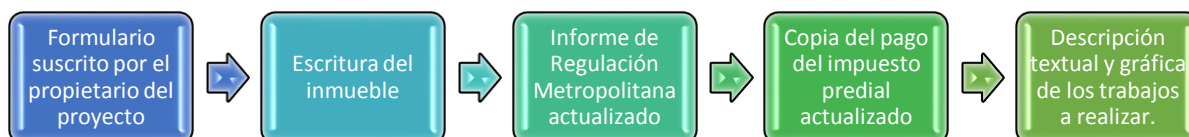


Ilustración 9.7-5 Obtención de la licencia de trabajos varios

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

9.7.10. Inspecciones.

“Para el control de la construcción de edificaciones y previo a la obtención de la licencia de habitabilidad, recepción de obras comunales y devolución de las garantías la Unidad Técnica de Control Interna y/o Externa de manera obligatoria, realizará al menos tres inspecciones en la ejecución del proceso constructivo.”⁴

⁴Guía de trámites; Municipio del DMQ

9.8. Fase de comercialización

Para poder comercializar los bienes se debe elaborar contratos de compra-venta con los interesados, los cuales se describen a continuación:

9.8.1. Contrato de promesa de compra-venta.

Este contrato se utiliza con el objetivo de reservar el bien inmueble con un pago establecido para el mismo, el cual para ser efectivo válido debe ser notariado.

En el mismo se debe especificar las formas y tiempos de pago pactadas por las partes.

9.8.2. Contrato de compra-venta definitivo.

Finalizado el proyecto, se debe realizar la emisión de una escritura pública, con la cual se va a establecer la transferencia definitiva del bien al comprador, el cual deberá ser inscrito en el Registro de la Propiedad para finalizar el proceso.

Para realizar este contrato deberá haberse pagado la totalidad del valor del bien y deberá contarse con un acta de recepción.

9.9. Fase de culminación

9.9.1. Permiso de habitabilidad y devolución del fondo de garantía.

Este permiso nos indica que la edificación se encuentra en condiciones de ser habitada, por ende es apta para proceder a la devolución de las garantías presentadas.

Para obtener este permiso se requiere:

- Formulario para la obtención de la Licencia de Habitabilidad y devolución del Fondo de Garantía.

- Original o copia certificada de la Licencia de Construcción y planos.
- Licencia de Trabajos Varios (en caso de haberlo obtenido).
- Certificado de depósito de garantías.
- Formulario o copia certificada de Inspecciones Programadas.

9.9.2. Acta de entrega de viviendas.

El acta de entrega es importante para formalizar la transacción del bien inmobiliario. Para desarrollar este documento, la empresa debe presentar un formato especificando las características y detalles del inmueble entre las cuales puede estar:

- Área total de la unidad inmobiliaria (área bruta, computable y no computable)
- Tipos de materiales y acabados utilizados (especificaciones básicas)
- Accesorios, mobiliario de madera y metálico con los que viene equipada.
- Garantías de los servicios ofrecidos ya sea realizados por la empresa o subcontratados.
- Manual de uso y mantenimiento general de la vivienda y de las áreas comunales del Conjunto Residencial Remi.

9.10. Conclusiones

El proyecto Conjunto Residencial Remi, será desarrollado por la Empresa Arquitectos & Consultores, conformada por una persona natural obligada a llevar contabilidad (Arq. Hernán Irigoyen) quien se rige de acuerdo a los requisitos establecidos por el SRI, además cumple con normas y leyes detalladas en el Código de Trabajo tanto para el empleador como para los trabajadores.

Para el desarrollo de proyectos inmobiliarios Hernán cumple con todos los requerimientos, impuestos, desarrollo, diseño y seguimiento adecuado de todos los trámites impuestos por las distintas entidades públicas para la aprobación del proyecto y que este pueda ser ejecutado.

10. GERENCIA DE PROYECTOS



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

10.1. Introducción

El capítulo de Gerencia de proyectos es la aplicación de conocimientos técnicos, administrativos, habilidades, capacidades, visión y emprendimiento, herramientas que nos permiten competir mediante el desarrollo de nuestros proyectos en el mercado actual, el cual cada vez se vuelve más competitivo.

Debido a las ventajas, seguridad y conocimiento que se tiene al contar con un Gerente de proyectos en las obras, es que en la actualidad para el desarrollo de los mismos se está solicitando la presencia de un profesional que cumpla con los requerimientos, conocimientos, habilidades y experiencias que le permitan optimizar los recursos tanto materiales como humanos, para que la ejecución sea exitosa, cumpliéndose así todas las expectativas establecidas.

Para la construcción del Conjunto Residencial Remi, se ha establecido un orden jerárquico tradicional, el promotor y constructor a la cabeza, junto con una búsqueda de retroalimentación continua entre todos los colaboradores, de esta manera se ha tratado de tener en claro los requerimientos internos y externos que se pueden presentar durante su desarrollo.

10.2. Objetivos

- Identificar y detallar los procesos de TenStep establecidos para el desarrollo de un proyecto de acuerdo a la magnitud del mismo, que se sustenta en el PMBOK 5ta edición del Project Management Institute PMI.
- Utilizar formatos y plantillas preestablecidas que permitan realizar los diferentes planes de gestión utilizados en el presente proyecto.
- Matriz de control y seguimiento para las diferentes etapas del proyecto.

10.3. Metodología

Para realizar el análisis de los componentes gerenciales se va a describir los elementos que se han considerado importantes para la elaboración del proyecto de acuerdo al proceso de Ten Step, sustentado en el PMBOK 5ta Edición.

TRABAJAR EN EL PLAN
Acta de Constitución
Gestión de la Integración
Gestión del Alcance
Gestión del tiempo
Gestión de los Costos
Gestión de la calidad
Gestión de RRHH
Gestión de las Comunicaciones
Gestión de los Riesgos
Gestión de las Adquisiciones
Gestión de los Interesados

Tabla 10.3-1 Cuadro de tasa de descuento

Elaborado por: Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.4. Acta de Constitución

El primer paso para el desarrollo de un proyecto es la elaboración del Acta de Constitución, que de acuerdo a la magnitud de nuestra obra mediana no requiere una descripción minuciosa, pero sí se debe tener establecidas las etapas y los procesos que se van a seguir para el desarrollo del mismo.

- Comprobar que el caso de negocios sigue siendo válido.
- Identificar al patrocinador oficial.
- Asignar un director de proyectos.
- Identificar a los interesados del proyecto.
- Detallar los distintos planes de las Gestiones a utilizarse.

10.4.1. Descripción del proyecto.

Una vez analizada la pre factibilidad y factibilidad del proyecto en estudio, sus antecedentes, oportunidades, amenazas, el mercado de la zona, las investigaciones a profundidad del componente técnico y arquitectónico, el análisis de costos y su influencia sobre la utilidad neta esperada mediante el desarrollo de este proyecto inmobiliario, se procedió a ejecutarlo.

El proyecto se enfoca exclusivamente en la construcción de once residencias de dos pisos cada una, en una superficie de terreno de 3830m², sobre el nivel de la calle, el mismo que está equipado con dos parqueaderos ubicados junto a cada una; el conjunto cuenta con áreas verdes, recreacionales, comunales, tres parqueaderos de visitas y seguridad privada, está ubicado en un sector accesible y con un alto plus como lo es la Armenia.

Su desarrollo se basa en diseños, técnicas, materiales, funcionamiento estructural moderno y de calidad con la finalidad de satisfacer los requerimientos del mercado de demanda inmobiliaria de clase alta y media alta, quienes buscan casas amplias, cómodas, lujosas y seguras.

Este proyecto está regido por las ordenanzas dictadas por el Ilustre Municipio de Quito 3746, el cual debe cumplir con los requerimientos de zonificación debido a su ubicación A8 (A603-35), aislada, de mediana densidad, COS PB 29.32%, COS TOTAL 57.82%, datos detallados en el capítulo de arquitectura.

10.4.2. Objetivos del proyecto.

Objetivos Generales:

- Diseñar las unidades de vivienda de acuerdo a los requerimientos de los NSE a los cuales se ha enfocado este proyecto inmobiliario.
- Diseñar, calcular y analizar los componentes arquitectónicos y técnicos de acuerdo con la nueva normativa NEC 2015, ASTM, AASHTO, INEN, ACI para asegurar la calidad y seguridad de nuestros bienes.

- Realizar una buena planificación y control de materiales, costos, cronogramas, riesgos, incidentes, adquisiciones, etc, para que la obra cumpla con lo establecido tanto en tiempo como en presupuesto.
- Tener una buena organización del proyecto tanto en la asignación de personal como de actividades impuestas a cada departamento.
- Realizar un buen esquema EDT para el proyecto.
- Evaluar la factibilidad comercial del proyecto con respecto a su entorno, plantear estrategias y posibles soluciones para que en caso de presentar inconvenientes durante su planificación, desarrollo, construcción y ventas, se pueda resolver cada inconveniente de manera inmediata, de acuerdo a los planes de gestión desarrollados en este capítulo.
- Analizar, evaluar y comparar la factibilidad técnica del proyecto.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar once viviendas de lujo dirigidas a niveles socioeconómicos medio alto y alto, regidos de acuerdo a las ordenanzas Municipales.
- El tiempo total del proyecto desde su planificación hasta la finalización no debe exceder el período de 19 meses.
- En los análisis de costos y finanzas se utilizó valores al mes de Mayo del 2015, empleando una tasa de descuento anual del 25%, con un período de recuperación de 6 meses.
- El margen mínimo a obtener será del 17% a la conclusión de la obra para un escenario de apalancamiento financiero de hasta el 32% del Costo Total.
- Para el desarrollo de este proyecto se van a ser uso de todas las gestiones del TenStep unas más detalladas que las otras.

10.4.3. Enfoque de dirección del proyecto.

Para la dirección y control del proyecto se realizará esquemas, diagramas y cronogramas a base de información obtenida en campo, proporcionada por los consultores y de bibliografía propia, que permitirán detallar los rubros, cantidades, actividades a realizar, personal, maquinaria, equipo, transporte y tiempo requerido para poder ejecutar dichos esquemas.

Para el desarrollo del proyecto las actividades se han dividido por fases: planificación, urbanización, construcción, gestión de proyectos, ventas y cierre dentro de las cuales están detalladas las actividades, personal, equipo, maquinaria, material, cantidad y tiempo tal y como se detalló en el capítulo de costos.

Cada una de las actividades debe ser controlada por el Director de proyectos a quien debe rendirle cuentas el residente sobre el avance de obra, aspectos positivos, negativos, algún problema, una solución, una mejora, una innovación para que cumpla adecuadamente con el cronograma, costos y rentabilidad establecida.

10.5. Gestión del alcance del proyecto

Todas las actividades que van a ejecutarse en el desarrollo del proyecto Conjunto Residencial Remi se sustentarán en hojas de registro, cronogramas, organigramas, esquemas e informes pre establecidos por la metodología TenStep y controlados por el Director del proyecto, los cuales proveerán información exacta al constructor.

10.5.1. Dentro del alcance.

Para realizar la gestión del alcance se debe delegar roles y responsabilidades a cada miembro que conforma el equipo de trabajo, se encarga un proceso de revisión exhaustiva y de aprobación a los cambios de alcance como se detalla a continuación:

- Selección, diseño, contratación de los estudios técnicos previos a la construcción del proyecto.

El diseño arquitectónico es realizado por la misma empresa constructora - promotora inmobiliaria y contará con un equipo de apoyo externo para los diseños y cálculos de las diferentes ingenierías estructurales, hidrosanitaria, eléctricas, al igual que los servicios subcontratados para telecomunicaciones, automatización, bomberos, seguridad y servicios básicos.

- Análisis y evaluación de los costos del proyecto.

Dichos costos sirvieron para elaborar el cronograma y presupuesto, lo cual permitió realizar la corrida de flujos económicos y financieros, para medir la rentabilidad, los cuales van a ser analizados, evaluados y controlados bajos las diferentes Gestiones que se detallan posteriormente, las mismas que deben presentar un informe diario al director del proyecto quien a su vez debe informarle al constructor sobre el avance en las reuniones de obra establecidas cada lunes.

- Se presentará cronogramas, esquemas, informes semanales sobre el avance económico, financiero y laboral del proyecto, mediante plantillas pre -establecidas por TenStep.
- Ejecución del plan de mercadeo y elaboración de sus respectivas estrategias.
- Administración, ejecución y control del presupuesto general, contable, financiero, legal, tributario, económico del proyecto.
- Los diseños, cálculos y construcción deben cumplir con especificaciones y normas reguladas por varias organizaciones.

Se ha planificado que el mismo contará con acabados de lujo, áreas recreacionales, doble seguridad ya que está localizado en una zona estratégica cerca de un bosque, en el interior de una urbanización que también cuenta con seguridad, dispondrá del servicio de gas centralizado, se instalará una planta de generación eléctrica y cisterna.

- Obtención de permisos y licencias requeridas para la ejecución completa de todo el proyecto, para sus distintas fases.
- Con respecto a las actividades que debe desempeñar cada departamento que conforma la empresa:

DEPARTAMENTOS	ALCANCE DE LOS DEPARTAMENTOS
Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar la obra se contará con 30 personas asignadas al proyecto, incluyendo consultores y empleados de la misma, muchos de los cuales tendrán una actividad puntual y otros realizarán varias actividades correspondientes de acuerdo a su cargo. • Se implantarán reglas y normativas a seguir tanto para la ejecución del proyecto como para la gente que lo realiza. • Todas estas actividades deberán ser controladas mediante hojas electrónicas, cronogramas y esquemas realizados por el director del proyecto.
Legales	<ul style="list-style-type: none"> • Se ejecutará y tendrá en regla todos los documentos que se requieran para el desarrollo del proyecto como: hipotecas, créditos, minutas, fiducia, contratos, subcontratos con empleados y proveedores, entre otros.
Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las áreas deben estar en comunicación directa para poder realizar cada actividad y que estas no se traslapen causando problemas al avance del proyecto. • El área de oficina estará en contacto con el Director de proyecto, para establecer las fechas de visitas técnicas por parte del municipio, bomberos, seguro general de riesgos del trabajo. De esta forma evitar inconvenientes. • Los departamentos técnicos y arquitectónicos contarán con toda la información necesaria proporcionada por el Director del proyecto para cambiar cualquier modificación aprobada por la junta directiva, luego de dicho cambio estos deben volver a ser aprobados.
Comerciales	<p>Establecer, diseñar y ofertar productos acorde al segmento de mercado dirigido, en base a una planificación diseñada y controlada por el director del proyecto para lo cual utilizamos una hoja de control en excell.</p> <p>El Departamento Administrativo realizará la publicidad del proyecto.</p>

Tabla 10.5-1 Alcance de los Departamentos / Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Gestión del cambio del alcance: Para realizar algún cambio al alcance se debe determinar el rol de cada persona, la actividad correspondiente que ejecuta, la gestión de cambio a realizar y la metodología que se va a emplear para realizar el mismo, información que deberá ser registrada en la bitácora de cambios para que puedan ser aprobadas por el constructor.

ROL	GESTIÓN DE CAMBIO
DIRECTOR DEL PROYECTO	Identificar requerimiento de cambio del alcance a través de una solicitud al Director del proyecto, el cual se lo puede hacer por medio de correo electrónico, quien procede a validar en caso de ser necesario. Documentar la resolución en la bitácora de cambios, agregar cambios en el cronograma, presupuesto y se actualiza el acta de constitución.
PERSONA QUE LLEVA A CABO EL REQUERIMIENTO	La persona encargada de las solicitudes de cambio debe definir el valor del negocio del proyecto para dar a conocer al patrocinador el monto, en caso de cambio.
DIRECTOR DE PROYECTO, PATROCINADOR	Encargado de investigar el impacto para el proyecto en términos de esfuerzo, costo y duración.

Tabla 10.5-2 Gestión de cambio

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

El desarrollo, análisis, evaluación y control del proyecto se va a realizar a través de esquemas, cronogramas, plantillas, formatos e informes entregados semanalmente en la reunión de obra al constructor, en los cuales conste a detalle el plan de gestión de cada paso de la metodología de TenStep.

10.5.1.1 Bitácora del cambio del alcance

No	Descripción del Cambio de Alcance	Prioridad (A/M/B)	Fecha en que se Reporta	Requerido por	Asignado a	Fecha en que se realiza	Estado	Solución / Comentarios
1								
2								

Tabla 10.5-3 Bitácora del cambio del alcance / Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.5.1.2 Solicitud cambio del alcance.

CONJUNTO RESIDENCIAL REMI		
Número de cambio de alcance:	Persona que solicita:	Fecha de reporte:
Situación del cambio de alcance:	Persona a quien se le asigna el cambio de alcance:	Fecha de resolución:
Descripción del cambio de alcance :		
Beneficio para el negocio:		
Implicaciones de no realizar el cambio:		
Análisis del impacto para el proyecto:		
Alternativas:		
Resolución final:		
Aprobación del Patrocinador para la resolución final:		

Tabla 10.5-4 Solicitud cambio del alcance

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.5.2. Fuera del alcance.

- No se realizará ninguna remodelación de la obra (ya sea gris o acabados), sin una solicitud de cambio previa, en caso de querer modificar algo en el diseño interior de las residencias los gastos debe asumir el cliente.
- Durante la ejecución de la obra no se admitirá cambios de tipo estructural, a menos que el responsable del área así lo estime por algún inconveniente presentado en obra que justifique sea de fuerza mayor, en caso de modificarse se requerirá de las firmas de aprobación por parte de los técnicos.
- Para cualquier variación de la forma de pago por parte de los clientes respecto a la establecida, se requerirá la aprobación directa del constructor.

- No se va a admitir ningún cambio en la arquitectura exterior de la casas, ni se incluirá línea blanca.
- La empresa no asumirá los gastos legales por escrituración, los cuales deberán correr por cuenta del cliente.
- Realizada la entrega de cada residencia, el propietario deberá asumir los gastos necesarios por uso de áreas comunales, solicitud de líneas telefónicas, servicio de televisión pagada, internet, mantenimiento y administración del conjunto.

10.6. Entregables

- Se entregarán estudios de pre factibilidad necesarios para realizar los diseños y cálculos respectivos.
- Diseños arquitectónicos-técnicos deben estar aprobados para el inicio de obra, para lo cual se entregará 2 juegos de planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios y técnicos.
- Permisos, probaciones y garantías serán dadas luego de entregar toda la información solicitada a las distintas organizaciones que regulan la construcción en este predio (CAE-ECP, Administración Zonal del Valle de los Chillos).
- Análisis de costos, lo cual permitirá elaborar el cronograma de obra en el que se detallalas actividades, el personal empleado y el tiempo de ejecución de cada una, al igual que un presupuesto referencial en el que se indica todos los gastos del proyecto.
- Cronograma de ventas que indica los ingresos que va a tener el constructor con el desarrollo de este proyecto.

