

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO, LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA Y SUS EFECTOS A
FUTURO PARA UNA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

GABRIELA CRISTINA SOSA CASTRO

DIRECTOR: Mgtr. CHRISTIAN FAJARDO

QUITO, ENERO 2015

DIRECTOR DE DISERTACIÓN

Mgtr. Christian Fajardo

INFORMANTES

Ing. María Belén Sandoval

Ing. Edgar Dávalos

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis padres que ahora son mis ángeles que me cuidan desde el cielo. Gracias a su amor, consejos, y apoyo incondicional he seguido adelante y he alcanzado tantas metas importantes en mi vida, ahora son la luz que guían mi camino y siempre permanecerán en mi corazón porque son mis más grandes tesoros.

A mi hermana, quien es la razón de mi vida, mi ejemplo y mi fuerza, gracias por ayudarme en la culminación de este sueño.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios por tantas bendiciones que ha derramado sobre mi vida, por hacer de mí una persona valiente, responsable, y por ayudarme a llevar a cabo cada uno de mis logros; a mis padres que con su esfuerzo, dedicación y amor han dejado en mi grandes enseñanzas; a mi hermana Andy por ser mi motivación, mi amiga y apoyo en cada parte de mi vida; a mi nana Mary por ser una persona fiel, y brindarme mucho cariño y cuidado; a mis primos, tíos y amigos gracias por sus consejos y ayuda en todo momento.

Agradezco además a mi profesor Christian por la orientación brindada en el proceso de elaboración de este trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, 1

1. CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL SECTOR DE LCONSTRUCCIÓN	3
1.1 ANTECEDENTES	3
1.2 PIB	4
1.3 CRECIMIENTO ECONÓMICO	9
1.4 INFLACIÓN	11
1.5 ICE	13
1.6 TASA DE INTERÉS	14
1.7 POLÍTICO	20
1.8 FACTORES SOCIALES	21
1.9 FACTOR TECNOLÓGICO	23
2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	31
2.1 ANTECEDENTES	31
2.2 RESEÑA HISTÓRICA	32
2.3 MARCO LEGAL	37
2.4 PROYECTOS FUTUROS	40
2.5 ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER	41
2.5.1 Análisis de los competidores.....	41
2.5.2 Análisis de los Proveedores	45
2.5.3 Análisis de los productos sustitutos	51
2.5.4 Análisis de los clientes	51
2.5.5 Análisis de nuevos entrantes	52
2.6 PROCESO DE CONSTRUCCIÓN Y TRÁMITES LEGALES	52
2.7 ORDENANZAS MUNICIPALES	66

3. MODELO ESTRATÉGICO DE GESTIÓN	43
3.1 MISIÓN.....	43
3.2 VISIÓN	43
3.3 VALORES ORGANIZACIONALES	72
3.4 MATRIZ FODA.....	73
3.4.1 Matriz de Evaluación de Factores.....	75
3.5 ORGANIGRAMA.....	78
3.5.1 Organigrama Estructural	78
3.5.2 Organigrama Posicional.....	81
3.6 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	82
3.7 FILOSOFÍA EMPRESARIAL	90
3.7.1 Políticas de calidad.....	90
3.7.2 Políticas de prevención de riesgos laborales	92
3.8 DEFINICIÓN DE LA GESTIÓN	94
3.8.1 Administrativo	94
3.8.2 Operativo	100
3.8.3 Financiero	101
4. CAPÍTULO 4: INVESTIGACION DE MERCADO	103
4.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	103
4.2 IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO.....	104
4.3 ANÁLISIS DE SEGMENTACIÓN	104
4.3.1 Macro Segmentación.....	105
4.3.2 Micro Segmentación.....	107
4.4 POBLACIÓN OBJETIVO	108
4.5 CÁLCULO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO	111
4.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA	113

4.7	DISEÑO DE LA ENCUESTA	116
4.8	TABULACIÓN Y RESULTADOS	119
4.9	MARKETING MIX	145
4.9.1	Producto.....	145
4.9.2	Plaza.....	147
4.9.3	Precio.....	148
4.9.4	Promoción.....	149
5.	CAPÍTULO 5: DETERMINACIÓN DE LA RENTABILIDAD DE UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN.....	151
5.1	PLAN DE INVERSIONES	151
5.1.1	Activos Fijos.....	152
5.1.2	Activos Diferidos.....	154
5.1.3	Capital de Trabajo.....	156
5.2	FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN	160
5.3	COSTOS Y GASTOS EN EL CORTO PLAZO	161
5.3.1	Costo de Producción Directo.....	163
5.3.1.1	Costo de Construcción.....	163
5.3.1.2	Costo de terreno.....	168
5.3.1.3	Costo de mano de obra	169
5.3.2	Costos Indirectos de Producción.....	172
5.3.2.1	Construcción de casa y área comunal	172
5.3.2.2	Costo de Terreno Area Communal	175
5.3.2.3	Equipo de seguridad industrial	176
5.3.2.4	Depreciaciones.....	178
5.3.2.5	Mano de obra indirecta	181
5.3.2.6	Mantenimiento y reparaciones	183
5.3.2.7	Gastos de Aquiler de Equipos y Herramientas	185
5.3.3	Gastos Administrativos.....	187

5.3.3.1	Suministros de oficina	187
5.3.3.2	Servicios básicos.....	189
5.3.3.3	Sueldos administrativos.....	191
5.3.3.4	Depreciaciones.....	192
5.3.3.5	Amortizaciones	194
5.3.3.6	Gastos de arriendo.....	196
5.3.3.7	Impuesto Predial	197
5.3.4	Gastos de Ventas	198
5.3.4.1	Gasto de Inmobiliaria	198
5.4	PRESUPUESTOS	201
5.4.1	Consolidado Presupuesto de Egresos	201
5.4.2	Presupuesto de Ventas	203
5.5	ESTADOS FINANCIEROS.....	214
5.5.1	Balance General	215
5.5.2	Estado de Resultados	216
5.5.3	Flujo de Efectivo	218
6.	CAPÍTULO 6: EFECTOS A FUTURO.....	220
6.1	VALOR ACTUAL NETO	221
6.2	TASA INTERNA DE RETORNO.....	223
6.3	PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	225
6.4	RELACIÓN COSTO BENEFICIO	227
6.5	ÍNDICES FINANCIEROS	228
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	231
7.1	CONCLUSIONES.....	231
7.2	RECOMENDACIONES	233
	BIBLIOGRAFÍA.....	235

ANEXOS	238
ANEXO 1	238
ANEXO 2	239
ANEXO 3	245

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°1: PRINCIPALES CONTRIBUYENTES POR SECTORES AL PIB DEL 2013	5
GRAFICO N° 2: PARTICIPACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL PIB 2011-2014	8
GRAFICO N° 3: APORTE DEL PIB EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN ..	9
GRAFICO N° 5: CRÉDITO DE VIVIENDA, NÚMERO DE OPERACIONES INCLUYE BIESS.....	15
GRAFICO N°6: VOLUMEN DE CRÉDITO PARA VIVIENDA.....	17
GRAFICO N°7: TENDENCIA AL ALZA EN EL VALOR DE CRÉDITO VIVIENDA (Miles de USD).....	19
GRAFICO N° 8: TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN URBANO-RURAL A NIVEL NACIONAL	22
GRAFICO N° 9: ORGANIGRAMA PROPUESTO.....	80
GRAFICO N° 10: ORGANIGRAMA POSICIONAL	81
GRAFICO N° 11: PREGUNTA 1.....	120
GRAFICO N° 12: PREGUNTA 2.....	121
GRAFICO N° 13: PREGUNTA 3.....	123
GRAFICO N° 14: PREGUNTA 4.....	124
GRAFICO N° 15: PREGUNTA 5.....	126
GRAFICO N° 16: PREGUNTA 6.....	128
GRAFICO N° 17: PREGUNTA 7.....	129
GRAFICO N° 18: PREGUNTA 8.....	131
GRAFICO N° 19: PREGUNTA 9.....	132
GRAFICO N° 20: PREGUNTA 10.....	134
GRAFICO N° 21: PREGUNTA 11.....	136
GRAFICO N° 22: PREGUNTA 12.....	137

GRAFICO N° 23: PREGUNTA 13.....	139
GRAFICO N° 24: PREGUNTA 14.....	141
GRAFICO N° 25: PREGUNTA 15.....	142

ÍNDICE DE IMAGENES

IMAGEN N° 1: ARMADO DE LOSA (ENCOFRADOS, HIERRO, ALIVIANAMIENTOS, INSTALACIONES) - ESTRUCTURA DE HORMIGÓN...	26
IMAGEN N° 2: MAMPOSTERÍA DE BLOQUE - ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	27
IMAGEN N° 3: ESTRUCTURA DE ACERO.....	28
IMAGEN N° 4: DECK METÁLICO	29
IMAGEN N° 5: GYPSUM	30
IMAGEN N° 6.....	33
IMAGEN N° 7.....	34
IMAGEN N° 8.....	35
IMAGEN N° 9.....	36
IMAGEN N° 10: INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANO.....	55
IMAGEN N° 11: ROL DE PAGOS INDIVIDUAL	98
IMAGEN N° 12: MODELO DE LA ENCUESTA.....	116

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N^o1: PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS BANCO DEL IESS OCT 2010- AGOS 2012 (Miles de USD)	16
CUADRO N^o2: PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS BIESS	20
CUADRO N^o 3: CLASIFICADOR INTERNACIONAL INDUSTRIAL ÚNICO	39

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: TASAS Y PLAZOS DE INSTITUCIONES FINANCIERAS.....	10
TABLA N° 2: ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA SECTOR “LA ARMENIA”	42
TABLA N° 3: ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA SECTOR “EL TINGO”	43
TABLA N° 4: EVALUACION PROVEEDORES SECTOR “LA ARMANIA”	47
TABLA N° 5: EVALUACION PROVEEDORES SECTOR “EL TINGO”	49
TABLA N° 6: CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE UNIDADES DE VIVIENDA	67
TABLA N° 7: MATRÍZ FODA	74
TABLA N° 8 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS	76
TABLA N° 9 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS	77
TABLA N° 9: RUBROS DE LA CONSTRUCCIÓN	96
TABLA N° 10: MODELO DE CRONOGRAMA DE OBRA	97
TABLA N° 11: MODELO DE CONCILIACIÓN BANCARIA	99
TABLA N° 12: POBLACIÓN URBANA DE QUITO	112
TABLA N° 13: POBLACIÓN SUBURBANA DE QUITO	113
TABLA N° 14: PREGUNTA 1	119
TABLA N° 15: PREGUNTA 2	121
TABLA N° 16: PREGUNTA 3	122
TABLA N° 17: PREGUNTA 4	124
TABLA N° 18: PREGUNTA 5	125
TABLA N° 19: PREGUNTA 6	127
TABLA N° 20: PREGUNTA 7	129
TABLA N° 21: PREGUNTA 8	130
TABLA N° 22: PREGUNTA 9	132
TABLA N° 23: PREGUNTA 10	133
TABLA N° 24: PREGUNTA 11	135