- Análisis económico y financiero en el cual se incluye las estimaciones de ingresos, egresos, utilidad, margen y rentabilidad del proyecto, chequeados en varios escenarios que podrían suscitarse.
- Informes semanales de gastos, ingresos, avance de obra, ventas, cobros, financieros, Balance General.
- Se tendrá y entregará todos los documentos legales al día tanto los necesarios para el inicio de obra como para la finalización de la misma de acuerdo a las normativas y leyes vigentes.
- Se entrega un informe, un plan de mercado y ventas basado en los datos del estudio de mercado y el presupuesto de promoción fijado.
- Se emite planos físicos y magnéticos del proyecto a cada propietario.
- Se entregará once viviendas de dos pisos cada una, con acabados de lujo, dicho conjunto contará con áreas recreacionales, espacios verdes, 22 parqueaderos residenciales, 3 de visitas y para motorizados también, brindando lujo y comodidad total al usuario.
- Entrega de viviendas aprobadas por los clientes con un acta-recepción o contratos de compra-venta.
- Se realizará un estudio de postventa para saber la satisfacción del cliente.

10.7. Estructura de desglose del trabajo

Para la realización de la EDT se utilizará un desglose en base a fases como se presenta en el siguiente cuadro:

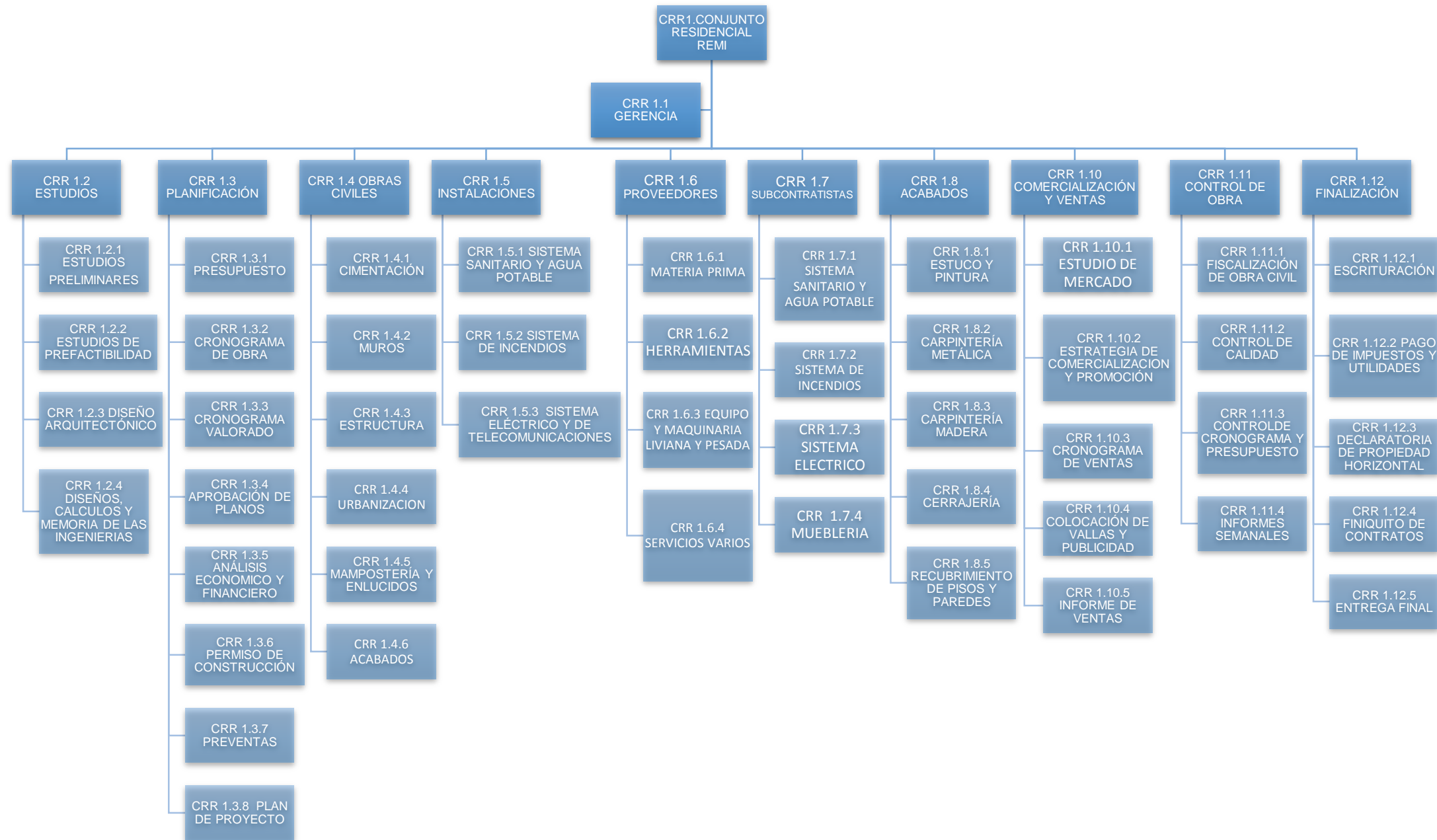


Gráfico10.7-1 Estructura de desglose de trabajo
 Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.8. Organigrama

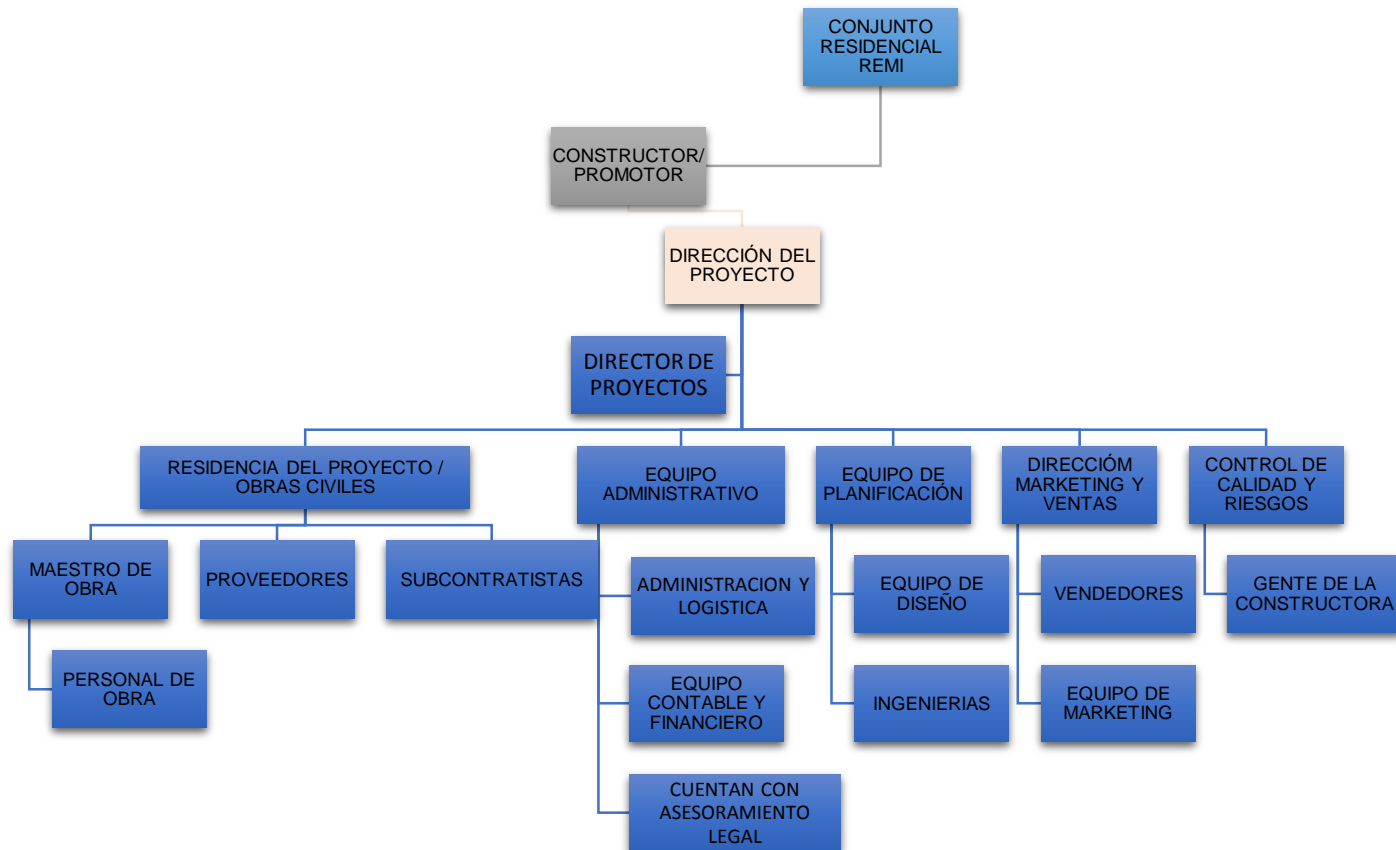


Gráfico10.8-1Organigrama Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.9. Gestión del tiempo

El cronograma nos indica todas las actividades que se van a ejecutar en el proyecto para construir sus entregables.

El presupuesto nos indica el monto total que requiere el proyecto para producir dichos entregables.

Por lo cual el cronograma y el presupuesto son componentes clave para el desarrollo y el éxito del proyecto inmobiliario.

CRONOGRAMA:

La gestión del tiempo incluye los procesos requeridos para asegurar la terminación oportuna del proyecto.(TEN STEP ACADEMY, 2005-2014)

Para el desarrollo del proyecto Conjunto Residencial Remi se ha considerado cinco fases, planificación a la cual se destinó cuatro meses, urbanización tres meses, construcción doce meses, gestión de proyectos y ventas tiene destinado el tiempo desde que se planifica el proyecto hasta su venta final, tal y como se detalla en el cronograma.

FASE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PLANIFICACION																		
URBANIZACION																		
CONSTRUCCION																		
GESTIÓN DE PROYECTOS Y VENTAS																		
ENTREGA																		

Para poder realizar el análisis de los costos (directos e indirectos) se consideró el tiempo de construcción y todas las fases para el desarrollo del mismo, obteniendo de esta manera el presupuesto total de Remi.

Para controlar y asegurar el cumplimiento exacto del cronograma se requiere establecer un plan en el cual se indiquen las obligaciones, requerimientos y formas de proceder para el desarrollo de los mismos.

PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO	
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI (CRR)
CONSTRUCTOR:	ARQ. HERNAN IRIGOYEN
DIRECTOR DEL PROYECTO:	ARQ. MARIO AUZ
VERSION:	1.00
ELABORADO POR:	ESTEFANÍA GAVILANES
FECHA:	OCTUBRE 2015
ACTIVIDAD	QUE SE VA A REALIZAR
DEFINIR ACTIVIDADES	<p>* Se debe definir y detallar exactamente el rubro y la actividad a ejecutar para poder determinar el tiempo en el que culminará cada una, con la ayuda de experiencias anteriores.</p> <p>*Se debe realizar una lista de actividades, se las descompone, se las detalla y se procede a proporcionar el tiempo a cada una después de realizado un análisis de las mismas, para lo cual se utiliza la herramienta de planificación gradual.</p> <p>*El control que respalde dicha finalización se va a realizar a través de la emisión de informes semanales en los cuales de detalle el avance de obra.</p>
SECUENCIAR ACTIVIDADES	Para secuenciar actividades se determina la dependencia que existe entre cada una fin a inicio, inicio a fin, fin a fin, inicio a inicio.
ESTIMAR RECURSOS Y DURACION	Esta estimación realiza la gente que hace dicho trabajo, para luego plasmar en el cronograma.
DESARROLLAR Y CONTROLAR EL CRONOGRAMA	<p>* Consiste en crear un modelo de programación del proyecto y establecer las fechas de inicio y fin del mismo, haciendo uso de varias herramientas.</p> <p>* Se debe establecer hitos.</p> <p>* El control del avance proyecto se lo compara con la línea base.</p>
ROLES Y RESPONSABILIDADES	
Director del proyecto	<p>*Revisar el cronograma e informes sobre el avance de obra.</p> <p>*Controlar el cronograma, libro y avance de obra.</p> <p>*Aprobar cambios o presentar los cambios al constructor.</p> <p>*Revisar y controlar informes de avance obra.</p>

Equipo de técnico y de planificación	* Realizar el cronograma * Revisar, controlar y actualizar informes de avance obra
Fiscalización	Asegurar el cumplimiento del cronograma Documentar y controlar cambios. Actualizar el cronograma y su avance
ACTUALIZACION	La actualización de cronogramas se realizará por semana, los cuales deberán ser revisados por el director y constructores en las reuniones de obra planificadas todos los lunes a las 10:00am, para aprobar cambios o tomar acciones correctivas.
RETROALIMENTACION	A diario se informa de lo que sucede con la obra al Director del Proyecto para que este a su vez le informe sobre el avance al constructor para que este pueda tomar decisiones sobre cómo mejorar o mantener al proyecto dentro del plazo.
REVISION Y APROBACION	La revisión y aprobación se realizará en la reunión semanal en la que podrán opinar algunos de los miembros del equipo que se encuentren en obra.
HERRAMIENTAS	Se utilizará hojas de cálculo elaboradas en Excell. Programas computacionales Microsoft Project y Word. Juicio de experto, estimación análoga, estimación paramétrica, análisis de reserva, estimación por tres valores (pesimista, más probable, optimista).

Tabla 10.9-1 Plan de Gestión del tiempo

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.10. Gestión de costos

Con respecto al presupuesto del Proyecto Conjunto Residencial Remi, se lo detalló a base de costos directos, indirectos y el del terreno, lo cual nos permitió realizar el presupuesto y los cronogramas valorados y el de obra.

El presupuesto que se ha establecido para el proyecto de manera general se encuentra en el anexo correspondiente, pero de manera general presenta los siguientes valores:

RESUMEN DE EGRESOS			
CODIGO	COSTOS	USD	%
CD	COSTOS DIRECTOS	\$ 1'127.863,387	56,40
CI	COSTOS INDIRECTOS	\$ 334.408,78	16,70
CT	COSTO TOTAL TERRENO	\$ 536.200,000	26,80
COSTO TOTAL DEL PROYECTO REMI		\$ 1'998.472,16	100

Tabla 10.10-1 Resumen de egresos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La Gestión de costos incluye todos los procesos necesarios para asegurar que el proyecto sea concluido dentro del presupuesto aprobado, por ende se enfoca en el costo asociado con los recursos necesarios para realizar el proyecto: personal, materiales, equipo, maquinaria, servicios, etc.

Para analizar, evaluar y controlar el presupuesto de la obra se detalló un plan de gestión de costos, detallado a continuación:

PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI (CRR)
CONSTRUCTOR:	ARQ. HERNAN IRIGOYEN
DIRECTOR DEL PROYECTO:	ARQ. MARIO AUZ
VERSION:	1.00
ELABORADO POR:	ESTEFANÍA GAVILANES
FECHA:	OCTUBRE 2015
ACTIVIDAD	QUE SE VA A REALIZAR
PLANIFICAR	Consiste en planificar, estructurar, detallar y controlar los costos del proyecto.
	*Para realizar la estimación de costos se puede utilizar métodos de juicio de experto, estimación análoga, ascendente, paramétrica, las cuales deben tener mucha precisión.
	*Para poder elaborar el presupuesto final, analizarlo y controlarlo se realizó en primera instancia un desglose de cada actividad y rubro, luego se determinó el tiempo, lo cual ayudó a elaborar el cronograma de costos mensuales y acumulados, los que sirven como indicadores de flujos, que permitirán informar al director de proyecto y al patrocinador sobre el estado económico del mismo.
DEFINIR Y ESTIMAR COSTOS DE LAS ACTIVIDADES	*Con respecto a los costos internos del proyecto son datos que siempre van registrados y contabilizados por los contadores y realizados por el equipo técnico, los cuales nos sirvieron para poder realizar los flujos económicos y financieros del proyecto.

DETERMINACION DEL PRESUPUESTO	Se lo realiza una vez concluidos algunos de los pasos anteriores, se lo elabora por fases, consiste en la suma de los costos estimados por periodo.
CONTROL	El control de la gestión de costos se lo registra en una hoja excell, donde deben constar todos los cambios solicitados que sean de mutuo acuerdo y estén aprobados, sirve para gestionar los cambios reales cuando y como se vayan presentando, asegura que los sobregiros no excedan los fondos planificados y autorizados, monitorea las variaciones de los costos para ser analizados, finalmente informa a los interesados sobre el estado actual económico del proyecto.
ROLES Y RESPONSABILIDADES	
Promotor y constructor	Aprobación en cualquier cambio del presupuesto.
Director del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar presupuesto e informes sobre el mismo. *Aplicar cambios o informar sobre las posibles modificaciones al constructor. *Aprobación de gastos importantes.
Equipo técnico y de planificación	<ul style="list-style-type: none"> * Analizar, controlar, evaluar el desarrollo del presupuesto. * Reajustar el presupuesto. * Controlar informes de presupuesto semanalmente.
Fiscalización	<ul style="list-style-type: none"> * Aprobación de cambios en el presupuesto. * Controlar avance y cambios del presupuesto. * Documentar cambios en el presupuesto.
Residente	Emitir informes del presupuesto de obra diariamente al constructor y Director del proyecto.
ACTUALIZACION	<p>*La actualización del presupuesto lo elaborará el residente a diario en caso de ser valores pequeños y le informará al Director de Proyecto, quien a su vez se encargará de comunicarle al constructor sobre el estado general de los costos, quien aprobará o negará cualquier cambio.</p> <p>* Generalmente el Director del proyecto debe tener un registro de cualquier cambio en los costos del proyecto para mantener siempre bien informado al constructor.</p>
RETROALIMENTACION	El Director del Proyecto informa a diario sobre el avance y cambios para ser aprobados de la gestión de costos al constructor para que este pueda tomar decisiones sobre algún cambio en el mismo.
REVISION Y APROBACION	La revisión y aprobación se realizará en la reunión semanal en la que podrán opinar algunos de los miembros del equipo que se encuentran en obra, para tomar las mejores decisiones.

HERRAMIENTAS	<p>* Se utiliza hojas de cálculo en Excell. Microsoft Project, Proexcelly Word.</p> <p>* Para el control se utiliza técnicas como: el valor ganado, proyecciones y software de Gestión de Proyectos.</p>
---------------------	--

Tabla 10.10-2 Plan de Gestión de Costos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.11. Gestión de la calidad

La Gestión de la calidad es una filosofía que engloba a la compañía y a los empleados y se enfoca en la mejora continua de las prácticas de negocio, sus procesos, sus productos y servicios, la satisfacción del cliente y la disminución de costos.(TEN STEP ACADEMY, 2005-2014)

El objetivo de crear un plan de gestión de la calidad consiste en desarrollar técnicas para realizar controles sobre los materiales, procesos, metodologías, equipo que aseguren la calidad del producto y servicio y por ende puedan entregar un producto que satisfaga los requerimientos, necesidades, gustos y exigencias de los clientes, pero sobre todo que les transmita confianza sobre la seguridad que van a tener con los mismos.

Para crear un proceso de gestión de la calidad de acuerdo a TenStep debemos desarrollar un plan de calidad en el que se identifiquen los requisitos y normas a las que hace referencia el proyecto, elaborar estrategias para asegurar la calidad y servicio que ofrece el producto y por último realizar hojas y programas en Excell que monitoreen y registren resultados sobre las actividades de control de la calidad.

PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI (CRR)
CONSTRUCTOR:	ARQ. HERNAN IRIGOYEN
DIRECTOR DE PROYECTO:	ARQ. MARIO AUZ
VERSION:	1.00
ELABORADO POR:	ESTEFANÍA GAVILANES
FECHA:	OCTUBRE 2015
ACTIVIDAD	QUE SE VA A REALIZAR

OBJETIVO	El objetivo de la empresa al momento de comenzar a desarrollar proyectos inmobiliarios es conseguir la satisfacción total de los clientes por la adquisición de sus productos, para lo cual se hace uso de técnicas, procesos y controles de calidad para que sus bienes sean exitosos y cumplan con las expectativas y exigencia del cliente.
ALCANCE	Implementar y asegurar que las políticas de calidad se cumplan en las diferentes fases planteadas para este proyecto tanto las ejecutadas directamente por la empresa como las que proveen materiales, equipo y servicios como proveedores, para asegurar la seguridad y calidad de las viviendas.
PLANIFICACION	Este proceso identifica que normas son relevantes para el proyecto y determina como cumplirlas, mediante el uso de técnicas y herramientas como: Análisis costo-beneficio, costo de calidad, diagramas de causa-efecto, flujo, hojas de verificación, diagramas de control, muestreo estadístico.
ASEGURAMIENTO	Aplicación de actividades planeadas que permiten asegurar que el proyecto empleará todos los procesos, metodologías y normativas necesarias para cumplir con los requerimientos y exigencias.
CONTROL	<p>* A través del control se quiere hacer énfasis sobre el cumplimiento, aseguramiento y control de la calidad y de los procesos de mejora e innovación continua.</p> <p>* El control consiste en monitorear los resultados específicos del proyecto para corroborar el cumplimiento de los estándares de calidad.</p> <p>* Ayuda a identificar la forma de eliminar las causas de los resultados no satisfechos, a través de lo cual permite mejorar el estudio, proceso, desarrollo e innovación del producto.</p>
NORMAS	INEN, NEC 2014-2015, AASHTO, ASTM, ACI, Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanzas Municipales, Plan de uso y ocupación del suelo PUOS, ISO, etc.
ROLES RESPONSABILIDADES	Y
Promotor y constructor	+Aprobar Manuales y políticas de calidad interna de la empresa y todos los servicios y productos que intervienen con la elaboración del producto final.
Director del proyecto	<p>* Dirigir actividades, aprobación de servicios, productos, materiales y equipo, para garantizar la calidad de la obra.</p> <p>* Encargado de hacer cumplir las políticas de calidad.</p> <p>* Revisar informes de calidad para transmitir al constructor sobre cómo se lleva, organiza, dirige y controla la calidad de las viviendas del Conjunto Residencial Remi.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer metas de calidad para las distintas etapas del proyecto. * Proveer un servicio de postventa a los clientes, que les respalde la calidad de sus residencias.
Equipo de técnico y de planificación	<ul style="list-style-type: none"> *Organizar y elaborar manuales y políticas de calidad. *Encargado de difundir, enseñar y hacer cumplir las políticas de calidad. *Organizar y controlar las actividades y recursos con los que se cuenta.
Fiscalización	<ul style="list-style-type: none"> *Asegurar el cumplimiento de todas las políticas de calidad que garanticen la calidad y éxito del proyecto. *Revisar la calidad del producto final.
Residente	<ul style="list-style-type: none"> *Encargado de hacer cumplir las normas, políticas y exigencias de la calidad durante la ejecución del proyecto. *Encargado de aprobar los materiales, equipos, herramientas, entregados por proveedores, para garantizar la calidad de los mismos. *Elaborar informes de calidad para entregar al director del proyecto.
HERRAMIENTAS	<p>Programas como Microsoft Word y Excell son importantes para elaborar programas, hojas de control y políticas de calidad que sea de conocimiento de los miembros que colaboran con la empresa, para que así cada uno pueda dar lo mejor de sí en cuanto a servicio y oferta de calidad concierne.</p> <p>Histogramas Diagrama de Pareto Gráficos de control Diagrama causa-efecto Muestreo estadístico Inspección y reparación de defectos Lista de verificación</p>

Tabla 10.11-1 Plan de Gestión de calidad

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.12. Gestión de recursos humanos

La Gestión de Recursos Humanos es la disciplina que se ocupa del comportamiento humano en las organizaciones y las relaciones humanas, con la finalidad de atraer y seleccionar las personas adecuadas, conseguir un buen clima de trabajo, implicar en los objetivos organizacionales a las personas y contribuir de esta manera a la estrategia. (TEN STEP ACADEMY, 2005-2014)

La planeación de recursos humanos consiste en saber a quienes vamos a necesitar y establecer el perfil que requerimos para cada actividad, los roles y responsabilidades que se va a delegar a cada persona, las líneas jerárquicas y de comunicación que se van a emplear, como se aprecia en el siguiente diagrama.

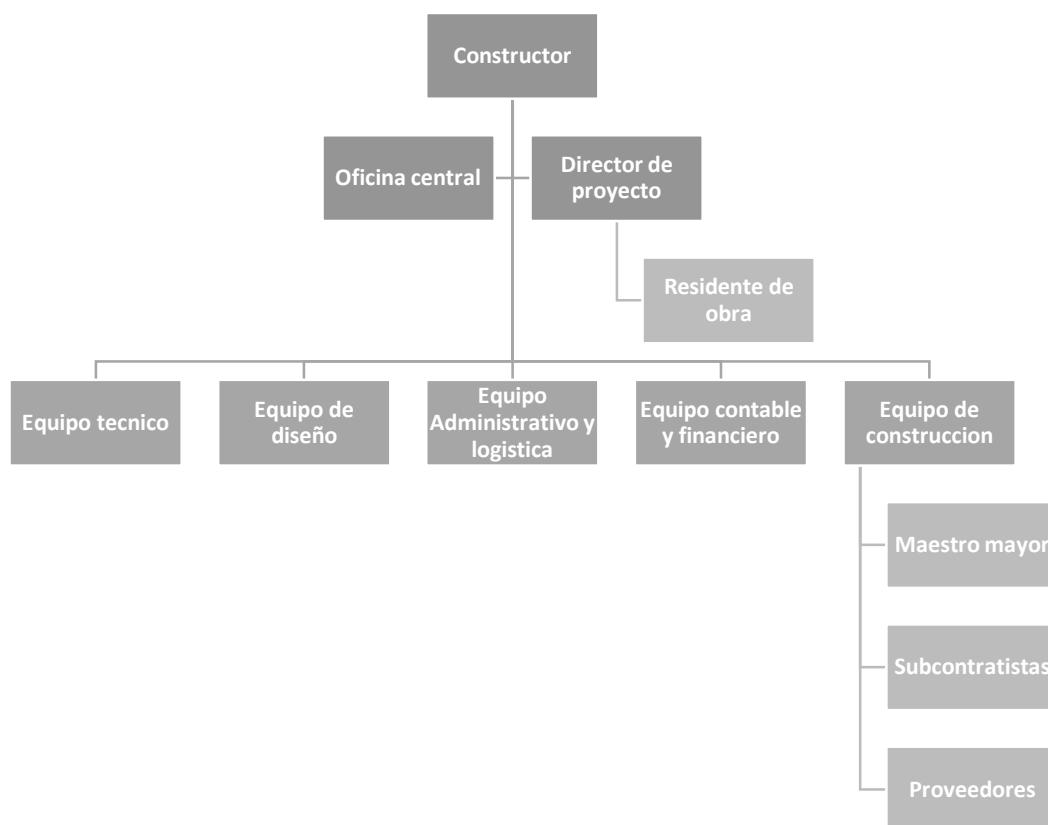


Ilustración 10.12-1Gestión de Recursos Humanos
 Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI (CRR)
CONSTRUCTOR:	ARQ. HERNAN IRIGOYEN
DIRECTOR DE PROYECTO:	ARQ. MARIO AUZ
VERSION:	1.00
ELABORADO POR:	ESTEFANÍA GAVILANES
FECHA:	OCTUBRE 2015
ACTIVIDAD	QUE SE VA A REALIZAR
PLANIFICAR	<p>La planeación de recursos humanos consiste en saber a quienes vamos a necesitar y su actividad a desempeñar, la herramienta utilizada en este caso es una matriz RACI, en la cual se asigna las responsabilidades de cada miembro.</p> <p>Se planifica la adquisición de personal, horarios, necesidades de formación, reconocimiento y recompensas, cumplimiento, seguridad, roles y responsabilidades.</p>
ADQUIRIR EL EQUIPO	<p>Para adquirir el equipo se establece el perfil profesional y los requerimientos de personal para cada caso, disponibilidad, capacidad, experiencia, intereses y costos.</p> <p>Las herramientas utilizadas son la asignación previa, negociación, adquisición y análisis de multicriterio.</p>
DESARROLLAR EL EQUIPO	<p>Al equipo hay que saber desarrollarlo a través de capacitación, reconocimiento, asignaciones mayores, motivándoles, creando en ellos un espíritu de liderazgo, de trabajo en equipo, recompensándoles.</p>
GESTIÓNAR EL EQUIPO	<p>Asignar trabajo y que este sea concluido a tiempo, gestionar problemas relacionados con la gente, elaborar una matriz de gestión de conflictos para que estos puedan ser resueltos a tiempo.</p>
ROLES Y RESPONSABILIDADES	
Promotor y constructor	Aprueba y controla el plan de Gestión de Recursos Humanos.
Director del proyecto	Debe ser un coach para su equipo
Equipo Administrativo	Gestiona el plan de recursos humanos
HERRAMIENTAS	<p>Programas como Microsoft Word y Excell son importantes para elaborar programas, hojas de control y políticas de calidad que sea de conocimiento de los miembros que colaboran con la empresa, para que así cada uno pueda dar lo mejor de sí en cuanto a servicio y oferta de calidad concierne.</p> <p>Histogramas Diagrama de Pareto</p>

	Gráficos de control Diagrama causa-efecto Muestreo estadístico Inspección y reparación de defectos Lista de verificación
--	--

Tabla 10.12-1 Plan de Gestión de Recursos Humanos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Entregables

- Solicitudes de personal y contratación
- Descripción del puesto y revisiones del desempeño de cada función.
- Solicitudes de capacitación.

10.13. Gestión de la comunicación

Los canales de comunicación entre los participantes y el proyecto deben ser claros y estar bien establecidos, ya que este es un proceso por el cual información significativa es intercambiada entre dos o más personas.

La Gestión de la Comunicación es un proceso que debe ser bien llevado para asegurar la oportuna y apropiada generación, recolección distribución, almacenamiento, recuperación y última disposición de la información del proyecto. (TEN STEP ACADEMY, 2005-2014)

En el proyecto en estudio, el encargado de mantener informados a los interesados y contar todo lo que sucede es el Director del proyecto.

PLAN DE LA COMUNICACION	
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI (CRR)
CONSTRUCTOR:	ARQ. HERNAN IRIGOYEN
DIRECTOR DEL PROYECTO:	ARQ. MARIO AUZ
VERSION:	1.00
ELABORADO POR:	ESTEFANÍA GAVILANES
FECHA:	OCTUBRE 2015

ACTIVIDAD	QUE SE VA A REALIZAR
DEFINICION DE ACTIVIDADES	El Residente y el Director de proyecto son los encargados de la Gestión de la Comunicación en la Empresa y en cada proyecto que la misma se encuentre desarrollando, ya que es fundamental que todas las personas que conforman el equipo de trabajo estén retroalimentados para proveer información, que permitan establecer, mejoras, soluciones y decisiones adecuadas a tiempo, por lo tanto es vital que exista un comunicación efectiva, es decir oportuna y apropiada en cada situación.
PLANIFICACION	En el proceso de planificación lo que se requiere es recopilar información para conocer el estatus del proyecto, para lo cual se establece canales de comunicación verbales o escritos, formales o no formales, que permitan transmitir información sobre problema complejos, plan de proyecto, reportes, definiciones, incidentes en general, conflictos, juntas, conversaciones, presentaciones y discursos. En cualquiera de las dos vías de comunicación establecida las mismas deben quedar como constancia en una hoja de registro de comunicaciones.
GESTIÓN	Crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar y disponer de la información del proyecto a través de juntas de proyecto, distribución impresa de documentos, correo electrónico, fax, video conferencias, esquemas de comunicación, vía telefónica.
CONTROL	Monitorea y controla la comunicación durante todo el ciclo de vida del proyecto, por lo tanto se debe asegurar una comunicación efectiva para que la información sea bien transmitida en el momento correcto. Herramienta utilizada: Hoja de control, elaborada en Excell
ROLES Y RESPONSABILIDADES	
Director del proyecto	Encargado de gestionar la comunicación entre el proyecto y la empresa. Encargado de elaborar un informe sobre el progreso del proyecto en comparación con los objetivos. Encargado de aprobar solicitudes de cambio.
Residente	Encargado principal de la comunicación efectiva en el proyecto.

Tabla 10.13-1 Plan de Gestión de la Comunicación

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

La constructora tiene una base de gestión de la comunicación muy básica ya que consideran que es un proyecto mediano, que no requiere de tanto documento ya que la comunicación se la realiza de manera personal o vía telefónica, por lo cual sugiero implementar este plan, para mejora y constancia del constructor en cualquier cambio.

10.14. Gestión de riesgos

Los riesgos del proyecto son características, circunstancias o elementos del ambiente del proyecto que pueden tener un efecto adverso en la calidad de los entregables del proyecto, el costo o las fechas de fin, dichos riesgos pueden tener impactos positivos o negativos para el proyecto.

Los riesgos identificados en este proyecto se han incluido abajo.

Se desarrollará un plan de acción general de modo que se mitigue el impacto, en caso de que el riesgo se materialice.

Metodología:

- Identificar riesgos: Se realiza una evaluación completa de riesgos al realizar la definición del proyecto (tamaño y estructura del proyecto), siempre se debe involucrar al patrocinador.
- Se debe determinar cuáles riesgos serán enfrentados, para lo cual se realiza una matriz de análisis cualitativo y cuantitativo de los mismos.
- Implementar planes para enfrentar y administrar riesgos: crear técnicas, reglas, estrategias (ignorarlos, realizar su monitoreo, buscar evitarlos, intentar aplazarlos, intentar disminuirlos), desarrollar un plan de acciones de contingencia, etc.
- Se debe monitorear continuamente a los riesgos ya identificados, así como a los riesgos que pueden ir surgiendo a lo largo del proyecto, para lo cual se realiza evaluaciones periódicas durante el desarrollo del mismo.

IDENTIFICACION DE RIESGOS DEL PROYECTO

- (A) Retraso en la planificación, construcción y avance del proyecto.
- (B) Falta e incumplimiento de proveedores de servicios, materiales y equipos de construcción.
- (C) Problemas por falta de cumplimiento con el cronograma y presupuesto destinado para la obra debido a la subcontratación de servicios y materiales.
- (D) No tener un presupuesto y tiempo “colchón” para los imprevistos.
- (E) Ausencia de personal calificado y experimentado para desempeñar una actividad o servicio de manera adecuada, lo cual va a causar retraso en la obra, de no reemplazar con personal adecuado.
- (F) Falta de conocimientos, actualización tecnológica y técnica del equipo de trabajo, puede causar retraso en el avance de la obra.
- (G) Agregar nuevos cambios de acuerdo al gusto del cliente puede generar desfase en el presupuesto y tiempo.
- (H) Falta del uso y control adecuado del equipo de seguridad por parte de los albañiles, peones, etc.
- (I) Mal servicio de atención al cliente
- (J) Falta de nuevas certificaciones
- (K) Implemento de nuevas leyes políticas económicas como el posible caso de la plusvalía y herencia.
- (L) Facilidad de acceso a crédito financiero hasta viviendas de \$70.000.
- (M) Posible erupción del Cotopaxi.

PROBABILIDAD/ IMPACTO	BAJA	MEDIA	ALTA
BAJO			
MEDIO		E,F,G,L	I
ALTO		H,J	A,B,C, D, K,M

Tabla 10.14-1 Matriz de riesgos

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.14.1. Medidas de contingencia.

- Destinar un presupuesto estimado de contingencia para cuando ocurran los riesgos analizados anteriormente.
- El Gerente del proyecto debe valorar, evaluar y analizar la probabilidad de que los riesgos ocurran y el impacto que van a tener en el proyecto para elaborar estrategias y soluciones que eviten el riesgo de la obra al máximo.
- Contar con equipo, maquinaria, proveedores y servidores de reemplazo por cualquier inconveniente.
- Monitoreo de riesgos.
- Es fundamental que el desarrollo de un proyecto desde su etapa de inicio se base en códigos y normas que regulen dicho proceso, sus aprobaciones, seguimiento y control para que se entregue un producto inmobiliario seguro y de calidad. El cumplimiento de todas las normativas vigentes tanto para diseños, cálculos como para procesos de construcción y aprobación deben ser totalmente justificados para cumplir con la seguridad y calidad del mismo, para lo cual es fundamental elaborar un plan de gestión de calidad.
- Auditar y revisar exhaustivamente los requisitos de calidad y los resultados de las diferentes medidas de control como: revisión de

productos finales, listas de control que permitan asegurar la calidad en los productos finales, utilización de software para dicho control.

- Tener certificaciones al día y seguirlas innovando siempre.
- Realizar ensayos y control de materiales tanto en campo como en laboratorio con personal netamente calificado, es fundamental para asegurar la calidad del producto.
- Es importante contar con personal para que brinde servicio al cliente, aplicando una política de respuesta en 24 horas.
- Elaborar una página web y un buzón en la empresa donde se coloquen todos los requerimientos de los clientes, sugerencias, dudas para que el personal conteste inmediatamente.
- Actualizar, capacitar técnica y tecnológicamente al personal para que pueda responder eficientemente.
- Analizar y evaluar el rendimiento y funcionamiento eficaz de los equipos de emergencia, para que se encuentren operativos en el momento que se requiera.
- Realizar un mantenimiento periódico de todos los equipos de emergencia.
- Se debe señalar bien todos los equipos y áreas de emergencia.
- Asignar un presupuesto estimado para el mantenimiento y actualización de equipos de emergencia.
- Exigir y capacitar a los empleados a usar el equipo de seguridad respectivo y cumplir con los procedimientos de los simulacros realizados.