TABLA N° 25: PREGUNTA 12	137
TABLA N° 26: PREGUNTA 13	138
TABLA N° 27: PREGUNTA 14	140
TABLA N° 28: PREGUNTA 15	142
TABLA N° 29: DISTRIBUCION DE PLANTAS	146
TABLA N° 30: PLAN DE INVERSIONES	152
TABLA N° 31: ACTIVOS FIJOS.....	153
TABLA N° 32: ACTIVOS DIFERIDOS.....	155
TABLA N° 33: CAPITAL DE TRABAJO.....	158
TABLA N° 34: FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN	160
TABLA N° 35: ÁREAS DE TERRENO, VENDIBLE Y EXTERIORES	162
TABLA N° 36: COSTO DE CONSTRUCCIÓN	164
TABLA N° 37: PARTICIPACIÓN DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN.....	165
TABLA N° 38 COSTO DE CONSTRUCCIÓN UNITARIO POR CASA	166
TABLA N° 39: COSTO TERRENO.....	168
TABLA N° 40: COSTO DE MANO DE OBRA.....	170
TABLA N° 41: COSTO DE MANO DE OBRA POR AÑO.....	171
TABLA N° 42: COSTO CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS COMUNALES	172
TABLA N° 43: COSTO DE CONSTRUCCIÓN COMUNAL POR AÑO	174
TABLA N° 44: COSTO TERRENO ÁREA COMUNAL POR AÑO	175
TABLA N° 45: COSTO DE EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	176
TABLA N° 46: EVOLUCIÓN INFLACIÓN	177
TABLA N° 47: COSTO EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL POR AÑO	178
TABLA N° 48: DEPRECIACIONES EN PRODUCCIÓN	180
TABLA N° 49: COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA	181
TABLA N° 50: EVOLUCIÓN SALARIAL	182

TABLA N° 51: COSTO MANO DE OBRA INDIRECTA POR AÑO.....	183
TABLA N° 52: COSTO MANTENIMIENTO Y REPARACIONES.....	184
TABLA N° 53: MANTENIMIENTO Y REPARACIONES POR AÑO.....	185
TABLA N° 54: COSTO DE ALQUILERES DE EQUIPOS	186
TABLA N° 55: SUMINISTROS DE OFICINA	188
TABLA N° 56: SUMINISTROS DE OFICINA POR AÑO	189
TABLA N° 57: SERVICIOS BÁSICOS	190
TABLA N° 59: SUELDOS ADMINISTRATIVOS.....	191
TABLA N° 60: SUELDOS ADMINISTRATIVOS POR AÑO	192
TABLA N° 62: AMORTIZACIONES	195
TABLA N° 63: GASTO DE ARRIENDO.....	196
TABLA N° 64: IMPUESTO PREDIAL.....	197
TABLA N° 65: GASTO INMOBILIARIA AÑO 1	199
TABLA N° 66: GASTO INMOBILIARIA AÑO 2	200
TABLA N° 67: GASTO INMOBILIARIO AÑO 3	201
TABLA N° 68: CONSOLIDADO DE COSTOS Y GASTOS PROYECTADOS	202
TABLA N° 69: PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	204
TABLA N° 70: PRONÓSTICO DE VENTAS DE PRIMERA ETAPA 4 CASAS	205
TABLA N° 71: PRONÓSTICO DE VENTAS DE SEGUNDA ETAPA 4 CASAS....	209
TABLA N° 72: PRONÓSTICO DE VENTAS DE TERCERA ETAPA 6 CASAS....	211
TABLA N° 73: BALANCE GENERAL.....	215
TABLA N° 74: ESTADO DE RESULTADOS.....	217
TABLA N° 75: FLUJO DE EFECTIVO	218
TABLA N° 76: CÁLCULO DE LA TMAR.....	221
TABLA N° 77: VALOR ACTUAL NETO.....	222
TABLA N° 78: DEMOSTRACIÓN TIR	225
TABLA N° 80: RELACIÓN B – C	227

TABLA N° 81: ÍNDICES FINANCIEROS.....229

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo la implementación de un plan estratégico para una pequeña empresa dedicada a la construcción de viviendas, la cual ha operado dentro de la ciudad de Quito durante varios años. El sector de la construcción en el que desarrolla el negocio ha demostrado ser un potencial dinamizador de la economía Ecuatoriana alcanzando gran participación dentro del mercado, sin embargo el negocio ha presentado una falencia en la parte administrativa, operativa y financiera que no le permitirá alcanzar un mayor desarrollo y crecimiento, es por esto que el diseño de un plan estratégico será fundamental para el negocio ya que a través de este se pretende conocer hacia donde quiere ir es decir su misión y visión, la implementación de nuevos lineamientos, estrategias internas y externas, establecimiento de funciones, diagnóstico de la situación actual mediante la técnica FODA, además se realizó un estudio de mercado y análisis financiero con uno de los proyectos de construcción de conjuntos habitacionales que se llevará a cabo en el sector de La Armenia, perteneciente al cantón Quito, Provincia de Pichincha en el cual los resultados obtenidos demuestran su factibilidad.

La aplicación de estas estrategias ayudará a alcanzar los objetivos y metas a la cual se proyecta el negocio mejorando así su funcionamiento interno y participación dentro del mercado Ecuatoriano.

INTRODUCCIÓN

El potencial desarrollo y crecimiento que ha experimentado en los últimos años los valles que se localizan cerca de la ciudad de Quito como son el Valle de los Chillos, Cumbayá o Tumbaco han contribuido a que se dé una mayor inversión económica tanto en la parte comercial como inmobiliaria; de igual forma este progreso ha generado que varios empresarios o negocios relaciones con la construcción de viviendas desarrollen nuevos proyectos dentro de la zona cubriendo así gran parte de la demanda.

Adicionalmente, la notable participación del sector de la construcción en el mercado Ecuatoriano, ha favorecido a que se otorgue con facilidad préstamos para aquellos que están interesados en adquirir una vivienda, lo cual es sumamente beneficio para los constructores ya que de esta forma el sector constructivo proyecta un mayor crecimiento.

El negocio de la construcción que se analizará en el presente trabajo ha desarrollado sus actividades constructivas durante varios años, logrando culminar varios proyectos de conjuntos habitacionales exitosamente, sin embargo este no cuenta con una estructura administrativa, operativa y financiera bien definida que le permita llevar a cabo sus actividades de una manera ordenada y formal, lo cual en el transcurso del tiempo afectará al negocio y su crecimiento.

Es por esto que a lo largo de la presente disertación de grado se establecerán ciertos aspectos internos y externos que contribuirá al mejor funcionamiento administrativo y financiero del negocio.

1. CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL SECTOR DE LCONSTRUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

En los últimos años el Ecuador ha sufrido diversos cambios en su economía según el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Técnica Particular de Loja (2011); en el año 2000 a partir de la dolarización la economía dio paso a la inversión con bajo riesgo, respaldada en una moneda más estable y segura. A partir de esta reforma tanto la banca privada como el banco del IESS han incrementado la aprobación de préstamos a personas naturales, de este modo los ciudadanos han tenido la posibilidad de adquirir deudas a largo plazo y muchos de estos préstamos han sido destinados a la adquisición de viviendas convirtiendo al sector de la construcción en un motor importante que ha contribuido al desarrollo y crecimiento económico del país.

De acuerdo al análisis, Naveda (2013) la industria de la construcción se conforma de dos actividades económicas, la primera es la construcción de obras de infraestructura básica, vial y edificación pública; y la segunda actividad que forma parte es el sector inmobiliario, el cual se enfoca en la construcción de viviendas

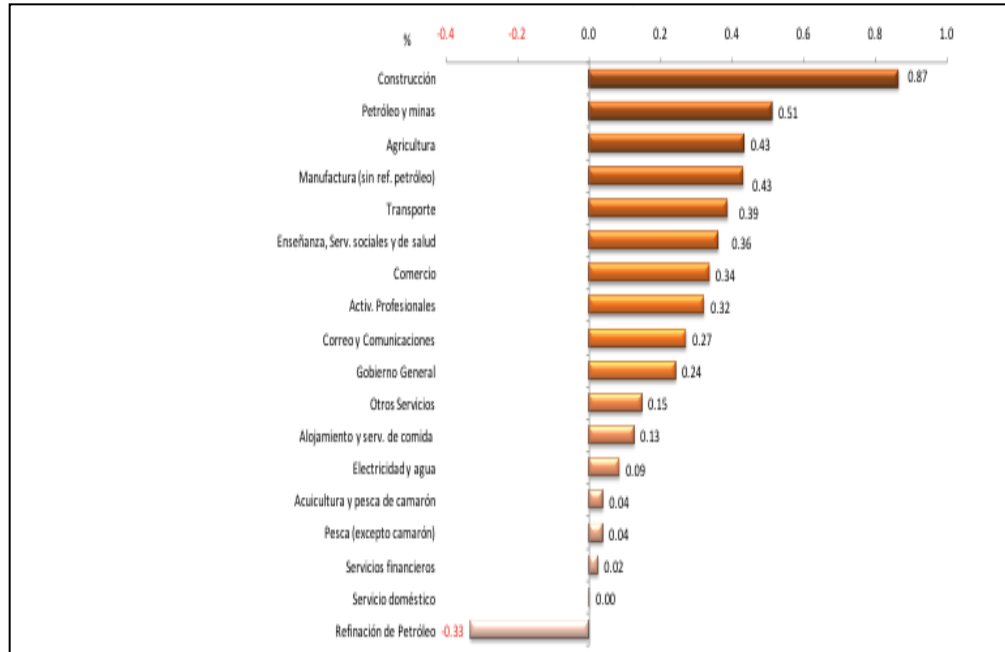
A pesar de la fuerte crisis internacional que ha afectado a las diferentes potencias mundiales, en Ecuador el crecimiento que ha obtenido esta industria en los últimos años la ha convertido en un dinamizador del PIB el cual ha presentado un crecimiento desde el año 2004 de acuerdo a los datos obtenidos por el boletín mensual del Ministerio de Industrias y Productividad (2014). Estos datos son de alta importancia ya que reflejan el progreso de la industria en el mercado Ecuatoriano, y su preferencia en la inversión inmobiliaria.