10.14.2. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO

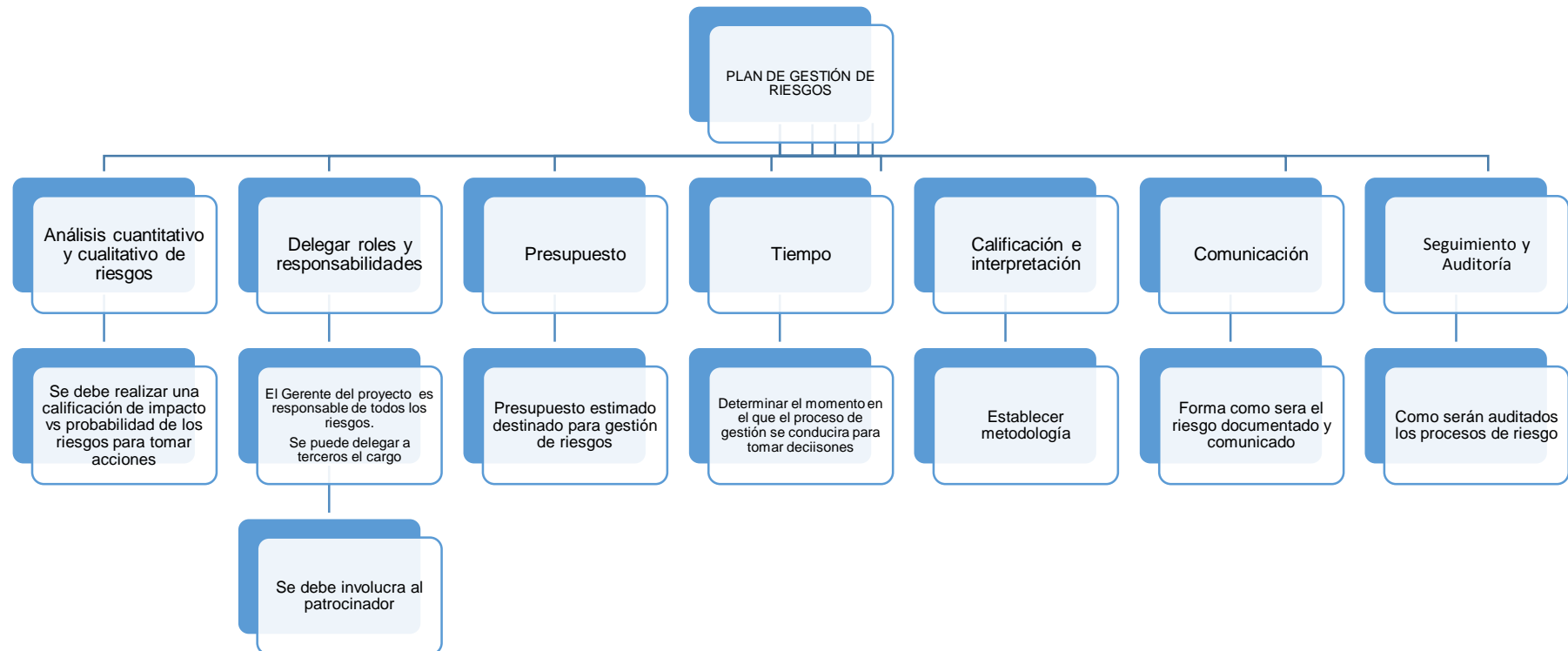


Ilustración 10.14-1 Plan de Gestión de riesgos
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES			
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI (CRR)		
CONSTRUCTOR:	ARQ. HERNAN IRIGOYEN		
DIRECTOR DE PROYECTO:	ARQ. MARIO AUZ		
VERSION:	1.00		
ELABORADO POR:	ESTEFANÍA GAVILANES		
FECHA:	OCTUBRE 2015		
ACTIVIDAD	QUE SE VA A REALIZAR	ENCARGADOS	HERRAMIENTAS
OBJETIVO	Lo que se busca con el Plan de Gestión de adquisiciones es planificar, ejecutar y controlar las actividades, materiales, productos y servicios que van a ser requeridos para la ejecución del proyecto Conjunto Residencial Remi. Por ser de tamaño y ejecución media para la Empresa el presente plan va de acorde a los requerimientos y magnitud de la obra, como se detalla a continuación.		
PLANIFICACION	+ Se elabora contratos a utilizarse durante el desarrollo de la obra a precio fijo (FFP, FPIF), de tiempo y materiales y en algunos casos por orden de compra, los mismos que van a ser realizados por personas que conforman el equipo administrativo con supervisión del asesor legal de la Empresa. + Se realizan formatos de adquisición para solicitar información, propuestas y cotizaciones de los diferentes proveedores, los mismos que serán aprobados de acuerdo a criterios de selección de acuerdo a las necesidades.	+Equipo Administrativo destinado a la redacción de contratos. + Asesor legal +Departamento Administrativo, aprobado por Hernán Irigoyen	* Juicio de experto para la verificación de detalles técnicos por parte del director de proyecto. * Investigación de mercado.
EFFECTUAR	Para efectuar esta actividad primero se recibe todas las cotizaciones, posteriormente se puede asistir a posibles conferencias y reuniones con los proveedores para conocer mejor lo que cada producto puede ofrecer y sus especificaciones técnicas. Se procede a evaluar de manera técnica y económica cada cotización, se negocia y finalmente se acepta y firma el contrato por productos y servicios.	+Equipo Administrativo destinado a esta actividad +Arq.Hernán Irigoyen + Proveedores	* Documentos elaborados en programas de Microsoft Office (Word y Excell)
CONTROL	Autorización y control de pagos Elaboración de hojas de control para monitoreo Monitoreo vs el contrato Verificación del alcance Evaluaciones de desempeño Identificación de riesgos	+Equipo Administrativo destinado a esta actividad +Arq.Hernán Irigoyen + Proveedores + Residente +Director de Proyecto	* Documentos elaborados en programas de Microsoft Office (Word, Excel, Project, Proexcell)
CIERRE	Verificación de productos y entregables Cierre financiero Registros y hojas de control actualizadas Informe de desempeño contractual Auditorias de adquisición Negociación Firma de contratos	+Equipo Administrativo destinado a esta actividad +Arq.Hernán Irigoyen + Proveedores + Residente +Director de Proyecto	*Documentos elaborados en programas de Microsoft Office (Word Excell)

Tabla 10.14-1 Gestión de Adquisiciones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

CODIGO EDT	Producto /Servicio	Proveedor	Criterios de Selecccion de Proveedores							
			Experiencia	Calidad	Garantía	Responsabilidad	Forma De pago	Precio	Total	Tipo de contrato
	Rubro									
		A								
		B								
		C								
		D								
		E								

Tabla 10.14-2 Tabla de control

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

En la tabla anterior se puede apreciar la matriz de selección de proveedores, los cuales son calificados con números del uno al cinco, de menor a mayor calificación, para seleccionar la mejor oferta de todas las consultadas.

10.15. Gestión de interesados

PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS			
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONJUNTO RESIDENCIAL REMI (CRR)		
CONSTRUCTOR:	ARQ. HERNAN IRIGOYEN		
DIRECTOR DE PROYECTO:	ARQ. MARIO AUZ		
VERSION:	1.00		
ELABORADO POR:	ESTEFANÍA GAVILANES		
FECHA:	OCTUBRE 2015		
ACTIVIDAD	QUE SE VA A REALIZAR	ENCARGADOS	HERRAMIENTAS
OBJETIVO	Lo que se busca con el Plan de Gestión de interesados es identificar a las personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o ser afectadas por el proyecto en ejecución, con el objeto de analizar sus expectativas e impacto, de esta manera poder desarrollar estrategias de gestión adecuadas para la correcta participación por parte de los interesados en la obra		
PLANIFICACION	<p>+ Describir y analizar a los interesados para detallar la participación de los mismos en el proyecto, de esta manera poder prescribir cómo afectarán o serán afectados por el proyecto.</p> <p>+ Tener un registro de interesados donde conste información de identificación, análisis, evaluación y calificación de los mismos.</p> <p>+ GESTIÓNar el compromiso de los interesados, a través de una hoja de control detallada donde conste las actividades y el cargo que debe desempeñar cada persona, para que el mismo haga consciencia sobre la importancia de su trabajo.</p>	<p>+Equipo Administrativo destinado a la redacción de contratos.</p> <p>+Arq. Hernan Irigoyen</p> <p>+Director de proyecto</p>	<p>+ Métodos de comunicación: Juntas de estatus del proyecto semanales, juntas de arranque de obra o actividades, ya sea de manera virtual, personal, formal o informal.</p>
EFFECTUAR	<p>Una vez realizada la gestión de compromiso de los interesados, se debe estar alerta antes posibles incidentes, problemas, los cuales deberán ser registrados en la hoja de incidentes.</p> <p>La gestión de incidentes consiste en identificar la causa, analizarla y ver si la misma puede tener solución o hay que tomar alguna decisión fuerte al respecto.</p>	<p>+Equipo Administrativo destinado a esta actividad</p> <p>+Arq.Hernán Irigoyen</p> <p>+Residente</p> <p>+Director de Proyecto</p>	<p>* Diagrama de espina de pescado. * Análisis causa –raíz. * Análisis de Pareto</p>
CONTROL	<p>Matriz para controlar el compromiso de los interesados.</p> <p>Registro de interesados</p> <p>Con dichos documentos podemos controlar y comparar lo establecido en el registro de interesados.</p>	<p>+Equipo Administrativo destinado a esta actividad</p> <p>+Arq.Hernán Irigoyen</p> <p>+ Residente</p> <p>+Director de Proyecto</p>	<p>* Documentos elaborados en programas de Microsoft Office (Word, Excel, Project)</p>
CIERRE	<p>Controlar el compromiso de los interesados y el registro de incidentes.</p>	<p>+Equipo Administrativo destinado a esta actividad</p> <p>+Arq.Hernán Irigoyen</p> <p>+Director de Proyecto</p>	<p>*Documentos elaborados en programas de Microsoft Office (Word Excell)</p>

Tabla 10.15-1 Plan de Gestión de Interesados
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

10.16. Conclusiones

INDICADOR	CARACTERÍSTICAS
ALCANCE	<p>El alcance propuesto y verificado por los interesados está elaborado a base de plantillas en las que se detallan las actividades que están en el mismo, fuera de él y la posible Gestión de cambios que debe ser aprobada por el Director de proyecto y el constructor en caso de elaborar cualquier solicitud.</p> <p>Cada registro debe llevarse correctamente, especificando cada actividad de la mejor manera, para que los inconvenientes y cambios sean mínimos, los cuales estarán registrados en la Bitácora de cambios.</p>
ENTREGABLES	<p>La empresa se compromete a entregar y cumplir con todos los entregables establecidos, por lo tanto se debe revisar a detalle y analizar adecuadamente lo que implica el desarrollo del proyecto para firmar el plan del mismo.</p>
ORGANIZACIÓN	<p>La estructura de desglose de las actividades y responsabilidades delegadas a cada persona que conforma el equipo de trabajo, deben estar definidas, delimitadas, organizadas y controladas para evitar posibles incidentes, problemas y malos entendidos al momento de interpretar las leyes laborales, en cuyo caso se deberá registrar en la plantilla para gestión de polémicas.</p>
PRESUPUESTO, INGRESOS Y CRONOGRAMAS	<p>Con respecto al presupuesto del Proyecto Conjunto Residencial Remi, se lo detalló a base de costos directos, indirectos y el del terreno de manera detallada, con la ayuda de herramientas como juicio de experto, estimación análoga y sobre todo trabajando en equipo para tener mayor eficiencia.</p> <p>Para establecer los precios de las viviendas se realiza un estudio detallado como se lo hizo en el capítulo de estrategia comercial, valores que permitieron pueda elaborar los cronogramas.</p> <p>Es necesario e importante que el proyecto cumpla de manera exacta el cronograma y presupuesto estipulados para cada fase, para no causar ningún desfase que implique riesgo para la obra, en caso de que eso suceda se debe plasmar, estudiar y analizar todos los planes de gestión,.</p>

GESTIÓN DE LA CALIDAD	Se deben identificar los requisitos, especificaciones y normas a las que hace referencia el proyecto, elaborar estrategias para asegurar la calidad y servicio que ofrece el producto y por último realizar hojas y programas en Excell que monitoreen y registren resultados sobre las actividades de control de la calidad, controladas por el encargado.
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	La planeación de recursos humanos consiste en saber a quienes vamos a necesitar y establecer el perfil que requerimos de cada uno para cada actividad, roles y responsabilidades que se va a delegar a cada persona, las líneas jerárquicas y de comunicación que se van a emplear, todo registrado y controlado por software de gerencia.
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN	La gestión de la comunicación es un proceso que debe ser bien llevado para asegurar la oportuna y apropiada generación, recolección, distribución, almacenamiento, recuperación y ultima disposición de la información del proyecto.
GESTIÓN DE RIESGOS	Se debe realizar un seguimiento continuo de los posibles riesgos que se presentan dentro del proyecto y durante la ejecución es necesario que se documenten nuevos riesgos y se presenten las acciones más factibles para su mitigación, documentados en hojas de control.
GESTIÓN DE ADQUISICIONES	La gestión de adquisiciones es un proceso necesario para comprar, solicitar servicios y adquirir productos, materiales, equipo, solicitudes necesarias que deben ser bien detalladas y controladas para el mejor desempeño del proyecto.
GESTIÓN DE INTERESADOS	El Plan de Gestión de interesados consiste en identificar a las personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o ser afectadas por el proyecto en ejecución, con el objeto de analizar sus expectativas e impacto, de esta manera poder desarrollar estrategias de gestión adecuadas para la correcta participación por parte de los interesados en la obra.

Tabla 10.16-1 Conclusiones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

11. OPTIMIZACION



CONJUNTO RESIDENCIAL REMI

ING. ESTEFANIA GAVILANES

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

11.1. Introducción

En el presente capítulo se procede a realizar la actualización y análisis de diferentes variables macroeconómicas del Ecuador que se han incrementado o modificado en los últimos meses, las cuales influyen directamente para el desarrollo del Proyecto Conjunto Residencial Remi.

11.2. Objetivo

Mediante el análisis y actualización de algunas variables económicas ya estudiadas en capítulos anteriores, se procede a determinar cómo influye sobre el proyecto en estudio y el impacto que causa en el mismo de acuerdo a la nueva realidad por la que el país atraviesa actualmente.

11.3. Crédito hipotecario

El BIESS maneja un portafolio de 14.000 millones de los cuales 4.333 millones son destinados a créditos hipotecarios, es decir algo más del 30% del monto total, lo cual les coloca en el mercado hipotecario con una participación del 66%.

Debido al gran impacto económico que la construcción ha venido generando en el incremento de capital del país, Rafael Correa decidió bajar la tasa de interés al 6% para créditos hipotecarios de viviendas hasta 70.000 USD, con un plazo de hasta 25 años, siempre y cuando no exceda los 890 m² y el afiliado no posea otra vivienda, el objetivo primordial es incentivar y facilitar a la gente a que adquiera vivienda propia, incrementando de esta manera la demanda por la reducción de la tasa.

Los requisitos para acceder a este crédito son sencillos por lo tanto la adquisición de un bien inmueble es más fácil, por lo que deben haber realizado aportes durante 36 meses, donde los últimos 12 deben haber sido consecutivos, las cuotas mensuales no deben exceder el 40% de los ingresos disponibles.

Otro crédito que ofrecen es el comprendido entre el rango de la tasa de interés que va desde el 7.90% al 8.69% para bienes inmuebles en general.

De acuerdo a la nueva normativa implantada por el Estado Ecuatoriano la CFN ofrece un crédito para constructores a una tasa del 6.5% a tres años plazo, con 18 meses de gracia financiando hasta el 80% del valor del proyecto, obligando siempre a que la constructora trabaje con un fideicomiso con el objeto de proteger a todos los involucrados, a través de la ejecución de un nivel de organización y administración de flujos transparente y exacto, dicho préstamo se lo concede para viviendas de hasta 70.000 USD.

Si es persona natural o jurídica accede a un préstamo de 25'000.000 USD y si es grupo hasta 50'000.000 USD dependiendo de la calificación pre realizada al constructor.

11.4. Caída del precio del petróleo

La baja del presupuesto de Ecuador para el año 2015 se redujo a \$800 millones de dólares debido a la caída del precio del petróleo, disminuyendo los recursos de inversión.

Para Enero del 2015 se redujo a \$1.420'000.000, lo que equivale a un descenso total del 2,2% del PIB.

La caída del precio del crudo del 60% en un año ha golpeado a la economía del país, causando crisis económica del mismo, lo que le ha obligado además de recortes de presupuesto a buscar nuevas fuentes de financiamiento.

Del recorte, 100'000.000 USD corresponden a una disminución en gasto corriente y el resto a gastos de inversión.

11.5. Riesgo País

Es un índice económico que nos indica la rentabilidad implícita que se basa en los bonos del tesoro de los Estados Unidos.

Como podemos ver en la siguiente tabla se aprecia una variación entre Agosto y Septiembre del 2015, valores que han incrementado desde Enero del presente año, lo cual ha generado mayor inestabilidad para el país, sobre todo para los proyectos inmobiliarios que se han visto muy afectados por el incremento de este índice ya que la tasa de inversión ha sido elevada, lo cual ha generado disminución en la rentabilidad del proyecto y por ende de la Empresa.

FECHA	VALOR
Septiembre-21-2015	1284.00
Septiembre-20-2015	1264.00
Septiembre-19-2015	1264.00
Septiembre-18-2015	1264.00
Septiembre-17-2015	1249.00
Septiembre-16-2015	1299.00
Septiembre-15-2015	1342.00
Septiembre-14-2015	1351.00
Septiembre-13-2015	1338.00
Septiembre-12-2015	1338.00
Septiembre-11-2015	1338.00
Septiembre-10-2015	1334.00
Septiembre-09-2015	1347.00
Septiembre-08-2015	1330.00
Septiembre-07-2015	1362.00
Septiembre-06-2015	1362.00
Septiembre-05-2015	1362.00
Septiembre-04-2015	1362.00
Septiembre-03-2015	1350.00
Septiembre-02-2015	1358.00
Septiembre-01-2015	1348.00
Agosto-31-2015	1344.00
Agosto-30-2015	1360.00
Agosto-29-2015	1360.00

Ilustración 11.5-1 Riesgo País / Fuente: Banco Central

11.6. Factor ambiental Cotopaxi

Un factor que en la actualidad está alterando el mercado del Valle de los Chillos es la posible erupción del Volcán Cotopaxi que no solo genera miedo, angustia, desesperación en los moradores sino también falta de interés por

adquirir viviendas en el sector debido a los riesgos a los cuales está sometido el día a día con este riesgo, reduciendo la demanda y oferta en el sector.

De acuerdo a estudios realizados por el Instituto Geofísico la Politécnica Nacional la erupción del Volcán Cotopaxi no causaría daños a la Armenia, lugar donde está localizado el Conjunto Residencial Remi, por lo cual la gente ha considerado movilizarse a este sector.

Pero en las zonas más avanzadas, hacia Quito y menos riesgosas, el mercado se ha incrementado debido a que la gente no va a dejar su sector tan fácil ya que es el lugar donde una gran cantidad desempeña sus actividades diarias, por lo tanto buscan movilizarse hacia estas zonas cercanas.

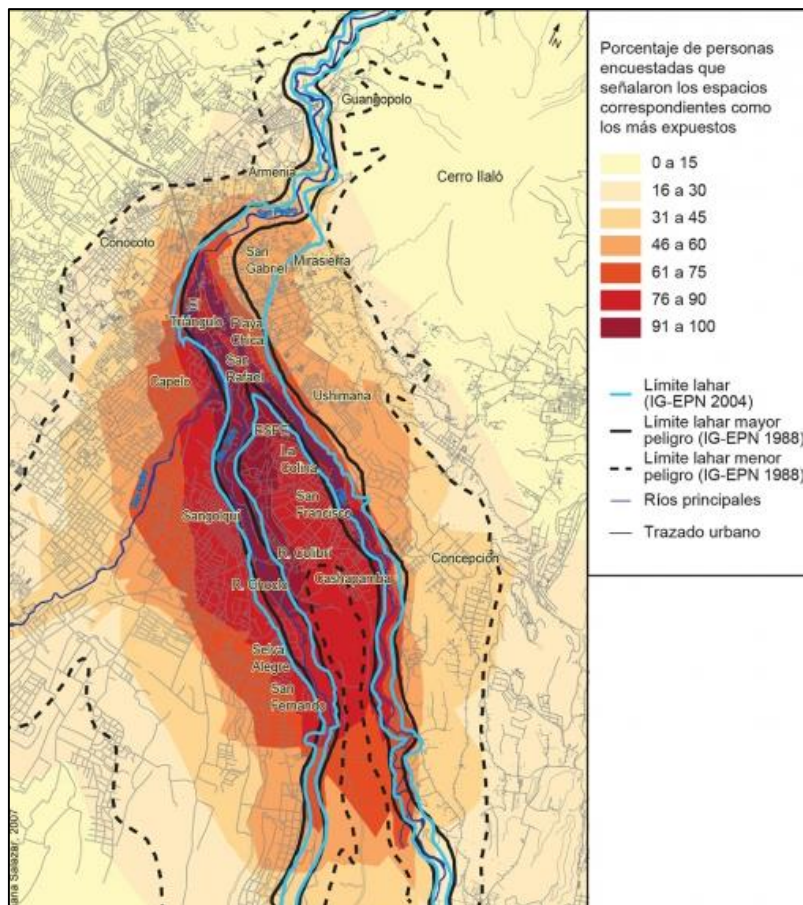


Ilustración 11.6-1 Mapa de Riesgos Volcán Cotopaxi

Fuente: Google

11.7. Salvaguardias

El Presidente Rafael Correa incrementó aranceles adicionales temporales para las mercaderías importadas (32%, 2.800 partidas arancelarias), excepto en repuestos de vehículos, bienes de capital y materias primas.

Las salvaguardias irán desde el 5 %, 15 %, 25 % hasta el 45 % según el tipo de bienes tributables.

Hay que tomar en cuenta que las salvaguardias encarecen los precios de los materiales de construcción ya que la gran mayoría son importados, por lo tanto el precio de la vivienda se va a incrementar y la demanda va a disminuir en la gran mayoría de niveles socioeconómicos.

Preanunciar medidas de este tipo, sin tenerlas listas, es una improvisación que motiva la inmediata acumulación de inventarios antes de las medidas, para luego vender a precios altos como si hubiesen pagado los nuevos aranceles, con lo cual hay que tener mucho cuidado y control para que la gran mayoría de vendedores no abuse de las medidas de salvaguardias.

11.8. Ley de herencia

El objetivo de la aceptación de la posible ley de herencia, consiste en pagar un nuevo impuesto proveniente de herencias, legados, donaciones y hallazgos de bienes y derechos adquiridos a título gratuito.

En caso de que los beneficiarios sean legítimos y directos, se aplican los requisitos de la siguiente tabla:

Fración básica (número de Salarios Básicos)	Exceso hasta (número de Salarios Básicos)	Impuesto Fración Básica (número de salarios básicos)	Tarifa Fración Excedente
-	100	-	-
100	200	-	2,50%
200	400	2,5	7,50%
400	800	17,5	17,50%
800	1.600	87,5	32,50%
1.600	En adelante	347,5	47,50%

Para el resto de casos:

Fración básica (número de Salarios Básicos)	Exceso hasta (número de Salarios Básicos)	Impuesto Fración Básica (número de salarios básicos)	Tarifa Fración Excedente
-	100	-	-
100	200	-	2,50%
200	400	2,5	7,50%
400	800	17,5	17,50%
800	1.600	87,5	32,50%
1.600	2.400	347,5	52,50%
2.400	En adelante	767,5	77,50%

11.9. Ley de Plusvalía

El objetivo de esta ley es redistribuir la riqueza, planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza y promover el desarrollo sustentable a través de políticas económicas, tributarias y fiscales.

Consistirá en pagar un impuesto por la transferencia de dominio de bienes inmuebles rurales o urbanos a cualquier título que permita conseguir una ganancia extraordinaria.

La tarifa que se debe pagar por el impuesto se liquida de acuerdo a la base imponible de la ganancia extraordinaria, correspondiente a la diferencia entre la transferencia del bien inmueble (valor que consta en la escritura) y el de adquisición ajustada (suma del valor de adquisición más la ganancia ordinaria).

Ganancia ordinaria: Producto de multiplicar el valor de adquisición del bien por el factor de ajuste de ganancia ordinaria $FA = (1+i)^n$.

DESDE	HASTA	TARIFA (%)
0	24 Salarios básicos unificados para los trabajadores en general	0%
Más de 24 Salarios básicos unificados para los trabajadores en general	En adelante	75%

Debido a estas dos posibles leyes, la inversión en el sector de la construcción ha disminuido tanto para empresarios como para los compradores ya que los impuestos a pagar son elevados, si bien es cierto un constructor busca ganar (pero debe ser de manera adecuada) y el comprador busca un precio asequible con estos impuestos cada vez es más difícil y la gente ya no quiere adquirir bienes inmuebles no solo por el valor incrementado sino porque debe pagar más impuestos.

11.10. Optimización proyecto conjunto residencial Remi

11.10.1. Opción 1.

En la opción uno lo que se considera es la estrategia de ventas (alternativa 2) analizada en el capítulo financiero.

La propuesta es optimizar la parte arquitectónica, para lo cual se propone eliminar las tres primeras viviendas del conjunto y construir seis residencias de 200 m² cada una para ocupar el COS TOTAL adecuadamente ya que con la propuesta en construcción se utiliza un COS TOTAL de 57.82%, que es casi la mitad del permitido en el IRM (105%), por lo tanto no se aprovecha al máximo esta área, con lo cual incrementan costos pero también precios, a los cuales me permití aumentarles su valor más del establecido en el capítulo de estrategia comercial debido a la demanda y oferta que ha aumentado en este sector debido a la posible erupción del Volcán Cotopaxi, valor considerado para cada vivienda 1200 USD /m², ya que mucha gente no quiere salir del valle debido a múltiples razones lo que ha permitido que los valores en el mercado suban y se disminuye el periodo de ventas, obteniendo de esta manera un VAN adecuado.

Para este análisis se utilizó una tasa de descuento del 26% debido a las condiciones actuales del país, se tomó como referencia la del mercado inmobiliario debido a que el Método del CAPM no aplica para las condiciones actuales ya que el riesgo país superó el límite del 10% para Octubre del 2015.

PERIODO DE VENTAS																					
VENTA		INGRESOS																			
MESES DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
1		\$ 62.073,86	\$ 68.970,96	\$ 76.730,19	\$ 85.597,89	\$ 95.943,53	\$ 108.358,30	\$ 123.876,77	\$ 144.568,06	\$ 175.604,99	\$ 175.604,99		\$ 186.221,59								\$310.369,32
2			\$ 62.073,86	\$ 77.592,23	\$ 88.677,69	\$ 103.456,64	\$ 124.414,77	\$ 15.518,47	\$ 31.036,93	\$ 62.073,86			\$ 186.221,59								\$310.369,32
3				\$ 62.073,86	\$ 88.677,69	\$ 103.456,64	\$ 124.414,77	\$ 15.518,47	\$ 31.036,93	\$ 62.073,86				\$ 186.221,59							\$310.369,32
4					\$ 62.073,86	\$ 103.456,64	\$ 124.414,77	\$ 15.518,47	\$ 31.036,93	\$ 62.073,86					\$ 186.221,59						\$310.369,32
5						\$ 62.073,86	\$ 103.456,64	\$ 124.414,77	\$ 15.518,47	\$ 31.036,93					\$ 186.221,59						\$310.369,32
6							\$ 62.073,86	\$ 15.518,47	\$ 31.036,93	\$ 62.073,86					\$ 186.221,59						\$310.369,32
7								\$ 62.073,86	\$ 20.691,29	\$ 20.691,29					\$ 186.221,59						\$310.369,32
8									\$ 62.073,86	\$ 31.036,93						\$ 186.221,59					\$310.369,32
9										\$ 62.073,86						\$ 186.221,59					\$310.369,32
10											\$ -								\$ -		\$0,00
11																					\$0,00
12																					\$0,00
13																					\$0,00
TOTAL	\$ -	\$ 62.073,86	\$ 68.970,96	\$ 76.730,19	\$ 85.597,89	\$ 95.943,53	\$ 108.358,30	\$ 123.876,77	\$ 144.568,06	\$ 175.604,99	\$ 175.604,99	\$ -	\$ 372.443,18	\$ 558.664,78	\$ 372.443,18	\$ 372.443,18	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.793.323,88

ANALISIS ESTATICO PURO																			
MESES																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTAL
INGRESOS																			
Ventas y cobranzas	\$ -	\$ 62.073,86	\$ 68.970,96	\$ 76.730,19	\$ 85.597,89	\$ 95.943,53	\$ 108.358,30	\$ 123.876,77	\$ 144.568,06	\$ 175.604,99	\$ 175.604,99	\$ -	\$ 372.443,18	\$ 558.664,78	\$ 372.443,18	\$ 372.443,18	\$ -	\$ -	\$ 2.793.323,88
Ingresos Totales	\$ -	\$ 62.073,86	\$ 68.970,96	\$ 76.730,19	\$ 85.597,89	\$ 95.943,53	\$ 108.358,30	\$ 123.876,77	\$ 144.568,06	\$ 175.604,99	\$ 175.604,99	\$ -	\$ 372.443,18	\$ 558.664,78	\$ 372.443,18	\$ 372.443,18	\$ -	\$ -	\$ 2.793.323,88
EGRESOS																			
Terreno	\$ 536.200,00			\$ 35.976,10	\$ 49.399,15	\$ 135.843,05	\$ 55.337,80	\$ 55.337,80	\$ 77.266,33	\$ 99.124,00	\$ 99.187,09	\$ 110.108,05	\$ 110.136,92	\$ 110.136,92	\$ 110.073,83	\$ 110.016,10	\$ 110.016,10	\$ -	\$ 536.200,00
Costos Directos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35.976,10	\$ 49.399,15	\$ 135.843,05	\$ 55.337,80	\$ 55.337,80	\$ 77.266,33	\$ 99.124,00	\$ 99.187,09	\$ 110.108,05	\$ 110.136,92	\$ 110.136,92	\$ 110.073,83	\$ 110.016,10	\$ 110.016,10	\$ -	\$ 1.267.959,24
Costos Indirectos	\$ 39.165,33	\$ 26.992,92	\$ 21.775,10	\$ 21.570,34	\$ 21.291,04	\$ 24.771,97	\$ 24.771,97	\$ 24.734,18	\$ 22.319,06	\$ 19.814,45	\$ 18.292,74	\$ 18.497,50	\$ 18.497,50	\$ 16.799,46	\$ 16.799,46	\$ 16.185,18	\$ 10.470,32	\$ 8.668,34	\$ 371.416,85
Egresos Totales	\$ 575.365,33	\$ 26.992,92	\$ 21.775,10	\$ 57.546,44	\$ 70.690,19	\$ 160.615,02	\$ 80.109,77	\$ 80.071,98	\$ 99.585,39	\$ 118.938,46	\$ 117.479,82	\$ 128.605,54	\$ 128.634,41	\$ 126.936,37	\$ 126.873,29	\$ 126.201,28	\$ 120.486,42	\$ 8.668,34	\$ 2.175.576,08
SALDO CAJA	\$ (575.365,33)	\$ 35.080,94	\$ 47.195,86	\$ 19.183,75	\$ 14.907,69	\$ (64.671,49)	\$ 28.248,54	\$ 43.804,79	\$ 44.982,67	\$ 56.666,53	\$ 58.125,17	\$ (128.605,54)	\$ 243.808,77	\$ 431.728,40	\$ 245.569,89	\$ 246.241,91	\$ (120.486,42)	\$ (8.668,34)	\$ 617.747,80
Ingresos Acumulados	\$ -	\$ 62.073,86	\$ 131.044,82	\$ 207.775,02	\$ 293.372,90	\$ 389.316,44	\$ 497.674,74	\$ 621.551,51	\$ 766.119,57	\$ 941.724,56	\$ 1.117.329,55	\$ 1.117.329,55	\$ 1.489.772,74	\$ 2.048.437,51	\$ 2.420.880,70	\$ 2.793.323,88	\$ 2.793.323,88	\$ 2.793.323,88	\$ 2.793.323,88
Egresos Acumulados	\$ 575.365,33	\$ 602.358,25	\$ 624.133,35	\$ 681.679,80	\$ 752.369,99	\$ 912.985,01	\$ 993.094,77	\$ 1.073.166,75	\$ 1.172.752,15	\$ 1.291.690,60	\$ 1.409.170,43	\$ 1.537.775,97	\$ 1.666.410,38	\$ 1.793.346,76	\$ 1.920.220,05	\$ 2.046.421,32	\$ 2.166.907,74	\$ 2.175.576,08	\$ 2.175.576,08
Saldo Acumulado	\$ (575.365,33)	\$ (540.284,39)	\$ (493.088,53)	\$ (473.904,78)	\$ (458.997,08)	\$ (523.668,57)	\$ (495.420,03)	\$ (451.615,24)	\$ (406.632,68)	\$ (349.966,04)	\$ (291.840,87)	\$ (420.446,42)	\$ (176.637,65)	\$ 255.090,76	\$ 500.660,65	\$ 746.902,56	\$ 626.416,14	\$ 617.747,80	\$ 617.747,80

Tabla 11.10-1 Flujo optimización Arquitectura, precios y tiempo de ventas
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

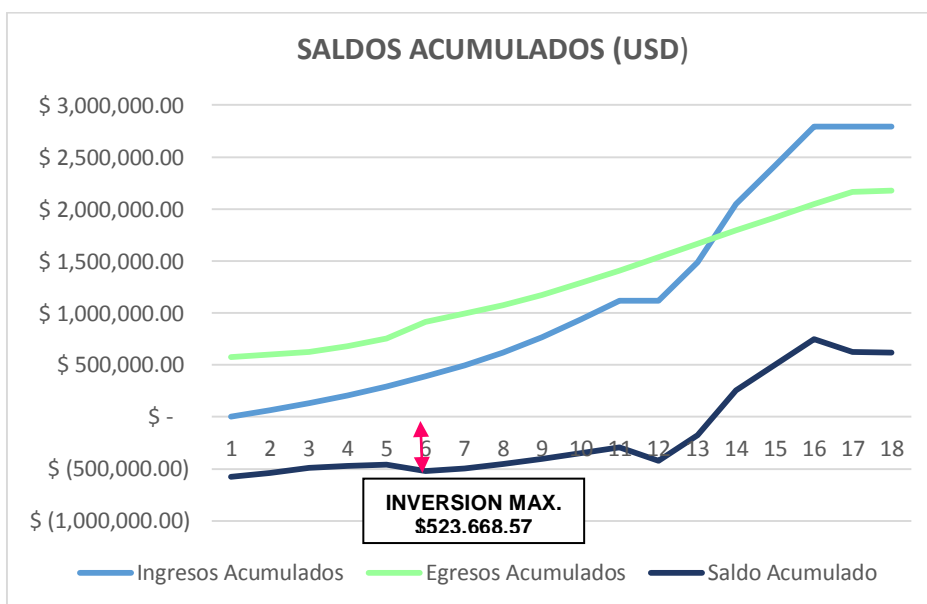
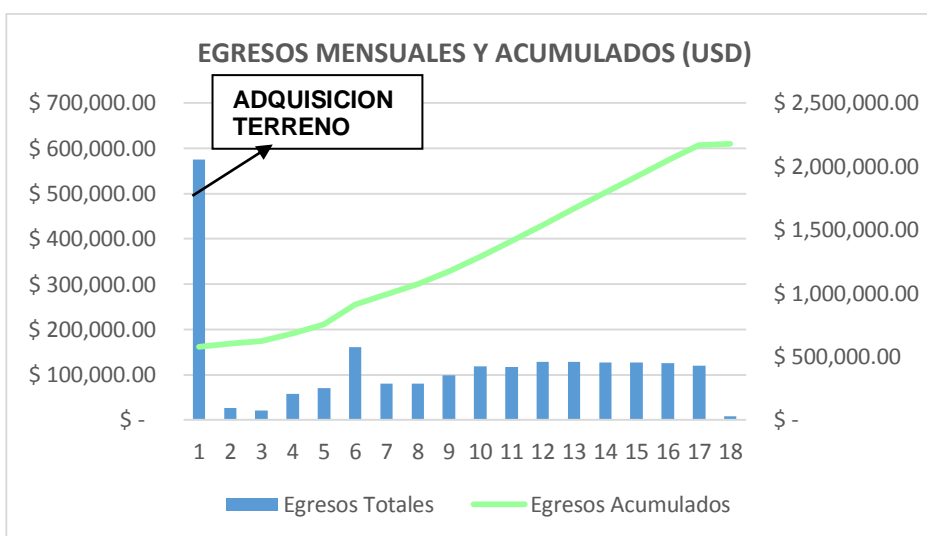
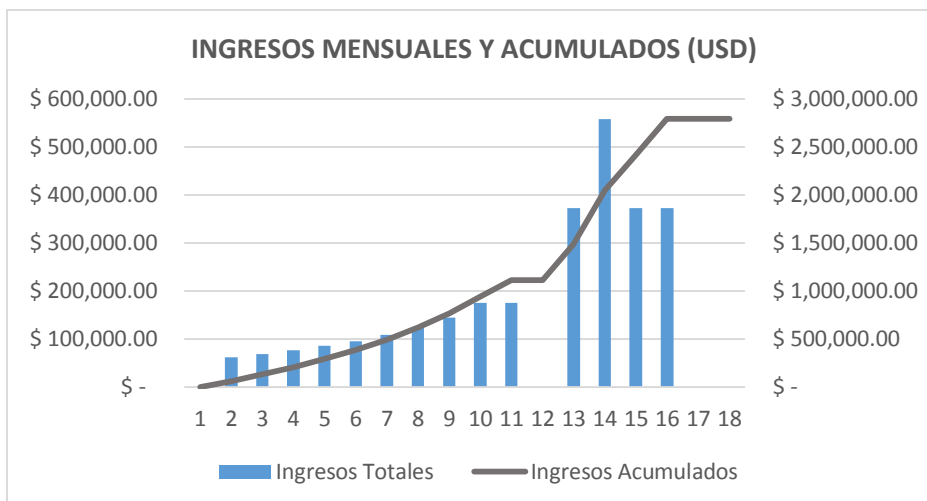


Gráfico11.10-1 Ingresos, Egresos y saldos acumulados
 Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

11.10.2. Opción 2.

La propuesta es incrementar precios a las viviendas aun no comercializadas, lo cual se puede hacer debido al aumento de la demanda y oferta en este sector ocasionado por la posible erupción del Volcán Cotopaxi, valor considerado para cada vivienda 1200 USD /m², ya que muchas gente no quiere salir del valle debido a múltiples razones lo que ha permitido que los valores en el mercado suban.

Para este análisis se utilizó una tasa de descuento del 26% debido a las condiciones actuales del país, se tomó como referencia la del mercado inmobiliario debido a que el Método del CAPM no aplica para las condiciones actuales ya que el riesgo país supero el límite del 10% para Octubre del 2015.