1.2 PIB

“La suma del valor de la producción, valorada a coste de los factores, de todos los sectores productivos que conforman la economía de un país constituye el Producto Interno Bruto” (Fernandez 2008).

Entre los diferentes sectores que fortalecieron el crecimiento económico del Producto Interno Bruto en el Ecuador en el año 2013, podemos encontrar que el sector más importante de todo el grupo fue el de la Construcción con 0,87%, petróleo y minas con 0,51%, agricultura con 0,43% y manufactura con 0,43% a un PIB total de 4,5% (GRÁFICO N^o1) (Banco Central del Ecuador 2013).

GRAFICO N°1: PRINCIPALES CONTRIBUYENTES POR SECTORES AL PIB DEL 2013



Fuente: (Banco Central del Ecuador 2013)

Elaborado por: Banco Central del Ecuador

Este sector contribuye fuertemente al crecimiento del país, y además genera una importante incidencia en otros ámbitos de la industria como son en los sectores comerciales e industriales, según La Cámara de la Industria de la Construcción la influencia en el crecimiento de otros sectores se da con un nivel de correlación cercano a uno, lo que quiere decir que si la industria de la construcción crece en un 17% al año en promedio, los sectores con los que se relacionan tienden a un crecimiento similar. (CAMICON, La Construcción el Motor de la Economía 2014)

En Ecuador las proyecciones de crecimiento del PIB para el 2013 y 2014, es de 4,5% y 3,9% respectivamente, si bien es cierto que se refleja una caída y la actividad no ha crecido como en años anteriores; el sector de la construcción seguirá en auge ya que el impulso del Gobierno para crear nuevas estrategias e incentivos crediticios siguen en marcha (Naveda 2013).

Otro aspecto que ha contribuido al crecimiento de la industria constructiva es la migración. En el Ecuador la migración se da con la aspiración de que las personas tengan una mejor calidad de vida, obtengan un trabajo y mejoren sus ingresos. Por esta razón los ciudadanos deciden ir a otro país en el cual ganarán un mejor sueldo, tendrán mas capital y esos ahorros se enviarán a los familiares del país de origen.

Es por esto que la migración representa un punto clave que ha ayudado a dinamizar la economía del país, especialmente en el sector de la construcción ya que se ha convertido en una fuente de financiamiento para la adquisición de viviendas.

Según el Instituto Español de Comercio Exterior (2007) el 6% de remesas que envían los migrantes Ecuatorianos es destinado para la construcción y compra de viviendas. Actualmente, la crisis económica por la cual esta atravesando España, Estados Unidos e Italia, países en los que la mayoría de migrantes ecuatorianos residen, que son alrededor de 2 millones, ha influido en la disminución del nivel de envíos de dinero al país. En el año 2013 las remesas que ingresaron al Ecuador fue al rededor de \$2.449,5 millones de dólares, sin embargo se espera que las

economías de estos países tengan una mejora gradual, y puedan reanudar el crecimiento económico (BCE 2013).

El sector inmobiliario presenta un mayor desarrollo en el ámbito privado y depende mucho de la situación del sistema financiero de cada empresa para llevar a cabo los proyectos en el menor tiempo posible. Según el INEC hasta el año 2012 en el Ecuador existían 14.366 establecimientos relacionados con la industria de la construcción lo que representa un número significativo y la demanda de inmuebles sigue creciendo.

Algunas de las causas de la disminución de la participación del PIB son la escasa inversión en el sector de la construcción, por falta de compra de viviendas o la subida de los precios de materiales de construcción.

GRAFICO N° 2: PARTICIPACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL PIB 2011-2014

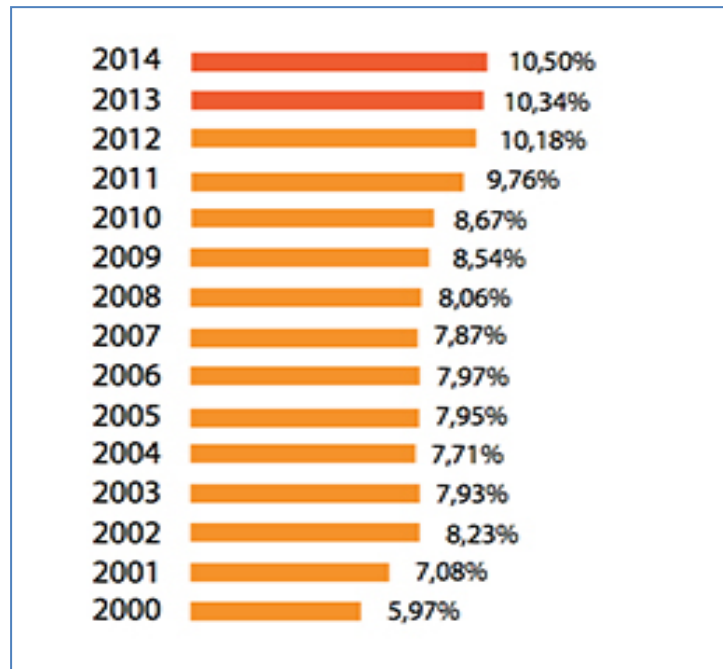


Fuente: (Naveda 2013)

Elaborado Por: Valeria Naveda

Con el análisis presentado en el Gráfico No. 3 se asume que el sector de la construcción en el Ecuador ha sido de gran influencia para su continuo desarrollo, y a pesar que existen variaciones en el PIB este sector es la columna vertebral de la economía ya que en promedio de los últimos años este sector ha aportado con un 17% al PIB, de acuerdo a los datos de la revista Lideres (2014) convirtiéndose en la cuarta industria que mayores ingresos genera para el país Ecuatoriano.

GRAFICO N° 3: APOORTE DEL PIB EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



Fuente: (Naveda 2013)

Elaborado Por: Valeria Naveda

1.3 CRECIMIENTO ECONÓMICO

La economía ecuatoriana ha presentado un importante crecimiento en los últimos años. Los diferentes incentivos que el gobierno Ecuatoriano ha otorgado a personas y empresas dedicadas a actividades relacionadas con la construcción ha influenciado el crecimiento del mercado inmobiliario, si a esto agregamos las inversiones realizadas por el sector público al sector construcción, da como resultado incentivos al mercado laboral y a la demanda interna.

En Ecuador, el mercado inmobiliario sin duda seguirá siendo un importante dinamizador de la economía, principalmente por la estrecha relación que ha tenido con todos sus actores. Por parte del sector público está la importante participación del BIESS, mientras que por el lado del sector privado se han reducido las tasas de interés para concesión de créditos hipotecarios en instituciones financieras, y tanto constructores como las personas que se relacionan en el sector directa e indirectamente han logrado mantener un mercado exitoso y confiable a la vista de los consumidores.

Las bajas tasas de interés que el BIESS ofrece, más los amplios plazos y las facilidades de pago lo convierten en el banco que encabeza los créditos inmobiliarios con un 60% del volumen del mercado (LIDERES 2014).

TABLA N° 1: TASAS Y PLAZOS DE INSTITUCIONES FINANCIERAS

BIESS	Tasas	7,90%	7,90%	8,20%	8,69%	8,69%
	Plazo	5 años	10 años	15 años	20 años	25 años

Fuente: (Naveda 2013)

Elaborado Por: Valeria Naveda

1.4 INFLACIÓN

“La inflación, en economía, es un proceso en el cual el nivel general de precios aumenta, y el dinero pierde su valor” (Muñoz 2007)

Este factor es sumamente importante analizarlo dentro del mercado ya que nos da a conocer la variación de precios que existe, y nos permitirá determinar cómo ha afectado al sector de la construcción.

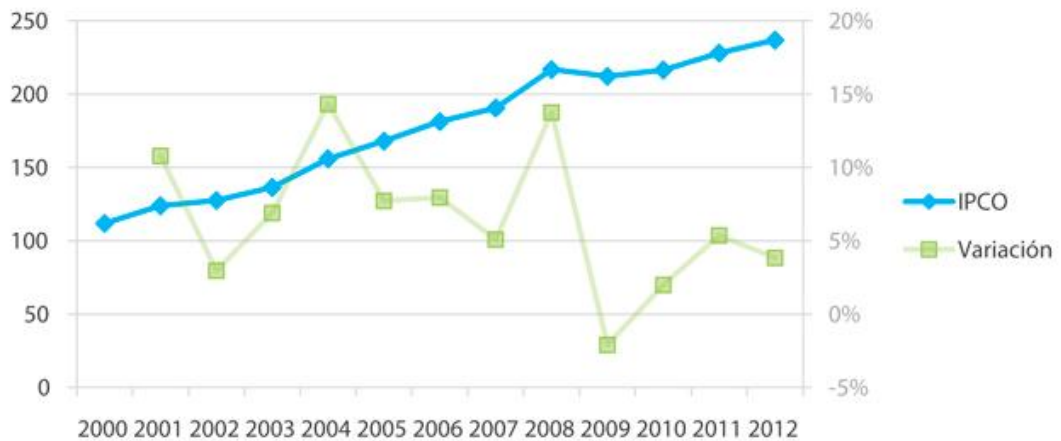
La tasa anual de inflación de Ecuador presentó un cambio e incrementó a 3,2% hasta abril de 2014, esta alza de precios preocupó a los constructores sintiéndose obligados hacer ajuste en cuanto a personal y tasas de interés. La división de alimentos y bebidas no alcohólicas fue la que más contribuyó al índice en el periodo de abril 2014 (Universo 2014).

El incremento en la demanda de vivienda en el país se dio desde finales de 2010 y hasta entonces la tasa de crecimiento de los costos de materiales para construcción de vivienda ha sido moderada, en comparación con lo registrado en los últimos 13 años.