PERIODO DE VENTAS																				8																		
VENTA																				INGRESOS																		
MESES DE VENTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL																	
1		\$ 58.943,43	\$ 7.367,93	\$ 7.367,93	\$ 7.367,93	\$ 7.367,93	\$ 7.367,93	\$ 7.367,93	\$ 7.367,93	\$ 7.367,93	\$ -	\$ -	\$ 176.830,28								\$294.717,13																	
2			\$ 58.943,43	\$ 8.420,49	\$ 8.420,49	\$ 8.420,49	\$ 8.420,49	\$ 8.420,49	\$ 8.420,49	\$ 8.420,49	\$ -	\$ -	\$ 176.830,28								\$294.717,13																	
3				\$ 58.943,43	\$ 9.823,90	\$ 9.823,90	\$ 9.823,90	\$ 9.823,90	\$ 9.823,90	\$ 9.823,90	\$ -	\$ -		\$ 176.830,28							\$294.717,13																	
4					\$ 58.943,43	\$ 11.788,69	\$ 11.788,69	\$ 11.788,69	\$ 11.788,69	\$ 11.788,69	\$ -	\$ -		\$ 176.830,28							\$294.717,13																	
5						\$ 58.943,43	\$ 14.735,86	\$ 14.735,86	\$ 14.735,86	\$ 14.735,86	\$ -	\$ -		\$ 176.830,28							\$294.717,13																	
6							\$ 58.943,43	\$ 19.647,81	\$ 19.647,81	\$ 19.647,81	\$ -	\$ -			\$ 176.830,28						\$294.717,13																	
7								\$ 58.943,43	\$ 29.471,71	\$ 29.471,71	\$ -	\$ -			\$ 176.830,28						\$294.717,13																	
8									\$ 58.943,43	\$ 58.943,43	\$ -	\$ -				\$ 176.830,28					\$294.717,13																	
9										\$ -	\$ -	\$ -				\$ -					\$0,00																	
10										\$ -	\$ -	\$ -									\$0,00																	
11										\$ -	\$ -	\$ -						\$ -			\$0,00																	
12										\$ -	\$ -	\$ -									\$0,00																	
13										\$ -	\$ -	\$ -									\$0,00																	
TOTAL	\$ -	\$ 58.943,43	\$ 66.311,35	\$ 74.731,84	\$ 84.555,75	\$ 96.344,43	\$ 111.080,29	\$ 130.728,10	\$ 160.199,81	\$ 160.199,81	\$ -	\$ -	\$ 353.660,55	\$ 530.490,83	\$ 353.660,55	\$ 176.830,28	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.357.737,00																	

	MESES																		TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
INGRESOS																				
Ventas y cobranzas	\$ -	\$ 58.943,43	\$ 66.311,35	\$ 74.731,84	\$ 84.555,75	\$ 96.344,43	\$ 111.080,29	\$ 130.728,10	\$ 160.199,81	\$ 160.199,81	\$ -	\$ -	\$ 353.660,55	\$ 530.490,83	\$ 353.660,55	\$ 176.830,28	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.357.737,00
Ingresos Totales	\$ -	\$ 58.943,43	\$ 66.311,35	\$ 74.731,84	\$ 84.555,75	\$ 96.344,43	\$ 111.080,29	\$ 130.728,10	\$ 160.199,81	\$ 160.199,81	\$ -	\$ -	\$ 353.660,55	\$ 530.490,83	\$ 353.660,55	\$ 176.830,28	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.357.737,00
EGRESOS																				
Terreno	\$ 536.200,00																			\$ 536.200,00
Costos Directos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35.676,10	\$ 49.099,15	\$ 128.460,99	\$ 48.355,74	\$ 48.355,74	\$ 67.509,92	\$ 86.612,35	\$ 86.668,46	\$ 96.211,80	\$ 96.234,30	\$ 96.234,30	\$ 96.178,19	\$ 96.133,18	\$ 96.133,18	\$ 96.133,18	\$ -	\$ 1.127.863,39
Costos Indirectos	\$ 34.885,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 19.396,55	\$ 19.166,02	\$ 22.363,57	\$ 22.363,57	\$ 22.327,04	\$ 20.160,87	\$ 17.887,42	\$ 16.533,82	\$ 16.721,91	\$ 16.721,91	\$ 15.175,72	\$ 15.175,72	\$ 14.611,44	\$ 9.460,96	\$ 7.813,42	\$ 7.813,42	\$ 334.408,78
Egresos Totales	\$ 571.085,84	\$ 24.058,36	\$ 19.584,64	\$ 55.072,65	\$ 68.265,17	\$ 150.824,56	\$ 70.719,31	\$ 70.682,78	\$ 87.670,79	\$ 104.499,76	\$ 103.202,28	\$ 112.933,70	\$ 112.956,21	\$ 111.410,02	\$ 111.353,90	\$ 110.744,62	\$ 105.594,14	\$ 7.813,42	\$ 7.813,42	\$ 1.998.472,16
SALDO CAJA	\$ (571.085,84)	\$ 34.885,07	\$ 46.726,71	\$ 19.659,19	\$ 16.290,58	\$ (54.480,13)	\$ 40.360,98	\$ 60.045,32	\$ 72.529,01	\$ 55.700,04	\$ (103.202,28)	\$ (112.933,70)	\$ 240.704,34	\$ 419.080,81	\$ 242.306,65	\$ 66.085,65	\$ (105.594,14)	\$ (7.813,42)	\$ (7.813,42)	\$ 359.264,84
Ingresos Acumulados	\$ -	\$ 58.943,43	\$ 125.254,78	\$ 199.986,62	\$ 284.542,37	\$ 380.886,80	\$ 491.967,09	\$ 622.695,18	\$ 782.894,99	\$ 943.094,80	\$ 943.094,80	\$ 943.094,80	\$ 1.296.755,35	\$ 1.827.246,18	\$ 2.180.906,73	\$ 2.357.737,00	\$ 2.357.737,00	\$ 2.357.737,00	\$ 2.357.737,00	\$ 2.357.737,00
Egresos Acumulados	\$ 571.085,84	\$ 595.144,20	\$ 614.728,85	\$ 669.801,50	\$ 738.066,67	\$ 888.891,22	\$ 959.610,53	\$ 1.030.293,31	\$ 1.117.964,11	\$ 1.222.463,87	\$ 1.325.666,15	\$ 1.438.599,85	\$ 1.551.556,06	\$ 1.662.966,07	\$ 1.774.319,98	\$ 1.885.064,60	\$ 1.990.658,74	\$ 1.998.472,16	\$ 1.998.472,16	\$ 1.998.472,16
Saldo Acumulado	\$ (571.085,84)	\$ (536.200,78)	\$ (489.474,07)	\$ (469.814,88)	\$ (453.524,30)	\$ (508.004,43)	\$ (467.643,45)	\$ (407.598,13)	\$ (335.069,12)	\$ (279.369,07)	\$ (382.571,35)	\$ (495.505,05)	\$ (254.800,71)	\$ 164.280,10	\$ 406.586,75	\$ 472.672,40	\$ 367.078,26	\$ 359.264,84	\$ 359.264,84	\$ 359.264,84

Tabla 11.10-2 Flujo optimización precios
Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

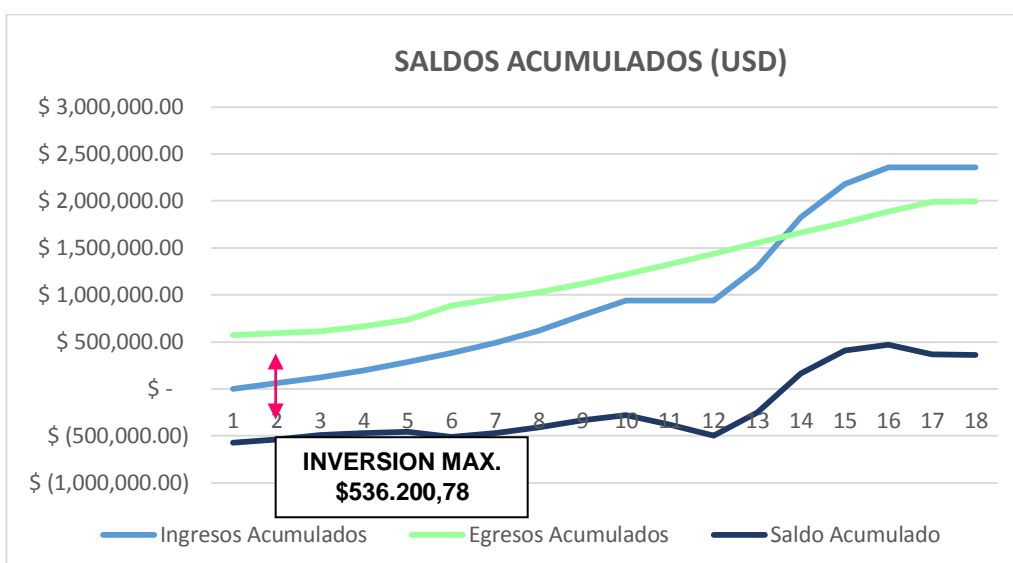
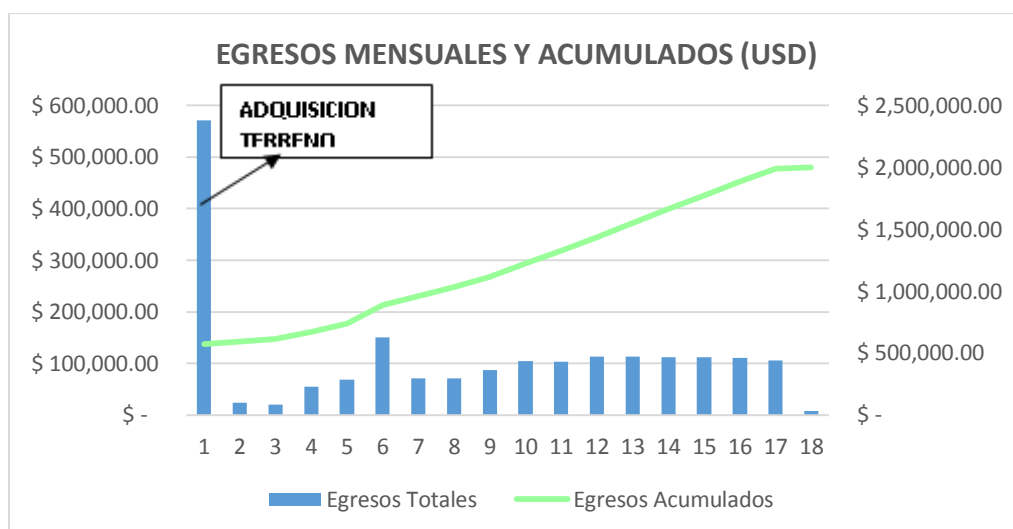
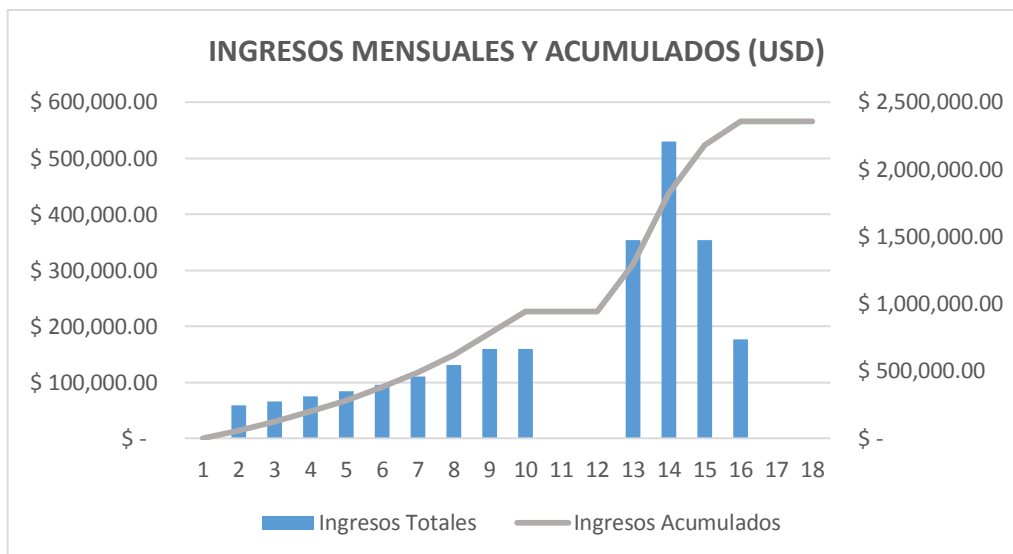


Gráfico11.10-2 Ingresos, Egresos y saldos acumulados

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

ANALISIS PURO				
VALORES	PURO	PURO	ALTERNATIVA 2	
			PURO	PURO
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	OPCION 1	OPCION 2
INGRESOS	\$2.156.460,19	\$2.156.460,19	\$2.793.323,88	\$2.357.737,00
EGRESOS	\$1.998.472,16	\$1.998.472,16	\$2.175.576,08	\$1.998.472,16
UTILIDAD	\$157.988,03	\$157.988,03	\$617.747,80	\$359.264,84
MARGEN	7,33%	7,33%	22,12%	15,24%
RENTABILIDAD PROYECTO	7,91%	7,91%	28,39%	17,98%
VAN	\$18.325,43	\$18.855,58	\$412.653,74	\$207.551,26
TIR MENSUAL	1,54%	1,54%	6,64%	4,63%
TIR ANUAL	20,12%	20,19%	116,32%	72,08%
TASA DESCUENTO MENSUAL	1,34%	1,34%	1,63%	1,63%
TASA DESCUENTO ANUAL	23,00%	23,00%	26,00%	26,00%

Tabla 11.10-3 Resumen de flujos puros con las dos opciones

Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

Mediante el análisis de los flujos considerados para las dos opciones de optimización, aplicando la alternativa de estrategia comercial dos, tenemos la tabla de resumen de flujos puro, en la cual podemos apreciar que el VAN del proyecto aumenta notablemente con respecto al proyecto planteado inicialmente, con lo cual puedo decir que el proyecto debió ser optimizado de acuerdo a la parte arquitectónica para que este sea rentable.

11.11. Conclusiones

VARIABLE EN ESTUDIO	OPCION	CONCLUSIONES
<p>OPTIMACION ALTERNATIVA COMERCIAL 2</p>	<p>Para la optimización del proyecto se consideró aumentar el COS TOTAL de 57.82% del proyecto con respecto al permitido en el IRM (105%) ya que no se estaba aprovechando al máximo las áreas, para lo cual elimine la tres primeras residencias del diseño arquitectónico realizado por el constructor para implantar seis viviendas de 200 m² cada una y me permití subir el precio en estas residencias a 1200 USD/m² debido al aumento de la oferta y la demanda en La Armenia por la posible erupción del volcán Cotopaxi ya que mucha gente busca quedarse en el Valle de los Chillos debido a múltiples razones pero sin correr riesgo y la Armenia I es una de las zonas que no es afectada en gran intensidad por la presencia de este fenómeno natural.</p>	<p>Planteando esta opción el VAN del proyecto con respecto a la propuesta no optimizada subió a 412.653,74 USD y la TIR anual a 116,32%, con lo cual el proyecto ya se puede considerar rentable y una buena opción para los inversores.</p> <p>La tasa de descuento que se utilizó para calcular el VAN y la TIR fue del 26%, tasa del mercado inmobiliario ya que las condiciones actuales económicas, políticas y financieras del país no permiten calcular esta tasa con el método del CAPM ya que el riesgo país aumentó a 1385 al 4 de Octubre del 2015 y la inflación disminuyó a 3.75% a Septiembre del 2015, condiciones nada favorables para el sector de la construcción.</p>
<p>OPTIMACION ALTERNATIVA COMERCIAL 2</p>	<p>En la opción planteo subir el precio de las residencias aun no vendidas a 1200 USD/m² debido al aumento de la oferta y la demanda en La Armenia por la posible erupción del volcán Cotopaxi.</p>	<p>Planteando esta opción el VAN del proyecto con respecto a la propuesta no optimizada subió a 207.551,26 USD y la TIR anual a 72,08%, con lo cual el proyecto ya se puede considerar rentable y una buena opción para los inversores.</p>
<p>RENTABILIDAD DEL PROYECTO</p>	<p>El proyecto va a ser rentable y muy atractivo para el inversionista cuando este sea optimizado, como analizamos en este capítulo, ya sea por mejoras: arquitectónica, precios, costos, o tiempo de ventas ya que el VAN y la TIR se incrementan notablemente con respecto al proyecto inicial, el cual no es muy rentable.</p> <p>Debido a las condiciones actuales por las que atraviesa el país impuestos excesivos, controles mayores, posibles leyes, fenómenos naturales, la atracción de invertir capital en el sector de la construcción ha disminuido por lo tanto varios de los proyectos en ejecución han perdido ganancias o se han paralizado, pero en este caso por su ubicación la posible erupción del volcán Cotopaxi permitió pueda incrementar los precios de las residencias obteniendo de esta manera un mejor escenario para el proyecto.</p>	

Tabla 11.11-1 Conclusiones Optimización / Elaborado por: Ing. Estefanía Gavilanes MDI 2015

12. BIBLIOGRAFIA

BANCO MUNDIAL. (s.f.).

Barriga, E. (2015). *Aspectos Legales MDI 0643*. Quito.

BCE. (17 de 03 de 2015). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 07 de 03 de 2014, de Banco Central del Ecuador: <http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos>

Camara de la Construccion CAMICON. (s.f.). Obtenido de <http://www.camicon.ec/>

Camicon, D. t. (2015). Construccion 2014: el motor de la economia desacelera su marcha. *Construccion*, 15.

Castellanos, X. (2013). Evaluacion del Entorno Macroeconomico. Quito, Pichincha, Ecuador.

Castellanos, X. (2013). Demanda y Oferta. Quito, Pichincha, Ecuador.

Castellanos, X. (2013). Modulo de Arquitectura. Quito, Pichincha, Ecuador.

Castellanos, X. (2013). Modulo de Costos. Quito, Pichincha, Ecuador.

Castellanos, X. (2013). Modulo de Estrategia Comercial. Quito, Pichincha, Ecuador.

Castellanos, X. (2013). Capitulo Analisis Financiero. Quito, Pichincha, Ecuador.

Colegio de Ingenieros CICP. (s.f.). Obtenido de <http://www.cicp-ec.com/>

earth, G. (s.f.). Obtenido de www.googleearth.com

ECP, C. d. (Agosto de 2015). Tipos de trámites. Quito, Pichincha, Ecuador.

Eliscovich, F. (2015). Formulacion y Evaluacion de proyectos de inversion inmobiliaria., (pág. 71). Quito.

Eskola, F. X. (16 de Diciembre de 2012). *Normas de Arquitectura y Urbanismo Ecuador*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/frederex/normas-arquitectura-y-urbanismo-ecuador>

Federal, M. d. (3 de Mayo de 2005). *Metodo Residual para la valoracion de terrenos*. Obtenido de http://www.ttn.gov.ar/normas/norma_16_1.htm

Flores, H. (2015). Construccion 2014: el motor de la economia desacelera su marcha. *CAMICON*, 10.