Según los datos del Índice de Precios de la Construcción (IPCO), publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), las tasas de crecimiento anuales

registradas en los períodos 2010 a 2012, son menores a las registradas en el período 2001 a 2008 (Gráfico No. 4).

GRÁFICO N° 4: ÍNDICE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN 2000-2012



Fuente: (Naveda 2013)

Elaborado Por: Bienes Raíces Clave

Los productos que han presentado un alza en sus precios y han impulsado la variación de costos en el producto final inmobiliario en los últimos años en el sector son:

- Tubos y Accesorios de hierro o acero galvanizado para instalaciones eléctricas 27,99%
- Grifería y similares 20,90%

- Tubos y accesorios de acero negro y galvanizado sin costura para conducción de gases y líquidos 20,79%
- Parquet 18,26%
- Ductos de planchas galvanizadas 17,69%
- Instalaciones sanitarias 12,28%
- Piezas sanitarias de metal 9,14%
- Madera cepillada, aserrada y escuadrada 8,80%
- Ladrillos de arcilla 6,9%

1.5 ICE

“El ICE es un estudio que nos permite medir la percepción del sector empresarial (Industria, Comercio, Servicios y Construcción) frente al entorno del país mediante una encuesta mensual dirigida a los principales ejecutivos de las 200 empresas más importantes del Ecuador” (Deloitte 2014).

Las preguntas de esta encuesta están basadas en la variación en ventas, producción, contratación de personal, inventarios, precios de materiales e insumos, y una perspectiva de como se encuentra el negocio.

El ICE de la Construcción presentó un crecimiento importante de 20,6 puntos, acumulando 1080,7 puntos. El ciclo del ICE de la Construcción desde julio de 2011 se mantiene positivo, ubicándose en Mayo del 2014 5,9% sobre su tendencia de crecimiento (Inmediato.Com 2013).

1.6 TASA DE INTERÉS

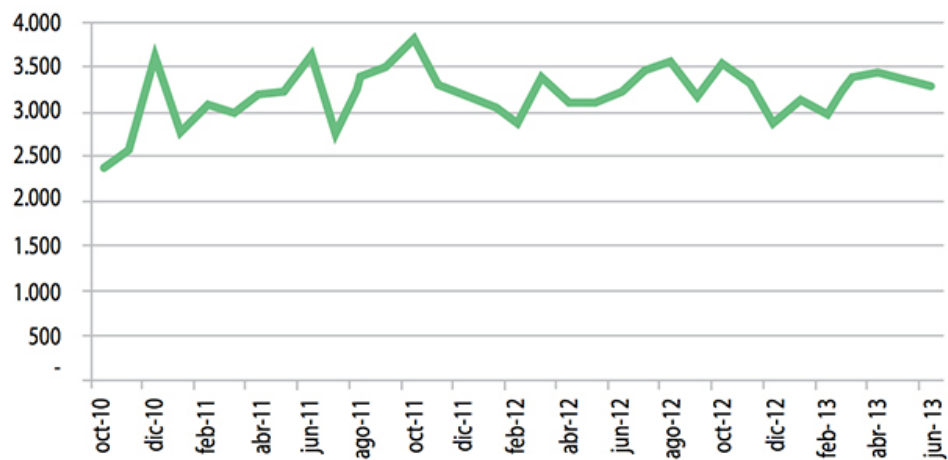
Uno de los principales factores que ha ayudado al crecimiento de la industria de la construcción en las diferentes provincias del país, son los créditos que han respaldado las entidades financieras tanto públicas como privadas, la principal entidad gubernamental que otorga créditos para viviendas es el BIESS (Banco del Instituto de Seguridad Social). En la actualidad es el encargado de soportar la mayor cantidad de demanda de préstamos hipotecarios en el país.

Según Rueda (2014) el 60% de los créditos para vivienda son otorgados por el BIESS, esto se da debido a las bajas tasas de interés y a la facilidad que ofrece en el mercado, en cambio por el lado del sector privado los créditos se encuentran concentrados en el 40% restante.

Las entidades privadas han tratado de reducir las tasas de interés para concesión de créditos hipotecarios sin embargo esto ha sido difícil, a pesar de que los constructores han logrado mantener un mercado exitoso y confiable para los

consumidores. A continuación el Gráfico No. 5 refleja la demanda de créditos destinados a vivienda han mantenido un promedio de 3.000 operaciones por mes durante los últimos tres años.

GRAFICO N° 5: CRÉDITO DE VIVIENDA, NÚMERO DE OPERACIONES INCLUYE BIESS



Fuente: (Naveda 2013)

Elaborado Por: Bienes Raíces Clave

Durante el período comprendido entre los años 2010 al 2012 los préstamos hipotecarios entregados por parte del BIESS han aumentado sus cifras, es decir que la demanda de construir, comprar o remodelar una vivienda se ha incrementado. La Imagen No. 2 indica el volumen de crédito para vivienda y el monto desembolsado por parte del BIESS e instituciones privadas.

**CUADRO N°1: PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS BANCO DEL IESS OCT
2010-AGOS 2012 (Miles de USD)**

MES	Vivienda Terminada	Construcción de Vivienda	Remodelación y Ampliación	Sustitución de Hipoteca	Terrenos y Construcción	Otros Bienes Inmuebles	Vivienda Hipotecada	TOTAL
oct-10	19.108,3	1.978,5	253,3					21.340,1
nov-10	32.669,4	3.344,4	799,9	750,3				37.564,0
dic-10	39.465,0	4.382,5	1.078,9	10.572,2				55.498,6
ene-11	39.969,8	4.330,4	895,1	3.832,4				49.027,7
feb-11	47.304,7	4.487,9	767,6	5.460,2				58.020,4
mar-11	41.003,3	5.389,7	724,7	2.044,5				49.162,1
abr-11	48.657,4	5.249,5	472,4	2.557,8	87,3			57.024,3
may-11	48.425,4	4.784,0	673,2	7.405,6	707,2			61.995,4
jun-11	63.286,5	6.032,1	659,1	875,3	2.090,3			72.943,4
jul-11	38.088,8	6.148,7	436,5	2.483,7	1.864,5			49.022,3
ago-11	56.840,7	6.765,3	582,5	1.005,3	2.532,4			67.726,3
sep-11	62.377,8	7.315,6	579,2	109,5	2.623,5	467,9		73.473,7
oct-11	74.348,5	8.312,8	768,1	430,3	3.321,1	317,6		87.498,6
nov-11	61.557,6	8.115,7	501,1	787,9	3.795,9	452,8		75.211,3
dic-11	53.072,3	7.640,6	346,9	788,5	3.212,6	247,3		65.308,5
ene-12	55.814,5	8.244,0	394,0	224,4	3.291,6	388,2	16,1	68.372,7
feb-12	57.457,4	7.496,3	324,4	593,7	2.513,4	639,2	175,7	69.200,1
mar-12	68.559,6	8.427,8	482,8	126,4	3.795,3	854,7	468,4	82.715,0
abr-12	62.461,3	9.108,9	233,8	560,6	3.165,5	772,3	121,4	76.423,8
may-12	59.831,5	7.678,9	297,3	456,6	3.891,9	219,9	991,4	73.367,5
jun-12	58.819,6	7.802,2	196,2	847,7	4.184,6	650,1	492,9	72.993,5
jul-12	65.984,0	8.572,9	254,2	95,9	5.810,9	569,3	33,7	81.320,9
ago-12	67.539,0	7.785,4	353,5	263,3	4.950,4	386,6	589,2	81.867,3

Fuente: (Cámara de la Industria de la Construcción 2013)

Elaborado Por: Cámara de la Industria de la Construcción

GRAFICO N°6: VOLUMEN DE CRÉDITO PARA VIVIENDA

VOLUMEN DE CREDITO PARA VIVIENDA

Millones de dólares

	dic-10	ene-11	feb-11	mar-11	abr-11	may-11	jun-11	jul-11	ago-11	sep-11	oct-11	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12
ABPE	47,88	33,83	35,58	40,21	40,26	40,22	46,14	30,89	39,10	37,63	33,48	31,21	33,00	37,32	31,52	35,07	34,92	
BIESS	55,50	49,03	58,02	49,16	57,02	62,00	72,94	49,02	67,73	73,47	87,50	75,21	65,31	68,37	69,20	82,72	76,42	73,37



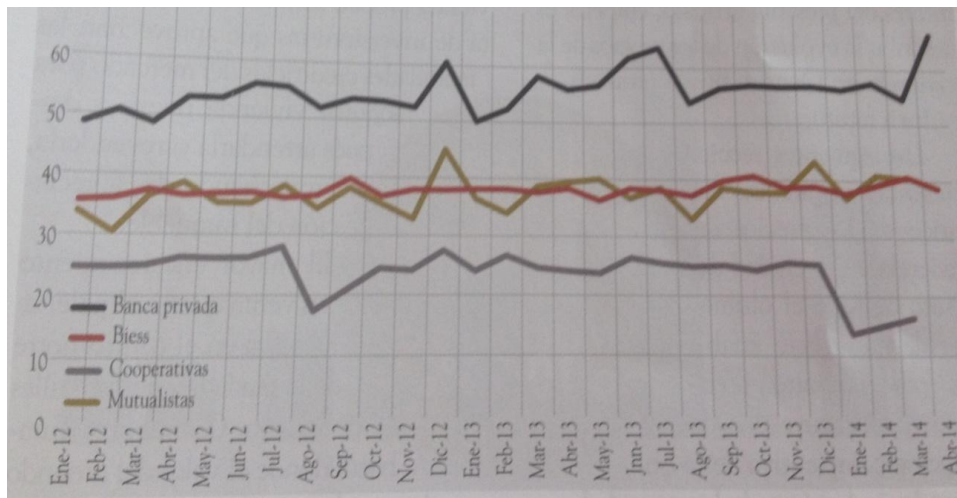
Fuente: (Cámara de la Industria de la Construcción 2014)

Elaborado Por: Cámara de la Industria de la Construcción

Desde el año 2010 hasta la presente fecha el BIESS ha otorgado cerca de 90 mil créditos hipotecarios para vivienda, lo cual suma un monto total entregado de \$3.330,5 millones. Hasta Enero del 2014 la operaciones del BIESS tenían una tendencia al alza con una tasa de crecimiento mensual promedio de 4,0%, el monto entregado creció en 4,2% mensual, mostrando un crecimiento en el número de operaciones hipotecarias y en su valor promedio (Anda 2014).

El BIESS tiene alrededor de dos tercios del volumen de crédito en vivienda a nivel nacional, los sistemas privados muestra un incremento en el 2014 en comparación con el 2013 con un crecimiento anual de 7,8%. Para la banca privada los créditos para vivienda fue de \$48.600 en Enero 2012, \$50.030 en Enero 2013, y de \$56.253 en Enero del 2014. Los créditos de vivienda de las mutualistas fueron inferiores con \$33.781 en Enero 2012, \$36.381 en Enero 2013 y de \$36.775 en Enero 2014 (Anda 2014).

GRAFICO N°7: TENDENCIA AL ALZA EN EL VALOR DE CRÉDITO VIVIENDA (Miles de USD)



Fuente: (Anda 2014)

Elaborado Por: Daniela Anda

Analistas, constructores y autoridades consideran que la oferta de viviendas alcanza un crecimiento acelerado, y uno de sus motivos principales es la facilidad de los préstamos hipotecarios, esto da a notar que existe una gran aceptación en el sector, el BIESS ofrece créditos de hasta 25 años, con una tasa de interés menor al 9%; mientras que en los bancos se ofrecen plazos de hasta 15 años y una tasa del 9,5%.

CUADRO N^o2: PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS BIESS

Sueldo Reportado	Cuota Máxima Mensual 40% del Sueldo	Tasa Nominal que se aplica al Préstamo según el plazo (*)				
		7.90%	7.90%	8.20%	8.69%	8.69%
	Cuota Mensual	5 Años	10 Años	15 Años	20 Años	25 Años
240	96	4.746	7.947	9.925	10.911	11.735
350	140	6.921	11.589	14.474	15.911	17.113
400	160	7.910	13.245	16.542	18.184	19.558
500	200	9.887	16.556	20.678	22.730	24.448
600	240	11.864	19.868	24.813	27.276	29.337
700	280	13.842	23.179	28.949	31.822	34.227
800	320	15.819	26.490	33.084	36.368	39.116
1.000	400	19.774	33.113	41.355	45.460	48.896
1.250	500	24.718	41.391	51.694	56.826	61.119
1.500	600	29.661	49.669	62.033	68.191	73.343
2.000	800	39.548	66.225	82.710	90.921	97.791
3.000	1.200	59.322	99.338	124.065	136.381	146.687
4.000	1.600	79.096	132.451	165.420	181.842	195.582
5.000	2.000	98.870	165.563	206.775	227.302	244.478
10.000	4.000	197.740	331.126	413.550	454.604	488.955

Fuente: (BIESS 2014)

Elaborado Por: Banco del IESS

1.7 POLÍTICO

En el factor político, se analizará las leyes existentes en el sector de la construcción-inmobiliario, el MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda) en el Ecuador es el encargado de elaborar políticas y normas técnicas del hábitat, vivienda, construcciones y reasentamientos por emergencia con énfasis a la población urbana, rural de bajos ingresos (MIDUVI 2014).

Actualmente, el sector de la construcción no cuenta con políticas que facilite el acceso a créditos a personas con bajos recursos para comprar una vivienda. Los créditos que otorga el Banco del IESS son dados para personas de clase media o media alta, ya que los préstamos hipotecarios son generalmente desde \$50 mil en adelante.

Dentro de la industria, los incentivos para la construcción de viviendas de bajo presupuesto son limitados. Sin embargo, la oferta de viviendas con servicios y comodidades básicas para personas de escasos recursos es esencial. La mayor parte de proyectos inmobiliarios están dirigidos a usuarios de clase media, media alta, dejando a un lado gran porcentaje de demanda de vivienda.

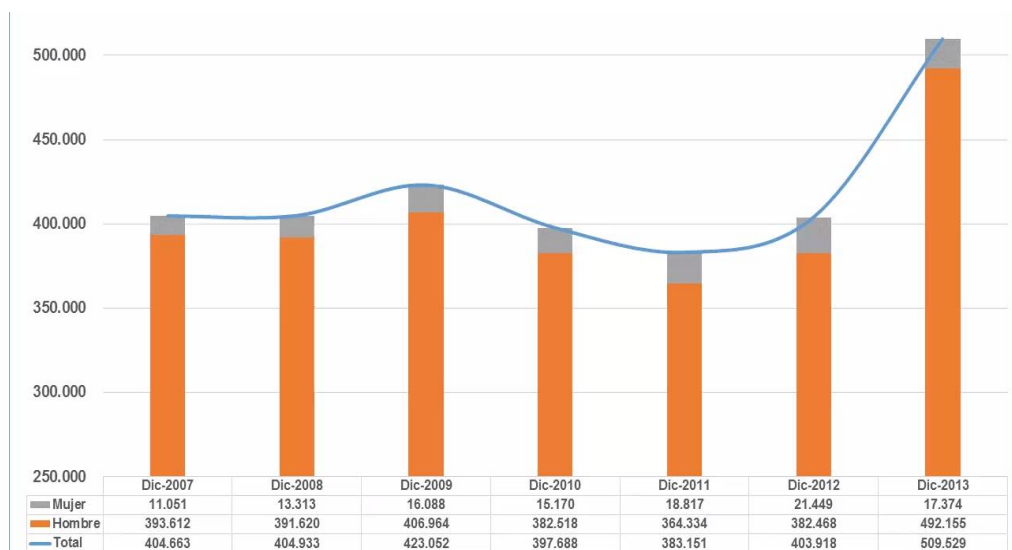
El Gobierno Nacional y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda dispondrán de una nueva normativa para dar mayor oportunidad de acceso a créditos para personas con bajos recursos económicos, esta situación beneficiará a los constructores ya que podrán enfocar sus proyectos hacia otros estratos.

1.8 FACTORES SOCIALES

En los últimos años, el sector de la construcción en Ecuador ha jugado un papel muy importante en su economía, ha llevado al país a desarrollarse y crecer, tanto por su aporte a la actividad económica como por la generación de puestos de

trabajo directo e indirecto. El Gráfico No. 6 representa el número de trabajadores en el sector de la construcción del año 2007 al 2013 pudiendo observarse un incremento cada año.

GRAFICO N° 8: TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN URBANO-RURAL A NIVEL NACIONAL



Fuente: (CAMICON 2014)

Elaborado Por: Cámara de la Industria de la Construcción

Por lo tanto, 530.000 empleados directos se registraron hasta el 2013 en el sector de la construcción en todo el país y por cada empleado directo se registró de 3 a 5 empleados indirectos (Comercio n.d.). Estos datos representan una situación positiva para la mano de obra ecuatoriana ya que las plazas de trabajo han sido cada vez mayores, ofreciendo una mayor oportunidad económica para las familias.

1.9 FACTOR TECNOLÓGICO

El sector de la construcción se encuentra en constante renovación en cuanto a sus técnicas, los materiales y maquinarias a utilizar, los cuales son cada vez mas eficientes y forman una parte fundamental en todo el proceso de construcción.

Los beneficios del avance tecnológico nos dará como resultado nuevas alternativas, y una mayor productividad que reduzcan costos y tiempo, el uso de nuevas herramientas aportarán a un trabajo más rápido y de mejor calidad, más tiempo de descanso, mayor duración de los materiales, y mayor variedad de productos en cuanto a decoración y diseño se refiere.

Hoy en día la tecnología avanza a de una forma acelerada por tal razón las herramientas y maquinarias son más fáciles de manejar y controlar pero para eso se necesita de capacitaciones constantes en el manejo de nuevos softwares.

Las implementaciones de nuevas tecnologías darán grandes beneficios a las personas que incursionan en este sector, generaran mayores ganancias y facilidad en la técnica constructiva, según (Vghio 2011) entre los factores que aportará la tecnología a esta área son:

- Innovación tecnológica relacionada a un requerimiento técnico: En este tipo de innovación las empresas podrán reemplazar los sistemas constructivos convencionales que generalmente son exigidos por leyes del estado, por métodos que generen mayor innovación y cuidado, como enfocarse en la protección del medio ambiente.
- Innovación tecnológica relacionada a la demanda competitiva del mercado: Esto se refiere a la innovación y desarrollo de un método constructivo nuevo, que deje atrás al resto de su competencia ganando así el liderazgo, mediante espacios arquitectónicos cómodos, versátiles, inteligentes, ofreciendo sistemas de seguridad y control de acceso, climatización, entretenimiento de forma integrada facilitando al usuario la utilización de todos sus servicios.
- Innovación tecnológica relacionada a una reducción de costos y tiempos de construcción: El reducir tiempo y costos en la construcción tiene su gran ventaja debido a que podrá incrementar sus utilidades, entregar con anticipación las obras y podrá tener ventaja con la competencia.
- Innovación tecnológica relacionada a una mejora de calidad y reducción del impacto ambiental: El constructor deberá actualizarse cada vez más ofreciendo al mercado técnicas de construcción más modernas y de alta calidad que permitan reducir el impacto ambiental. Para lograr esto, la tecnología juega un papel fundamental porque

ayudará a paliar este problema y permitirá alcanzar una mayor competitividad en la construcción.

En el país se aprecia la aplicación de varios sistemas constructivos de acuerdo a la época, presupuesto y función de cada proyecto. El hierro y el hormigón constituyen el método constructivo tradicional en la mayoría de edificaciones por su durabilidad y resistencia (Imagen No.1).

De igual manera el uso de bloque y ladrillo son considerados elementos básicos para la conformación de mamposterías (Imagen No. 2).

IMAGEN N° 1: ARMADO DE LOSA (ENCOFRADOS, HIERRO, ALIVIANAMIENTOS, INSTALACIONES) - ESTRUCTURA DE HORMIGÓN



Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

IMAGEN N° 2: MAMPOSTERÍA DE BLOQUE - ESTRUCTURA DE HORMIGÓN



Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

Actualmente las estructuras metálicas representan una eficiente alternativa para nuevas construcciones. El uso de decks metálicos, gypsum, paneles entre otros elementos contribuye a la optimización de tiempo y recursos.

- Estructuras de acero: Estas estructuras están obligadas a cumplir con normativas de diseño sismo resistente, vienen prefabricadas en las dimensiones lo cual hace mas fácil el montaje y ayuda a reducir los tiempos de construcción hasta un 50% (Imagen No.3).