GAMBOA, E. A. (2012). ESTUDIO SOBRE LA DEMANDA INMOBILIARIA. QUITO.

INEC. (Marzo de 2015). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.com>


- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC). (Marzo de 2015). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.com>
- Irigoyen, A. H. (Septiembre de 2014). Quito.
- Laborales, M. d. (s.f.). *Código del Trabajo*. Obtenido de http://cnel.gob.ec/lotaip/links_a2/codigo_trabajo.pdf
- Maiguashca Guevara, F. (2012). Quito.
- maps, G. (s.f.). Obtenido de www.google.com/maps
- Naveda. (2013). Aporte del PIB en la construcción.
- Paez, E. (2011). Costos. Quito, Pichincha, Ecuador.
- PROVINCIAL, G. (s.f.). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Conocoto 2025. Obtenido de www.pichincha.gob.ec/ppdot_conocoto.pdf
- Quito, M. d. (s.f.). *Guía de trámites Municipales de Quito*. Recuperado el 07 de 07 de 2015, de <http://es.scribd.com/doc/47537932/Guia-de-Tramites-Municipales-de-Quito#scribd>
- Serrano, H. (MDI 2015). Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria. Quito.
- TEN STEP ACADEMY. (2005-2014). Preparación para el Examen PMP o CAPM.
- Vega, R. (s.f.). Burbuja inmobiliaria en Ecuador? *Clave*, 18-19.
- Vivienda, E. P. (s.f.). Obtenido de http://sthv.quito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=29:mapas-dmq&catid=15:mapas&Itemid=66


13. ANEXOS

13.1. Anexo a: Oferta y Demanda

ESTUDIO DE MERCADO						
INFORMACION GENERAL						
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas					
Nombre del Proyecto:	BOSQUES DE LA ARMENIA II					
Constructor:	CONSTRUECUADOR S,A					
Vendedor:	MUTUALISTA PICHINCHA					
Barrio- Sector:	La Armenia 1					
Ubicacion:	Calle de los Estadios y Charles Darwin					
Fecha de inicio:	Octubre -2013					
Fecha de entrega	Diciembre -2015					
Duracion:	26	meses				
Estado actual:	Construccion terminada					
Tipo de casas:	Adosadas					
Ubicacion del proyecto en via:	Principal					
Calidad de la via:	Asfalto					
Transporte publico:	SI					
INFORMACION DEL PROYECTO						
	TIPOLOGIA				CONSTRUCCION	
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Area de las viviendas m2	103	140			Cableado subteraneo:	SI
Area del terreno de la vivienda m2	100	100			Gas centralizado:	NO
Numero de unidades	4	21			Cisterna:	SI
Numero de dormitorios	3	3			Alarmas:	NO
Numero de baños	3	3			Intercomunicadores:	NO
Numero de Parqueaderos	2	2			Equipo incendio:	SI
Numero de pisos	2	3			Calentador de agua:	Calefon
Estar	SI	SI			Locales comerciales:	NO
Estudio	NO	NO				
Cuarto servicio	NO	NO				
Baño servicio	NO	NO				
Bodega	SI	SI				
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL			MERCADERO	
Estructura	Hormigon	Areas verdes	SI	Internet	SI	
Cubierta	Losa	Area recreacional	SI	Vallas	SI	
Pisos generales	Ceramica	Area BBQ	SI	Sala de ventas	-	
Pisos de los baños	Ceramica	Piscina	NO	Casa modelo	-	
Pisos dormitorios	Ceramica	Gimnasio	NO	Revistas	SI	
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje	SI	Medios de comunicacion	SI	
Sanitarios	Briggs	Canchas deportivas	NO			
Griferia	Briggs	Seguridad permanente	SI			
Puertas	Madera	Parqueaderos privados	SI			
		Parqueaderos de visitas	SI			
INFORMACION DE VENTAS						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL		
Numero de viviendas	4	21		25		
Numero de viviendas disponibles	0	3		3		
Numero de viviendas vendidas	4	18		22		
PRECIO - FINANCIAMIENTO						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Precio total de la vivienda	109000	151000				
Precio del m2 promedio	1076	1076				
Entrada	30%	30%				
Liquidacion	70%	70%				
Absorcion (unidades/mes)	0,96					




ESTUDIO DE MERCADO						
INFORMACION GENERAL						
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas					
Nombre del Proyecto:	ESTANCIA DE VERACRUZ 2					
Constructor:	MEGAPOLIS S,A					
Vendedor:	MEGAPOLIS S,A					
Barrio- Sector:	La Armenia 1					
Ubicacion:	Charles Darwin y Lola Quintana					
Fecha de inicio:	Julio.2013					
Fecha de entrega	Diciembre -2015					
Duracion:	24,00 meses					
Estado actual:	Construccion terminada					
Tipo de casas:	Adosadas					
Ubicacion del proyecto en via:	Principal					
Calidad de la via:	Asfalto					
Transporte publico:	SI					
INFORMACION DEL PROYECTO						
	TIPOLOGIA			CONSTRUCCION		
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Area de las viviendas m2	190	265		Cableado subterraneo:	SI	
Area del terreno de la vivienda m2	150	150		Gas centralizado:	NO	
Numero de unidades	10	10		Cisterna:	NO	
Numero de dormitorios	3	4		Alarmas:	NO	
Numero de baños	2 1/2	3		Intercomunicadores:	NO	
Numero de Parqueaderos	1	1		Equipo incendio:	SI	
Numero de pisos	2	2		Calentador de agua:	Calefon	
Estar	SI	SI		Locales comerciales:	NO	
Estudio	SI	SI				
Cuarto servicio	NO	SI				
Baño servicio	NO	SI				
Bodega	SI	SI				
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL		MERCADERO		
Estructura	Hormigon	Areas verdes	SI	Internet	SI	
Cubierta	Losa	Area recreacional	NO	Vallas	SI	
Pisos generales	Porcelanato	Area BBQ	SI	Sala de ventas	SI	
Pisos de los baños	Porcelanato	Piscina	NO	Casa modelo	-	
Pisos dormitorios	Laminado fl	Gimnasio	NO	Revistas	SI	
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje	NO	Medios de comunicacion	SI	
Sanitarios	Briggs	Canchas deportivas	SI			
Griferia	Kwitset	Seguridad permanente	SI			
Puertas	poradas Dur	Parqueaderos privados	SI			
		Parqueaderos de visitas	SI			
INFORMACION DE VENTAS						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL		
Numero de viviendas	10	10		20		
Numero de viviendas disponibles	1	0		1		
Numero de viviendas vendidas	9	10		19		
PRECIO - FINANCIAMIENTO						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Precio total de la vivienda	197000	265000				
Precio del m2 promedio	1015	1015				
Entrada	30%	30%				
Liquidacion	70%	70%				
Absorcion (unidades/mes)	0,83					

ESTUDIO DE MERCADO						
INFORMACION GENERAL						
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas					
Nombre del Proyecto:	PORTAL DE SIENA					
Constructor:	GRUPO ANPRO					
Vendedor:	GRUPO ANPRO					
Barrio- Sector:	La Armenia 1					
Ubicacion:	Vicente Solano y Charles Darwin					
Fecha de inicio:	Septiembre.2015					
Fecha de entrega	Marzo,2017					
Duracion:	20 meses					
Estado actual:	Construccion					
Tipo de casas:	Adosadas					
Ubicacion del proyecto en via:	Secundaria					
Calidad de la via:	Asfalto					
Transporte publico:	SI					
INFORMACION DEL PROYECTO						
	TIPOLOGIA			CONSTRUCCION		
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Area de las viviendas m2	168			Cableado subteraneo:	SI	
Area del terreno de la vivienda m2	150			Gas centralizado:	NO	
Numero de unidades	14			Cisterna:	NO	
Numero de dormitorios	4			Alarmas:	NO	
Numero de baños	3 1/2			Intercomunicadores:	SI	
Numero de Parqueaderos	2			Equipo incendio:	SI	
Numero de pisos	3			Calentador de agua:	Calefon	
Estar	SI			Locales comerciales:	NO	
Estudio	SI					
Cuarto servicio	NO					
Baño servicio	NO					
Bodega	SI					
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL			MERCADEO	
Estructura	Hormigon	Areas verdes		SI	Internet	SI
Cubierta	Losa	Area recreacional		NO	Vallas	SI
Pisos generales	Porcelanato	Area BBQ		SI	Sala de ventas	NO
Pisos de los baños	Porcelanato	Piscina		NO	Casa modelo	-
Pisos dormitorios	Madera Laminada	Gimnasio		NO	Revistas	-
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje		NO	Medios de comunicacion	SI
Sanitarios	FV	Canchas deportivas		SI		
Griferia	FV	Seguridad permanente		SI		
Puertas	Madera Laminada	Parqueaderos privados		SI		
		Parqueaderos de visitas		SI		
INFORMACION DE VENTAS						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL		
Numero de viviendas	14			14		
Numero de viviendas disponibles	5			5		
Numero de viviendas vendidas	9			9		
PRECIO - FINANCIAMIENTO						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Precio total de la vivienda	155000					
Precio del m2 promedio	923					
Entrada	30%					
Liquidacion	70%					
Absorcion (unidades/mes)	0,70					


ESTUDIO DE MERCADO						
INFORMACION GENERAL						
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas					
Nombre del Proyecto:	CONJUNTO SKIROS					
Constructor:	JPV ARQUITECTOS					
Vendedor:	JPV ARQUITECTOS					
Barrio- Sector:	La Armenia 1					
Ubicacion:	Charles Darwin y Cristobal Gangotena					
Fecha de inicio:	Octubre -2013					
Fecha de entrega	Marzo.2015					
Duracion:	18 meses					
Estado actual:	Terminada					
Tipo de casas:	Pareadas					
Ubicacion del proyecto en via:	Secundaria					
Calidad de la via:	Adoquin					
Transporte publico:	SI					
INFORMACION DEL PROYECTO						
	TIPOLOGIA			CONSTRUCCION		
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Area de las viviendas m2	165			Cableado subteraneo:	SI	
Area del terreno de la vivienda m2	150			Gas centralizado:	NO	
Numero de unidades	10			Cisterna:	SI	
Numero de dormitorios	3			Alarmas:	SI	
Numero de baños	2 1/2			Intercomunicadores:	SI	
Numero de Parqueaderos	1			Equipo incendio:	SI	
Numero de pisos	3			Calentador de agua:	Calefon	
Estar	SI			Locales comerciales:	NO	
Estudio	SI					
Cuarto servicio	NO					
Baño servicio	NO					
Bodega	SI					
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL			MERCADEO	
Estructura	Hormigon	Areas verdes	SI	Internet	SI	
Cubierta	Losa	Area recreacional	SI	Vallas	SI	
Pisos generales	Porcelanato	Area BBQ	SI	Sala de ventas	NO	
Pisos de los baños	Porcelanato	Piscina	NO	Casa modelo	-	
Pisos dormitorios	Porcelanato	Gimnasio	NO	Revistas	-	
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje	NO	Medios de comunicacion	SI	
Sanitarios	FV	Canchas deportivas	SI			
Griferia	FV	Seguridad permanente	SI			
Puertas	Madera	Parqueaderos privados	SI			
		Parqueaderos de visitas	SI			
INFORMACION DE VENTAS						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL		
Numero de viviendas	10			10		
Numero de viviendas disponibles	0			0		
Numero de viviendas vendidas	10			10		
PRECIO - FINANCIAMIENTO						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Precio total de la vivienda	117972					
Precio del m2 promedio	715					
Entrada	30%					
Liquidacion	70%					
Absorcion (unidades/mes)	0,56					


ESTUDIO DE MERCADO						
INFORMACION GENERAL						
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas					
Nombre del Proyecto:	CONJUNTO ARENA					
Constructor:	SR SERGIO ROMERO					
Vendedor:	SR SERGIO ROMERO					
Barrio- Sector:	La Armenia 1					
Ubicacion:	Julio Matovella y Charles Darwin					
Fecha de inicio:	Octubre -2013					
Fecha de entrega	Diciembre.2014					
Duracion:	14 meses					
Estado actual:	Construccion terminada					
Tipo de casas:	Adosadas					
Ubicacion del proyecto en via:	Secundaria					
Calidad de la via:	Adoquin					
Transporte publico:	SI					
INFORMACION DEL PROYECTO						
	TIPOLOGIA			CONSTRUCCION		
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Area de las viviendas m2	165	168	170	Cableado subteraneo:	SI	
Area del terreno de la vivienda m2	140	140	140	Gas centralizado:	NO	
Numero de unidades	2	2	1	Cisterna:	NO	
Numero de dormitorios	3	3	3	Alarmas:	NO	
Numero de baños	3	3	3	Intercomunicadores:	SI	
Numero de Parqueaderos	2	2	2	Equipo incendio:	SI	
Numero de pisos	3	3	3	Calentador de agua:	Calefon	
Estar	SI	SI	SI	Locales comerciales:	NO	
Estudio	NO	NO	NO			
Cuarto servicio	SI	SI	SI			
Baño servicio	SI	SI	SI			
Bodega	SI	SI	SI			
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL			MERCADEO	
Estructura	Hormigon	Areas verdes		SI	Internet	SI
Cubierta	Losa	Area recreacional		NO	Vallas	SI
Pisos generales	Ceramica	Area BBQ		NO	Sala de ventas	NO
Pisos de los baños	Ceramica	Piscina		NO	Casa modelo	-
Pisos dormitorios	Piso flotante	Gimnasio		NO	Revistas	-
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje		NO	Medios de comunicacion	SI
Sanitarios	Briggs	Canchas deportivas		NO		
Griferia	Briggs	Seguridad permanente		SI		
Puertas	Madera	Parqueaderos privados		SI		
		Parqueaderos de visitas		SI		
INFORMACION DE VENTAS						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL		
Numero de viviendas	2	2	1	5		
Numero de viviendas disponibles	0	1	1	2		
Numero de viviendas vendidas	2	1	0	3		
PRECIO - FINANCIAMIENTO						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Precio total de la vivienda	148000	160000	155000			
Precio del m2 promedio	922	922	922			
Entrada	30%	30%	30%			
Liquidacion	70%	70%	70%			
Absorcion (unidades/mes)	0,36					

ESTUDIO DE MERCADO					
INFORMACION GENERAL					
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas				
Nombre del Proyecto:	CONJUNTO RESIDENCIAL FLORENCIA				
Constructor:	M&M CONSTRUCTORA				
Vendedor:	SPACIO INMOBILIARIO				
Barrio- Sector:	La Armenia 1				
Ubicacion:	Gonzalo Ensara y Charles Darwin				
Fecha de inicio:	Octubre -2013				
Fecha de entrega	Diciembre -2015				
Duracion:	22 meses				
Estado actual:	Contrucción				
Tipo de casas:	Adosadas				
Ubicacion del proyecto en via:	Secundaria				
Calidad de la via:	Asfalto				
Transporte publico:	SI				
INFORMACION DEL PROYECTO					
	TIPOLOGIA			CONSTRUCCION	
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3		
Area de las viviendas m2	152			Cableado subteraneo:	SI
Area del terreno de la vivienda m2	120			Gas centralizado:	NO
Numero de unidades	6			Cisterna:	NO
Numero de dormitorios	3			Alarmas:	NO
Numero de baños	2 1/2			Intercomunicadores:	SI
Numero de Parqueaderos	1			Equipo incendio:	SI
Numero de pisos	2			Calentador de agua:	Calefon
Estar	SI			Locales comerciales:	NO
Estudio	NO				
Cuarto servicio	NO				
Baño servicio	NO				
Bodega	SI				
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL		MERCADEO	
Estructura	Hormigón	Areas verdes	SI	Internet	SI
Cubierta	Losa	Area recreacional	NO	Vallas	SI
Pisos generales	Ceramica	Area BBQ	SI	Sala de ventas	NO
Pisos de los baños	Ceramica	Piscina	NO	Casa modelo	-
Pisos dormitorios	Ceramica	Gimnasio	NO	Revistas	-
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje	NO	Medios de comunicacion	SI
Sanitarios	FV	Canchas deportivas	SI		
Griferia	FV	Seguridad permanente	SI		
Puertas	Madera	Parqueaderos privados	SI		
		Parqueaderos de visitas	SI		
INFORMACION DE VENTAS					
	TIPOLOGIA				
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL	
Numero de viviendas	6			6	
Numero de viviendas disponibles	1			1	
Numero de viviendas vendidas	5			5	
PRECIO - FINANCIAMIENTO					
	TIPOLOGIA				
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3		
Precio total de la vivienda	145400				
Precio del m2 promedio	957				
Entrada	30%				
Liquidacion	70%				
Absorcion (unidades/mes)	0,27				

ESTUDIO DE MERCADO					
INFORMACION GENERAL					
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas				
Nombre del Proyecto:	LOS GERANIOS VII				
Constructor:	CONSTRUCTORA COLONIAL				
Vendedor:	CONSTRUCTORA COLONIAL				
Barrio- Sector:	La Armenia 1				
Ubicacion:	Calle Ismael Solis y Jose Jussieu				
Fecha de inicio:	Abril.2013				
Fecha de entrega	Octubre.2015				
Duracion:	24 meses				
Estado actual:	En construccion				
Tipo de casas:	Adosadas				
Ubicacion del proyecto en via:	Secundaria				
Calidad de la via:	-				
Transporte publico:	SI				
INFORMACION DEL PROYECTO					
	TIPOLOGIA			CONSTRUCCION	
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3		
Area de las viviendas m2	250			Cableado subteraneo:	SI
Area del terreno de la vivienda m2	200			Gas centralizado:	NO
Numero de unidades	13			Cisterna:	SI
Numero de dormitorios	4			Alarmas:	SI
Numero de baños	5 1/2			Intercomunicadores:	SI
Numero de Parqueaderos	2			Equipo incendio:	SI
Numero de pisos	3			Calentador de agua:	Calefon
Estar	SI			Locales comerciales:	NO
Estudio	SI				
Cuarto servicio	SI				
Baño servicio	SI				
Bodega	SI				
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL		MERCADEO	
Estructura	Hormigon	Areas verdes	SI	Internet	SI
Cubierta	Teja colonial	Area recreacional	SI	Vallas	SI
Pisos generales	Tabloncillo	Area BBQ	SI	Sala de ventas	SI
Pisos de los baños	Porcelanato	Piscina	NO	Casa modelo	SI
Pisos dormitorios	Piso flotante	Gimnasio	NO	Revistas	SI
Muebles- mesones de cocina	Marmol	Sauna-turco-hidromasaje	SI	Medios de comunicacion	SI
Sanitarios	FV	Canchas deportivas	SI		
Griferia	FV	Seguridad permanente	SI		
Puertas	Laurel	Parqueaderos privados	SI		
		Parqueaderos de visitas	SI		
INFORMACION DE VENTAS					
	TIPOLOGIA				
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL	
Numero de viviendas	13			13	
Numero de viviendas disponibles	4			4	
Numero de viviendas vendidas	9			9	
PRECIO - FINANCIAMIENTO					
	TIPOLOGIA				
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3		
Precio total de la vivienda	260000				
Precio del m2	1000				
Reserva de la vivienda	30%				
Liquidacion	70%				
Absorcion (unidad/mes)	0,54				