IMAGEN N°3: ESTRUCTURA DE ACERO



Fuente: (Arquitectura, Arqhys 2014)

Elaborado Por: Arqhys Arquitectura

- Deck metálico: este sistema evita la utilización del encofrado, y funciona en la estructura como refuerzo lo cual ya no hace necesario el uso de varilla de refuerzo interior, esta técnica ayuda a un ahorro de tiempo, mano de obra y costo de materiales (Imagen No.4).

IMAGEN N° 4: DECK METÁLICO

Fuente: (Metalicas 2014)

Elaborado Por: Florenzano Estructuras Metálicas

- Sustitución de mampostería tradicional: El uso del ladrillo y bloque para la mampostería (levantamiento de muros) está siendo reemplazado con materiales mas livianos y mas manejables al momento de trabajar, mediante el sistema Gypsum, que se refiere a una estructura de acero galvanizado sujeto al piso y al techo, forrados con paneles de yeso (Imagen No. 5).

IMAGEN N° 5: GYPSUM

Fuente: (TPC 2015)

Elaborado Por: Tecnología y Productos para la Construcción

El sector de la construcción en el Ecuador ha crecido considerablemente en los últimos años razón por la cual es fundamental que se implementen nuevas técnicas constructivas, y se utilice maquinaria moderna, lo que permitirá entregar a los futuros compradores productos de calidad.

2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

2.1 ANTECEDENTES

La idea de incursionar en el sector de la construcción de viviendas y conjuntos habitacionales se dio en el año 1999, cuando el Sr. Juan Sosa compra una casa en obra gris ubicada en el sector de Selva Alegre en el Valle de los Chillos, después de concluir la edificación, el Sr. Juan Sosa decide comercializar la vivienda a finales del año 2001 descubriendo la oportunidad de una potencial actividad económica. Este hecho dio inicio a un negocio relacionado con actividades de construcción, el mismo que con el transcurso de los años ha incluido proyectos de mayor magnitud.

Hasta el momento se han llevado a cabo dos proyectos de conjuntos habitacionales ubicados en el sector de Conocoto los cuales han tenido gran éxito y acogida en el mercado. Sin embargo durante los últimos años el negocio ha funcionado de una manera empírica, es decir, sin una estructura administrativa, financiera y física adecuada. La falta de objetivos, metas, y estrategias fundamentales para planear, controlar, organizar, y dirigir una empresa han limitado su crecimiento.

El negocio se especializa en el diseño, construcción y comercialización de sus proyectos en planos, en construcción y en obra terminada. El compromiso, seriedad y cumplimiento con sus clientes le ha permitido mantenerse en el mercado, mantener clientes leales y la satisfacción plena por el bien recibido.

2.2 RESEÑA HISTÓRICA

El Sr. Juan Sosa empieza con su primer proyecto inmobiliario ubicado en el conjunto residencial “Alcántara” ubicado en el sector de Selva Alegre, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha. El constructor adquiere una vivienda en estado de obra gris a la cual se la concluye con la instalación de acabados constructivos. La vivienda posee 140m² de construcción distribuidos en 4 dormitorios, sala, comedor, cocina y baños. También cuenta con áreas verdes y parqueadero (Imagen No. 6). El proyecto fue terminado en el año 2001.

IMAGEN N° 6

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

Su segundo proyecto se realizó en el periodo 2001-2003 de igual manera en el conjunto “Alcántara”, ubicado en el sector de Selva Alegre, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha. En este caso inicia la construcción de una vivienda de 160m² desde sus obras preliminares. La edificación contó con 5 dormitorios, 3 baños, sala, comedor, cocina, jardín, y parqueadero (Imagen No. 7).

IMAGEN N° 7

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

A finales del año 2004 se inicia el tercer proyecto denominado, “Conjunto Residencial GIRASOL” el mismo que se encuentra ubicado en el sector de Conocoto, Cantón Quito, Provincia de Pichincha. Este Conjunto Residencial está compuesto por 5 casas de 138 m² cada una. Posee acabados de primera, aéreas verdes y parqueaderos independientes (Imagen No. 8). Su construcción y venta generó mayores ingresos lo cual contribuyó al desarrollo de proyectos posteriores.

IMAGEN N° 8

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

El cuarto proyecto de igual modo se relacionó con la construcción de viviendas. En este caso el “Conjunto Residencial GIRASOL II” fue construido en el periodo

2006-2009. Este proyecto consta de 10 casas de 138m² de construcción cada una, está ubicado en la zona de San José del Valle, Cantón Quito, Provincia de Pichincha. La amplitud sus espacios, acabados de buena calidad, y ubicación con fácil acceso a transporte público y servicios contribuyeron a la exitosa venta de todas las viviendas (Imagen No. 9).

IMAGEN N^o 9



Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

2.3 MARCO LEGAL

El constructor inicio el negocio de la construcción de viviendas como Persona Natural debido a que era la mejor forma de manejarlo al no contar con socios, es decir el era el único dueño. De esta manera se obtuvo el RUC por medio del Servicio de Rentas Internas.

“El RUC es la identificación para todas las personas naturales y sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deban pagar impuestos” (Servicios de Rentas Internas 2014).

La Institución en el Ecuador encargada de tramitar el número de RUC es el SRI, entre los trámites y documentos necesarios para la obtención de este son los siguientes:

- Original de Cédula de Identidad
- Original del certificado de votación
- Original y copia de cualquiera de los siguientes documentos:

- Planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono) a nombre del contribuyente, cónyuge, padres o hermanos, la misma que debe corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Estado de cuenta bancario, o de servicio de televisión pagada, o de telefonía celular o de tarjeta de crédito, o servicio de internet.
- Original y copia de documentos emitidos por una Instituciones Públicas que detalle la dirección exacta del contribuyente. Los documentos pueden ser: predio, patentes, permiso anual de funcionamiento, informe de concesiones mineras y deben constar a nombre del contribuyente.

Según las Normativas del SRI, las actividades económicas asignadas a un contribuyente se determinan conforme el clasificador de actividades CIIU (Clasificador Internacional Industrial Único). En este caso su actividad economía es “Construcción de Viviendas” que se debe buscar de acuerdo al CIIU como se presenta a continuación.

CUADRO N° 3: CLASIFICADOR INTERNACIONAL INDUSTRIAL ÚNICO

Código	Descripción	Ultimo nodo	Código padre	Nivel
D35110201	CONSTRUCCION DE BUQUES DE GUERRA, EMBARCACIONES NAVALES AUXILIARES (BUQUES DE TRANSPORTE DE TROPA, BUQUES HOSPITALI- ROS, BUQUES DE INVESTIGACION CIENTIFICA).	S	D351102	7
D35110202	CONSTRUCCION DE EMBARCACIONES DISEÑADAS O EQUIPADAS PARA LA INVESTIGACION CIENTIFICA.	S	D351102	7
D35110301	CONSTRUCCION DE DRAGAS, DIQUES FLOTANTES Y PLATAFORMAS DE PERFORACION FLOTANTES.	S	D351103	7
D35110302	CONSTRUCCION DE PONTONES, BALSAS INFLABLES, EMBARCADEROS FLOTANTES Y BOYAS.	S	D351103	7
D35110901	CONSTRUCCION DE BARCOS PARA REMOLCAR Y ATRACAR.	S	D351109	7
D35110902	CONSTRUCCION DE EMBARCACIONES NO MOTORIZADAS (GABARRAS), EMBARCACIONES DE FONDEO FIJO (BUQUES FARO) Y AERODESLIZAJE.	S	D351109	7
D35120001	CONSTRUCCION Y REPARACION DE YATES, PEQUEÑAS MOTONAVES Y OTRAS EMBARCACIONES DE RECREO O DEPORTE.	S	D351200	7
D35120002	CONSTRUCCION Y REPARACION DE BOTES DE REMO, INFLABLES Y CANOAS, BARCOS Y PARA PESCA DEPORTIVA.	S	D351200	7
D35120101	CONSTRUCCION DE EMBARCACIONES DE RECREO CON MOTORES DENTRO O FUERA DE BORDA.	S	D351201	7
D35120102	CONSTRUCCION DE EMBARCACIONES DE RECREO IMPULSADAS POR EL VIENTO, CANALETES O REMOS.	S	D351201	7
D35120201	CONSTRUCCION Y REPARACION DE CHALANAS, ESQUIFES, BOTES SALVAVIDAS A REMO, CUTERS, CAYAKS, CANOAS, BOTES DE CARRERA, BOTES DE PESCA, BOTES DE RECREO.	S	D351202	7
F45100002	ACTIVIDADES DE LIMPIEZA DEL TERRENO DE CONSTRUCCION.	S	F451000	7
F45200002	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y VIVIENDAS.	S	F452000	7
F45200003	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS PARA OFICINAS, LOCALES PARA ALMACENES Y OTROS EDIFICIOS PUBLICOS Y DE SERVICIOS LOCALES AGROPECUARIOS.	S	F452000	7
F45200101	CONSTRUCCION DE CALLES Y CARRETERAS.	S	F452001	7
F45200102	CONSTRUCCION DE CAMPOS DE AVIACION.	S	F452001	7
F45200103	CONSTRUCCION DE PUERTOS Y OTROS PROYECTOS DE ORDENAMIENTO HIDRICO, SISTEMA DE RIEGO, REDES DE ALCANTARILLADO Y TUBERIAS.	S	F452001	7
F45200104	CONSTRUCCION DE LINEAS DE TRANSMISION DE ENERGIA ELECTRICA Y DE TELECOMUNICACIONES.	S	F452001	7
F45200105	CONSTRUCCION DE INSTALACIONES INDUSTRIALES.	S	F452001	7
F45200106	CONSTRUCCION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS, (ESTADIOS, PISCINAS, GIMNASIOS, ETC. EXCEPTO SUS EDIFICIOS Y PISCINAS PARTICULARES).	S	F452001	7
F45200107	CONSTRUCCION DE LINEAS DE FERROCARRIL.	S	F452001	7
F45200108	CONSTRUCCION DE PUENTES Y TUNELES (PARA CARRETERAS, FERROCARRILES, METRO).	S	F452001	7
F45200202	COLOCACION DE MANPUESTOS DE LADRILLO Y PIEDRA; CONSTRUCCION DE TECHOS.	S	F452002	7
F45500001	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION, INCLUSO CAMIONES GRUA, DOTADO DE OPERARIOS.	S	F455000	7
G51430201	VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES, PIEZAS Y ACCESORIOS DE CONSTRUCCION.	S	G514302	7
G51500202	VENTA AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE CONSTRUCCION E INGENIERIA CIVIL, INCLUSO PARTES Y PIEZAS.	S	G515002	7
G52340901	VENTA AL POR MENOR ESPECIALIZADA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION DE MADERA	S	G523409	7