ESTUDIO DE MERCADO					
INFORMACION GENERAL					
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas				
Nombre del Proyecto:	ALCAZAR DE SEVILLA				
Constructor:	ROMERO & PAZMIÑO				
Vendedor:	ROMERO & PAZMIÑO				
Barrio- Sector:	La Armenia 1				
Ubicacion:	Jose de la Cuadra y de la Cordialidad				
Fecha de inicio:	Enero .2015				
Fecha de entrega	Diciembre.2015				
Duracion:	12 meses				
Estado actual:	En construccion				
Tipo de casas:	Adosadas				
Ubicacion del proyecto en via:	Secundaria				
Calidad de la via:	Adoquin				
Transporte publico:	SI				
INFORMACION DEL PROYECTO					
	TIPOLOGIA				
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	CONSTRUCCION	
Area de las viviendas m2	126			Cableado subteraneo:	SI
Area del terreno de la vivienda m2	100			Gas centralizado:	NO
Numero de unidades	18			Cisterna:	NO
Numero de dormitorios	3			Alarmas:	NO
Numero de baños	3 1/2			Intercomunicadores:	NO
Numero de Parqueaderos	1			Equipo incendio:	SI
Numero de pisos	3			Calentador de agua:	Calefon
Estar	SI			Locales comerciales:	NO
Estudio	NO				
Cuarto servicio	NO				
Baño servicio	NO				
Bodega	SI				
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL		MERCADEO	
Estructura	Hormigon	Areas verdes	SI	Internet	SI
Cubierta	Teja colonial	Area recreacional	NO	Vallas	SI
Pisos generales	Tablon	Area BBQ	SI	Sala de ventas	-
Pisos de los baños	Porcelanato	Piscina	NO	Casa modelo	-
Pisos dormitorios	Alfombra	Gimnasio	NO	Revistas	-
Muebles- mesones de cocina	Marmol	Sauna-turco-hidromasaje	NO	Medios de comunicacion	SI
Sanitarios	Briggs	Canchas deportivas	NO		
Griferia	Briggs	Seguridad permanente	SI		
Puertas	Laurel	Parqueaderos privados	SI		
		Parqueaderos de visitas	SI		
INFORMACION DE VENTAS					
	TIPOLOGIA				
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL	
Numero de viviendas	18			18	
Numero de viviendas disponibles	5			5	
Numero de viviendas vendidas	13			13	
PRECIO - FINANCIAMIENTO					
	TIPOLOGIA				
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3		
Precio total de la vivienda	135000				
Precio del m2	1071				
Reserva de la vivienda	30%				
Liquidacion	70%				
Absorcion (unidad/mes)	1,50				


ESTUDIO DE MERCADO						
INFORMACION GENERAL						
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas					
Nombre del Proyecto:	CONJUNTO HABITACIONAL LA RIVERA					
Constructor:	PROINTEGRA INMOBILIARIA					
Barrio- Sector:	La Armenia 1					
Ubicacion:	Jose de la Cuadra N14-26					
Fecha de inicio:	ene-14					
Fecha de entrega	feb-15					
Duracion:	13	meses				
Estado actual:	En venta					
Tipo de casas:	Adosadas					
Ubicacion del proyecto en via:	Principal					
Calidad de la via:	Asfalto					
Transporte publico:	SI					
INFORMACION DEL PROYECTO						
	TIPOLOGIA				CONSTRUCCION	
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Area de las viviendas m2	192				Cableado subterraneo:	SI
Area del terreno de la vivienda m2	200				Gas centralizado:	NO
Numero de unidades	12				Cisterna:	SI
Numero de dormitorios	5				Alarmas:	NO
Numero de baños	3 1/2				Intercomunicadores:	SI
Numero de Parqueaderos	3				Equipo incendio:	SI
Numero de pisos	3				Calentador de agua:	Calefon
Estar	SI				Locales comerciales:	NO
Estudio	SI					
Cuarto servicio	NO					
Baño servicio	NO					
Bodega	SI					
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL			MERCADEO	
Estructura	Hormigón	Areas verdes	SI	Internet	SI	
Cubierta	Losa	Area recreacional	NO	Vallas	SI	
Pisos generales	Porcelanato	Area BBQ	SI	Sala de ventas	-	
Pisos de los baños	Ceramica	Piscina	NO	Casa modelo	-	
Pisos dormitorios	Madera	Gimnasio	NO	Revistas	SI	
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje	NO	Medios de comunicacion	SI	
Sanitarios	FV	Canchas deportivas	NO			
Griferia	FV	Seguridad permanente	SI			
Puertas	Melamínico	Parqueaderos privados	SI			
		Parqueaderos de visitas	SI			
INFORMACION DE VENTAS						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL		
Numero de viviendas	12			12		
Numero de viviendas disponibles	2			2		
Numero de viviendas vendidas	10			10		
PRECIO - FINANCIAMIENTO						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Precio total de la vivienda	160000					
Precio del m2	833					
Reserva de la vivienda	10%					
Cuotas	20%					
Liquidacion	70%					
Absorcion (unidad/mes)	0,92					

ESTUDIO DE MERCADO						
INFORMACION GENERAL						
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas					
Nombre del Proyecto:	KASSIA II					
Constructor:	INMOBILIARIA OPEN SPACE S.A.					
Barrio- Sector:	La Armenia					
Ubicacion:	Armenia II Sector La Rivera 2					
Fecha de inicio:	Agosto 2014					
Fecha de entrega	Agosto 2015					
Duracion:	12	meses				
Estado actual:	En construccion					
Tipo de casas:	Adosadas					
Ubicacion del proyecto en via:	Principal					
Calidad de la via:	Asfalto					
Transporte publico:	SI					
INFORMACION DEL PROYECTO						
	TIPOLOGIA				CONSTRUCCION	
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4		
Area de las viviendas m2	210	230	240	248	Cableado subterraneo:	SI
Area del terreno de la vivienda m2	150	150	180	180	Gas centralizado:	NO
Numero de unidades	2	2	2	2	Cisterna:	NO
Numero de dormitorios	3	3	3	3	Alarmas:	NO
Numero de baños	.3	3	3	3	Intercomunicadores:	NO
Numero de Parqueaderos	2	2	2	2	Equipo incendio:	SI
Numero de pisos	2	2	2	2	Calentador de agua:	Calefon
Estar	SI	SI	SI	SI	Locales comerciales:	NO
Estudio	NO	NO	SI	SI		
Cuarto servicio	SI	SI	SI	SI		
Baño servicio	SI	SI	SI	SI		
Bodega	SI	SI	SI	SI		
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL			MERCADERO	
Estructura	Hormigon	Areas verdes		SI	Internet	SI
Cubierta	Teja colonial	Area recreacional		SI	Vallas	SI
Pisos generales	Porcelanato	Area BBQ		SI	Sala de ventas	-
Pisos de los baños	Ceramica Graiman	Piscina		NO	Casa modelo	-
Pisos dormitorios	Piso flotante	Gimnasio		NO	Revistas	-
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje		NO	Medios de comunicacion	-
Sanitarios	FV	Canchas deportivas		NO		
Griferia	FV	Seguridad permanente		SI		
Puertas	Laurel	Parqueaderos privados		SI		
		Parqueaderos de visitas		SI		
INFORMACION DE VENTAS						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TOTAL	
Numero de viviendas	2	2	2	2	8	
Numero de viviendas disponibles	0	0	1	1	2	
Numero de viviendas vendidas	2	2	1	1	6	
PRECIO - FINANCIAMIENTO						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4		
Precio total de la vivienda	180000	197000	209000	235000		
Precio del m2 promedio	885,0	885	885	855		
Reserva de la vivienda	10%	10%	10%	10%		
Entrada	20%	20%	20%	20%		
Liquidacion	70%	70%	70%	70%		
Absorcion (unidad/mes)	0,67					

ESTUDIO DE MERCADO							
INFORMACION GENERAL							
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas						
Nombre del Proyecto:	PLATINUM GARDEN						
Constructor:	SEÑOR MAURO MORA						
Barrio- Sector:	La Armenia 1						
Ubicacion:	Pedro Maria Proaño, Lote 182						
Fecha de inicio:	Octubre -2013						
Fecha de entrega	Diciembre-2014						
Duracion:	14	meses					
Estado actual:	En venta						
Tipo de casas:	Adosadas						
Ubicacion del proyecto en via:	Principal						
Calidad de la via:	Asfalto						
Transporte publico:	SI						
INFORMACION DEL PROYECTO							
	TIPOLOGIA				CONSTRUCCION		
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL			
Area de las viviendas m2	235				Cableado subterraneo:	SI	
Area del terreno de la vivienda m2	260				Gas centralizado:	NO	
Numero de unidades	4				Cisterna:	NO	
Numero de dormitorios	4				Alarmas:	NO	
Numero de baños	2 1/2				Intercomunicadores:	NO	
Numero de Parqueaderos	2				Equipo incendio:	SI	
Numero de pisos	3				Calentador de agua:	Calefón	
Estar	SI				Locales comerciales:	NO	
Estudio	SI						
Bodega	Si						
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL			MERCADEO		
Estructura	Hormigon	Areas verdes		SI	Internet	SI	
Cubierta	Losa	Area recreacional		SI	Vallas	SI	
Pisos generales	Porcelanato	Area BBQ		SI	Sala de ventas	SI	
Pisos de los baños	Porcelanato	Piscina		NO	Casa modelo	SI	
Pisos dormitorios	Piso flotante	Gimnasio		NO	Revistas	SI	
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje		SI	Medios de comunicacion	NO	
Sanitarios	Briggs	Canchas deportivas		SI			
Griferia	FV	Seguridad permanente		SI			
Puertas	Melaminico	Parqueaderos privados		SI			
		Parqueaderos de visitas		SI			
INFORMACION DE VENTAS							
	TIPOLOGIA						
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL			
Numero de viviendas	4			4			
Numero de viviendas disponibles	1			1			
Numero de viviendas vendidas	3			3			
PRECIO - FINANCIAMIENTO							
	TIPOLOGIA						
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3				
Precio total de la vivienda	169000						
Precio del m2	900						
Reserva de la vivienda	10%						
Cuotas	20%						
Liquidacion	70%						
Absorcion (unidad/mes)	0,29						

ESTUDIO DE MERCADO						
INFORMACION GENERAL						
Tipo de Proyecto:	Conjunto Residencial de casas					
Nombre del Proyecto:	ARCANGELES II					
Constructor:	VALLEJO & SALAZAR CONSTRUCCION					
Barrio- Sector:	La Armenia					
Ubicacion:	Armenia II Sector La Rivera 2					
Fecha de inicio:	Abril-2014					
Fecha de entrega	Agosto - 2015					
Duracion:	16	meses				
Estado actual:	En construccion					
Tipo de casas:	Adosadas					
Ubicacion del proyecto en via:	Principal					
Calidad de la via:	Adoquinada					
Transporte publico:	SI					
INFORMACION DEL PROYECTO						
	TIPOLOGIA				CONSTRUCCION	
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Area de las viviendas m2	172				Cableado subteraneo:	SI
Area del terreno de la vivienda m2	172				Gas centralizado:	NO
Numero de unidades	5				Cisterna:	NO
Numero de dormitorios	3				Alarmas:	NO
Numero de baños	2 1/2				Intercomunicadores:	NO
Numero de Parqueaderos	2				Equipo incendio:	SI
Numero de pisos	3				Calentador de agua:	Cañefón
Estar	SI				Locales comerciales:	NO
Estudio	SI					
Bodega	SI					
TIPO DE ACABADOS		AREA COMUNAL			MERCADEO	
Estructura	Hormigon	Areas verdes		SI	Internet	SI
Cubierta	Losa	Area recreacional		SI	Vallas	SI
Pisos generales	Porcelanato	Area BBQ		SI	Sala de ventas	SI
Pisos de los baños	Cerámica	Piscina		NO	Casa modelo	SI
Pisos dormitorios	Piso Flotante	Gimnasio		NO	Revistas	-
Muebles- mesones de cocina	Granito	Sauna-turco-hidromasaje		SI	Medios de comunicacion	-
Sanitarios	FV	Canchas deportivas		SI		
Griferia	FV	Seguridad permanente		SI		
Puertas	Madera	Parqueaderos privados		SI		
		Parqueaderos de visitas		SI		
INFORMACION DE VENTAS						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TOTAL		
Numero de viviendas	5			5		
Numero de viviendas disponibles	2			2		
Numero de viviendas vendidas	3			3		
Velocidad de ventas						
PRECIO - FINANCIAMIENTO						
	TIPOLOGIA					
	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
Precio total de la vivienda	157900					
Precio del m2	918					
Reserva de la vivienda	10%					
Cuotas	30% D					
Liquidacion	60%					
Absorcion (unidad/mes)		0,31				

13.2. Anexo a: Análisis de Costos

		CONJUNTO RESIDENCIAL REMI				
PRESUPUESTO DEL PROYECTO						
CODIGO	1. TERRENO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	TOTAL (USD)	% SOBRE COSTO TOTAL
1.1	Costo del terreno	m2	3830,00	\$ 140,00	\$ 536.200,00	26,83%
	SUBTOTAL				\$ 536.200,00	26,83%
2.0	2. PLANIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	TOTAL (USD)	% SOBRE COSTO TOTAL
2.1	Proyecto Urbano - Arquitectónico y Dirección	%	1,75%		\$ 19.737,61	0,99%
2.2	Diseño Hidro-sanitario	%	0,35%		\$ 3.947,52	0,20%
2.3	Diseño Eléctrico-telefónico	%	0,25%		\$ 2.819,66	0,14%
2.4	Estudio de suelos	%	0,20%		\$ 2.255,73	0,11%
2.5	Levántamiento topográfico	%	0,15%		\$ 1.691,80	0,08%
2.6	Cálculo estructural	%	0,48%		\$ 5.413,74	0,27%
2.7	Declaración propiedad horizontal	%	0,35%		\$ 3.947,52	0,20%
2.8	Fotocopias, planos y varios	%	0,15%		\$ 1.691,80	0,08%
	SUBTOTAL				\$ 41.505,37	2,08%
3.0	3. URBANIZACION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	TOTAL (USD)	% SOBRE COSTO TOTAL
3.1	Obra de Urbanización	m2	3830,00	\$ 33,35	\$ 127.730,50	6,39%
3.2	Servicios Comunales	m2	29,00	\$ 350,00	\$ 10.150,00	0,51%
3.3	Obras exteriores - jardinerías	global	1,00	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00	0,33%
3.4	Equipos de bombeo y cisterna	global	1,00	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00	0,35%
3.5	Equipos y seguridad contra incendios	m2	1,00	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	0,18%
3.6	Citófonos - puertas automáticas - ingresos	global	1,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	0,50%
	SUBTOTAL				\$ 164.880,50	8,25%
4.0	4. CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	TOTAL (USD)	% SOBRE COSTO TOTAL
4.1	Área de Casas	m2	2300,93	\$ 414,76	\$ 954.333,73	47,75%
4.2	Áreas verdes	m2	145,00	\$ 15,52	\$ 2.250,40	0,11%
4.3	Grupo de emergencia eléctrico	m2	0,00	\$ -	\$ -	0,00%
4.4	Estacionamientos descubiertos	m2	75,00	\$ 10,50	\$ 787,50	0,04%
	SUBTOTAL				\$ 957.371,63	47,91%
5.0	5. IMPREVISTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	TOTAL (USD)	% SOBRE COSTO TOTAL
5.1	Gastos imprevistos		0,50%	\$ 5.611,26	\$ 5.611,26	0,28%
	SUBTOTAL				\$ 5.611,26	0,28%
6.0	6. COSTOS DIRECTOS CD (3+4+5)				\$ 1.127.863,39	56,44%
7.0	7. MONTO ADMINISTRADO MA (1+6)				\$ 1.664.063,39	83,27%
8.0	8. TASAS E IMPUESTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	TOTAL (USD)	% SOBRE COSTO TOTAL
8.1	Cuerpo de Bomberos DMQ	%	0,02%	\$ 225,57	\$ 225,57	0,01%
8.2	Certificados de Conformidad (CAE) LMU 20	%		\$ -	\$ 1.847,31	0,09%
8.3	Impuestos (Municipio) LMU 20	%		\$ -	\$ 187,99	0,01%
8.4	Certificados de Conformidad (CAE) DPH	%		\$ -	\$ 714,56	0,04%
8.5	Impuestos de Construcción	%	0,12%	\$ 1.353,44	\$ 1.353,44	0,07%
8.6	Impuestos de Alcantarillado	%	0,06%	\$ 676,72	\$ 676,72	0,03%
8.7	Impuestos EMAAP Construcción	%	0,12%	\$ 1.353,44	\$ 1.353,44	0,07%
8.8	Impuestos EMAAP Matriz	%	0,06%	\$ 676,72	\$ 676,72	0,03%
8.9	Empresa Eléctrica (Obra)	%	0,06%	\$ 676,72	\$ 676,72	0,03%
8.10	Empresa Electrica (acometida)	%	0,06%	\$ 676,72	\$ 676,72	0,03%
8.11	Acometida ANDINATEL	%	0,20%	\$ 2.255,73	\$ 2.255,73	0,11%
8.12	Impuesto Predial	%	0,10%	\$ 1.127,86	\$ 1.127,86	0,06%
8.13	Gastos legales	%	0,15%	\$ 1.691,80	\$ 1.691,80	0,08%
8.14	Seguro Todo Riesgo	%	0,25%	\$ 2.819,66	\$ -	0,00%
8.15	Gastos Trámites	%	0,15%	\$ 1.691,80	\$ 1.691,80	0,08%
	SUBTOTAL				\$ 15.156,36	0,76%
9.0	9. GESTION DE PROYECTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (USD)	TOTAL (USD)	% SOBRE COSTO TOTAL
9.1	Fiducia (constitución y liquidación)	Global		\$ -	\$ -	0,00%
9.2	Fiducia (Administración)	Global	0,00%	\$ -	\$ -	0,00%
9.3	Gerencia de proyecto	Global	0,30%	\$ 3.383,59	\$ 3.383,59	0,17%
9.4	Gestión Inmobiliaria	Global	0,00%	\$ -	\$ -	0,00%
9.5	Fiscalización	Global	0,00%	\$ -	\$ -	0,00%
9.6	Promoción	Global	0,00%	\$ -	\$ -	0,00%
9.7	Publicidad	Global	0,40%	\$ 4.511,45	\$ 4.511,45	0,23%
9.8	Administración de obra	Global	1,50%	\$ 16.917,95	\$ 16.934,58	0,85%
9.9	Honorarios del constructor	Global	12,00%	\$ 135.343,61	\$ 135.360,24	6,77%
	SUBTOTAL				\$ 160.189,86	8,02%
10.0	10. COSTO TOTAL DEL PROYECTO (1+2+6+8+9)				\$ 1.880.914,98	
11.0	Gestion de ventas	%	3,00%		\$ 56.427,45	2,82%
12.0	Impuestos	%	1,00%		\$ 18.809,15	0,94%
13.0	Gastos Financieros	%	2,25%		\$ 42.320,59	2,12%
	COSTOS TOTALES				\$ 1.998.472,16	100,00%