Fuente: (Servicio de Rentas Internas 2014)

Elaborado Por: Gabriela Sosa

Si se lleva a cabo la actividad económica como persona natural no está obligada a llevar contabilidad, pero si sus ingresos sobre pasen los \$100.000 que es lo que la ley ecuatoriana permite, su negocio o empresa deberá llevar contabilidad. En este caso no aplica este mandato ya que la ley también especifica que aquellas personas cuya actividad económica es inherente a la profesión tampoco están obligadas a llevar contabilidad. Sin embargo en la parte tributaria se han declarado los impuestos que corresponden bajo la responsabilidad y con la firma de un contador público legalmente autorizado e inscrito en el Registro Único de Contribuyentes

2.4 PROYECTOS FUTUROS

Hasta la actualidad se han construido varios proyectos tanto de casas particulares como de conjuntos habitacionales. Se tiene la proyección de construir dos conjuntos en el sector del Valle de los Chillos en las zonas de La Armenia y El Tingo pertenecientes al Cantón Quito, Provincia de Pichincha. El constructor cuenta con los terrenos en estas dos zonas, los cuales tienen un área de 2992 m² y 2900 m² respectivamente.

Se estima que estos dos conjuntos privados cuenten con 14 casas de 138m² cada una y las viviendas posean un parqueadero privado, jardín y terraza con una increíble vista al Valle de los Chillos. El objetivo será brindar un ambiente agradable y de mucha tranquilidad, además contarán con áreas comunales, jardines, y guardianía.

A continuación se plantearán diferentes estrategias tanto técnicas, de mercado, de proveedores y financieras con la finalidad de que sean aplicadas a estos proyectos futuros, con el propósito de generar un mejor funcionamiento interno y mayor participación en el mercado.

2.5 ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER

2.5.1 Análisis de los competidores

En este análisis se considera competidores directos dentro del sector inmobiliario a aquellas microempresas, constructores independientes o profesionales que se dediquen a la construcción de conjuntos habitacionales dentro del Distrito Metropolitano de Quito y en sus zonas aledañas como son el Valle de los Chillos en los sectores de: Conocoto (La Armenia I y II), y El Tingo. La construcción de estos proyectos está orientada a personas de clase media, media-alta.

Durante el desarrollo de los proyectos anteriores no se llevó a cabo el análisis de los competidores, siendo este punto de suma importancia ya que permite conocer con quien más se está compitiendo, como se encuentra la competencia en relación al negocio, que ofrecen los diversos proyectos, los precios con que se manejan en el mercado y los servicios que ofrecen.

Se ha realizado una investigación de los diferentes constructores que actualmente se encuentran desarrollando proyectos habitacionales en los sectores antes mencionados. Además se ha determinado cuatro factores que son claves para el inicio de este análisis y con los cuales se podrá hacer una comparación del negocio con su competencia, con el fin de conocer a sus rivales directos y los tipos de vivienda que se está ofreciendo (Tabla No. 2, Tabla No. 3).

TABLA N° 2: ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA SECTOR “LA ARMENIA”

Cosntructores	Factores			
	Metros de Cosntrucción	Precio	Sector	Servicios
Grupo Habitante: Cojunto "Vista Hermosa"	122m2	\$91.500	La Armenia	Wifi, Seguridad contra incendios y áreas de juego
Ing. Raul Maldonado: Conjunto "Astoria"	156m2	\$126.000	La Armenia	Área de máquinas, jardín privado y guardianía
Constructora Andrade: Conjunto "La Armenia Park"	127m2	\$88.845	La Armenia	Sala comunal, Guardianía, Piscina y jardines
Modelo Construcciones: Conjunto "Melissa"	113m2	\$94.000	La Armenia	Área verde, guardianía, y área social
Constructora Castro: Conjunto "La Armenia "	100m2	\$67.500	La Armenia	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

TABLA N° 3: ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA SECTOR “EL TINGO”

Cosntructores	Factores			
	Metros de Cosntrucción	Precio	Sector	Servicios
Constructores Ksa: Cojunto "Orion"	121m2	\$94.497	El tingo	Seguridad contra incendios y áreas de juego
Vico: Conjunto "Hiedras"	130m2	\$120.000	El tingo	Áreas de BBQ, Juegos infantiles, gimnasio, y canchas deportivas
Provessa: Conjunto "Gensiana"	133m2	\$115.000	El tingo	Guardianía, control de acceso, área QQB, y juegos infantiles
Provessa: Conjunto "Sahara"	120m2	\$115.00	El tingo	Guardianía, control de acceso, área QQB, áreas verdes y juegos infantiles

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

Se observa que los sectores de La Armenia y El Tingo presentan proyectos de conjuntos habitacionales los cuales se encuentran en etapa de construcción y otros están casi por entregarse en su totalidad. Estas construcciones cuentan con características similares a las del conjunto residencial propuesto. El área de construcción promedio de las viviendas analizadas es de 132 m² mientras que las casas que se planea construir poseerán alrededor de 138m².

Esto indica que los posibles compradores buscan casas relativamente grandes, con espacios internos amplios. Por otro lado los precios de las viviendas varían de acuerdo a los tipos de acabos de construcción, en promedio una casa en los sectores analizados tiene un precio de \$100.000 aproximadamente considerando la utilización de materiales de alta calidad en pisos, muebles, grifería, mesones, etc. En cuanto a los servicios que ofrece cada conjunto residencial, la presencia de guardianía y áreas verdes para el esparcimiento de sus habitantes representa un valor agregado para el proyecto por lo que se deberá tomar en cuenta antes de finalizar el diseño del mismo.

El conocimiento de la competencia es de gran importancia ya que ayuda a determinar oportunidades y elementos que diferencien de los demás proyectos, por ejemplo se ha observado que en estos conjuntos residenciales el tipo de acabados a emplearse ya se encuentra establecido. Sin embargo en base a la experiencia obtenida, se ha determinado que para el cliente es muy importante

formar parte de la elección de ciertos acabados de acuerdo a su propio gusto. Esto demandará más tiempo al profesional encargado pero generará un mayor reconocimiento por parte de los clientes quienes recomendarán el proyecto a potenciales compradores de vivienda de acuerdo al grado de satisfacción que obtuvieron. De igual manera será necesario realizar un estudio de mercado para determinar los gustos y tendencias de los compradores y aplicarlos a futuros proyectos.

2.5.2 Análisis de los Proveedores

El estudio de esta fuerza tiene gran importancia porque permite el análisis de los proveedores más convenientes para el negocio, logrando de esta forma obtener una mayor estabilidad y garantía de los productos.

En los proyectos anteriores no se realizó un análisis de los proveedores, factores que influirían en la compra los materiales como descuentos por adquisición al por mayor o facilidades de pago tampoco fueron consideradas. Los proveedores se escogieron por referencias de otras personas; por lo tanto, la falta de este análisis pudo causar pérdidas tanto económicas como en el nivel de productividad y avance de la obra.

El objetivo del negocio es brindar al cliente edificaciones de buena calidad y funcionamiento por lo cual busca utilizar los mejores materiales de construcción y acabados, esto se logrará con una adecuada investigación y evaluación de los proveedores.

No existe monopolio en cuanto a los proveedores de materiales de construcción, el sector de estudio cuenta con fácil acceso para la adquisición de materiales en ferreterías, aserraderos, hormigoneras, etc.

A continuación, se describirá un cuadro con los diferentes sectores en los cuales se planea construir conjuntos habitacionales, con este análisis se busca realizar una investigación de los posibles proveedores que se encargarán de entregar los materiales a la obra.

Los diferentes factores a considerarse son: cercanía del proveedor al lugar de la obra, medios de distribución, calidad, disponibilidad, precios accesibles y descuentos.

Los criterios a utilizar para la evaluación será calificado con un rango del 1 al 4, siendo el número 1 Malo, número 2 Regular y número 3 Conveniente.

Los proveedores que se encuentran en el sector de La Armenia son:

- Hormigonera del Valle
- Disensa

- Galo Gonzales
- San Jorge
- Franca
- Edimca
- Trefilec
- Feherre
- Importadora vega

TABLA N° 4: EVALUACION PROVEEDORES SECTOR “LA ARMANIA”

Criterios	Peso	Trefilec	Total	Feherre	Total	Importadora Vega
Precios	35%	2	0,7	2	0,7	2
Cercanía	5%	2	0,1	2	0,1	3
Descuentos	20%	2	0,4	3	0,6	2
Medios de distribución	10%	3	0,3	3	0,3	2
Calidad	20%	2	0,4	2	0,4	2
Disponibilidad	10%	3	0,3	1	0,1	2
Total	100%	14	2,2	13	2,2	13

Criterios	Peso	Hormigones del valle	Total	Disensa	Total	Galo Gonzales	Total
Precios	35%	2	0,7	3	1,05	2	0,7
Cercanía	5%	2	0,1	2	0,1	3	0,15
Descuentos	20%	3	0,6	2	0,4	2	0,4
Medios de distribución	10%	1	0,1	2	0,2	3	0,3
Calidad	20%	3	0,6	3	0,6	3	0,6
Disponibilidad	10%	3	0,3	3	0,3	3	0,3
Total	100%	14	2,4	15	2,65	16	2,45

Criterios	Peso	San Jorge	Total	Franca	Total	Edimca	Total
Precios	35%	2	0,7	2	0,7	3	1,05
Cercanía	5%	2	0,1	1	0,05	2	0,1
Descuentos	20%	1	0,2	3	0,6	1	0,2
Medios de distribución	10%	3	0,3	1	0,1	1	0,1
Calidad	20%	2	0,4	3	0,6	3	0,6
Disponibilidad	10%	3	0,3	3	0,3	2	0,2
Total	100%	13	2	13	2,35	12	2,25

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

De acuerdo al análisis el resultado del mejor proveedor de esta zona es Disensa ya que cuenta con precios adecuados para sus clientes, y ofrece notables descuentos por volumen alto de compra, esto es un factor conveniente para el constructor por que le permitirá ahorrar en el costo de los materiales, por otro lado Disensa también es reconocido por la calidad de los productos lo cual lo convierte en un proveedor confiable. Finalmente, la disponibilidad de materiales y facilidad de transporte son aspectos de gran utilidad para el constructor puesto que permite la entrega del material directamente en la obra evitando retrasos en el trabajo.

Los proveedores que se encuentran en el sector de El Tingo son:

- Edimca
- Graiman
- Hierro Ferreter
- Kiwi
- Distribuidora Melo
- Hormigones del Valle
- Ferrisariato
- Ferretería Exicolor
- Aserradero San Felipe

**TABLA N° 5: EVALUACION PROVEEDORES SECTOR
“EI TINGO”**

Criterios	Peso	Edimca	Total	Graiman	Total	Hierro Ferreter	Total
Precios	35%	3	1,05	3	1,05	2	0,7
Cercanía	5%	2	0,1	1	0,05	2	0,1
Descuentos	20%	3	0,6	2	0,4	2	0,4
Medios de distribución	10%	2	0,2	1	0,1	2	0,2
Calidad	20%	2	0,4	2	0,4	2	0,4
Disponibilidad	10%	2	0,2	2	0,2	2	0,2
Total	100%	14	2,55	11	2,2	12	2

Criterios	Peso	Kiwi	Total	Distribuidora Melo	Total	Hormigones del valle	Total
Precios	35%	2	0,7	1	0,35	3	1,05
Cercanía	5%	1	0,05	1	0,05	1	0,05
Descuentos	20%	2	0,4	2	0,4	1	0,2
Medios de distribución	10%	1	0,1	3	0,3	1	0,1
Calidad	20%	3	0,6	2	0,4	3	0,6
Disponibilidad	10%	3	0,3	3	0,3	2	0,2
Total	100%	12	2,15	12	1,8	11	2,2

Criterios	Peso	Ferrisariato	Total	Ferretería Exicolor	Total	Aserradero San Felipe	Total
Precios	35%	2	0,7	2	0,7	2	0,7
Cercanía	5%	2	0,1	2	0,1	1	0,05
Descuentos	20%	2	0,4	2	0,4	2	0,4
Medios de distribución	10%	1	0,1	3	0,3	3	0,3
Calidad	20%	3	0,6	3	0,6	3	0,6
Disponibilidad	10%	3	0,3	3	0,3	3	0,3
Total	100%	13	2,2	15	2,4	14	2,35

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

Finalizado el análisis de los proveedores en el sector “El Tingo” se obtiene como resultado que el más conveniente es Edimca, debido a su correcta ubicación, excelentes precios, descuentos y materiales de primera calidad. Un punto importante a tomar en cuenta es la disponibilidad de todos los productos, durante la construcción de proyectos anteriores los materiales se agotaban y eso ocasionaba pérdida en el tiempo de trabajo lo cual representaba gastos adicionales para el dueño de la obra. De este modo la presencia de un

proveedor cercano a la construcción y que entregue los pedidos con rapidez, y en el tiempo que se necesita es de gran importancia e utilidad.

2.5.3 Análisis de los productos sustitutos

El negocio puede verse afectado por el rápido crecimiento de este sector ya que pueden posicionarse nuevas empresas inmobiliarias y aumentar la competencia; por otro lado también se considera una amenaza el arriendo de viviendas evitando de esta manera la compra de una casa propia. Se distinguen como productos sustitutos los departamentos, suites, dúplex entre otros, sin embargo no son considerados una amenaza de alto riesgo debido a que no ofrecen los mismos espacios que las unidades de vivienda dentro de un conjunto habitacional.

2.5.4 Análisis de los clientes

Los clientes son la razón de ser y el activo principal de toda empresa, el negocio llega a los clientes a través de empresas inmobiliarias las cuales por medio de anuncios en la radio, televisión, revistas, o periódicos dan a conocer los proyectos que se está llevando a cabo, también es muy importante mantener la seriedad con los clientes en cuanto al tiempo de entrega, la calidad y precios puesto que por medio de estos factores un cliente será fiel a la empresa.

2.5.5 Análisis de nuevos entrantes

Algunos de los factores más importantes que se analizaran en este punto son las barreras de entrada a nivel de inversión, experiencia en el mercado y posicionamiento de las empresas constructoras.

El negocio tiene una debilidad que está ligada a la baja capacidad de inversión para participar en proyectos de mayor magnitud a comparación de grandes constructoras que se ubican dentro de Quito. Estas empresas cuentan con un capital superior y pueden construir proyectos en tiempos sumamente cortos.

El Señor Juan Sosa financia los proyectos con un capital de trabajo inicial considerable. Sin embargo este no es suficiente para cubrir todos los costos y gastos que se presente durante el tiempo del proyecto, el constructor además de su inversión inicial va financiando los costos con el dinero recibido por la venta de las casas, obteniendo así al final una utilidad.

2.6 PROCESO DE CONSTRUCCIÓN Y TRÁMITES LEGALES

Paso 1: Compra del terreno

El primer paso para iniciar con la construcción es definir y comprar el terreno donde se realizará el proyecto. Antes de invertir en la compra de un terreno el constructor deberá hacer un análisis del sector, ya que es muy importante saber si cuenta con servicios básicos como agua, luz, teléfono, servicio de internet, y tv cable. Existen algunas zonas dentro de Quito y los Valles donde no se provee todos estos servicios, así que el análisis de este punto es primordial analizarlo porque forma parte de las necesidades básicas que requiere una vivienda. También es necesario investigar si el sector posee fácil acceso al transporte público, vías en buen estado, y si cuenta con servicios como escuelas, supermercados, centros de salud, centros comerciales etc.

Una vez identificado el terreno que se quiere comprar, el constructor deberá solicitar al vendedor del terreno el IRM (Informe de Regulación Metropolitana), este documento es importante porque indica las normativas que rigen el sector como: número de pisos que puede construir, los retiros frontales, laterales, posteriores, y la zonificación.

El Municipio de Quito es la institución en la cual se solicita el IRM, y los requisitos son: la copia de la Cédula de Identidad y el Formulario Normalizado para IRM.

De igual manera es importante solicitar el Informe de Compatibilidad de Usos y el Municipio de Quito es la entidad encargada de emitirlo, este documento indica que tipo de uso tiene el terreno, es decir, si es apta para uso comercial, residencial, o

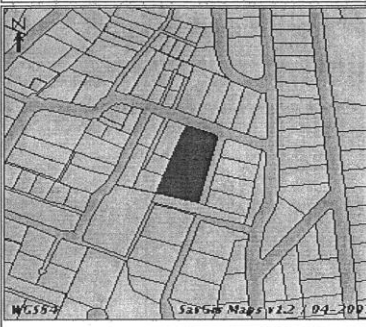
industrial. Si el terreno que se desea comprar está en una zona industrial lo más probable es que no se pueda construir ninguna vivienda.

En la imagen No. 10 se puede observar el IRM del terreno en el sector de La Armenia el cual es propietario el Sr. Juan Sosa, los cuadrados rojos indican la Zonificación del terreno, en este caso hay dos, una en la parte frontal y otra en la parte posterior.

El COS – PB (COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO EN PLANTA BAJA) es el porcentaje de construcción permitido, en planta baja, en este caso el COS es el 70%. Es decir si el terreno tiene 1000m² se pueden construir 700m².

EL COS TOTAL es el COS – PB multiplicado por el número de pisos que puedes construir, por eso el COS TOTAL del terreno es 210% (70% x 3 pisos).

IMAGEN N° 10: INFORME DE REGUALCIÓN METROPOLITANO

QUITO Distrito Metropolitano		MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO DIRECCIÓN METROPOLITANA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA			
Fecha: Jueves 24 de Julio del 2008 (11:36)		Número: 229252	
1.- Identificación del Propietario * Número del predio: 278495 Clave Catastral: 2180811011000000000 Cédula de identidad: 1704937281 Nombre del propietario: SOSA MOSQUERA JUAN MANUEL		3.- Esquema de Ubicación del predio 	
2.- Identificación del Predio * Parroquia: Conocoto Barrio / Sector: SIN NOMBRE 127 Datos de terreno * Área de terreno: 2992.0 m2 Área de construcción: 0.0 m2 Frente: 108.9 m Propiedad horizontal: NO Derechos y acciones: NO			
Calle	Ancho	Referencia	Retiro mts
- ASCAZUBI	12.0	AL EJE DE LA VÍA	6.0
- CALLE S/N	8.0	SIN REFERENCIA	0.0
4.- Regulaciones			
Zona Zonificación: H2(D203H-70) Lote mínimo: 200 m2 Frente mínimo: 10 m COS-TOTAL: 210 % COS-PB: 70 % Forma de Ocupación del Suelo: (H) Areas Históricas Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Etapa de incorporación: Etapa 1 (2006 hasta 2010) Uso Principal: (R1) Residencia baja densidad		Pisos Altura: 9 m Número de pisos: 3	Retiros Frontal: 0 m Lateral: 0 m Posterior: 3 m Entre Bloques: 6 m
Zona Zonificación: A8(A803-35) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS-TOTAL: 105 % COS-PB: 35 % Forma de Ocupación del Suelo: (A) Aislada Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Etapa de incorporación: Etapa 1 (2006 hasta 2010) Uso Principal: (R2) Residencia mediana densidad		Pisos Altura: 9 m Número de pisos: 3	Retiros Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre Bloques: 6 m
5.- Afectaciones			
6.- Observaciones			
- NO EXISTE AFECTACION POR PLANIFICACION VIAL.-EL PREDIO SI CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS BASICOS. - RADIO DE CURVATURA 5.00 M - ZONA LOS CHILLOS-PARROQUIA CONOCOTO./			
7.- Notas			
- Para urbanizar y/o subdividir deberá solicitar a la EMAAP-Q la provisión de servicios y/o parámetros de diseño - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros - Este informe tiene una validez de 2 años - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes - Este informe tiene validez únicamente con sello y firma de responsabilidad - Cualquier alteración lo anulará * Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección de Avalúos y Catastros. Si existe algún error en los			

Fuente: (M. d. Quito n.d.)

Elaborado Por: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Paso 2: Estudio de factibilidad

El segundo paso es realizar un estudio de factibilidad, una vez que el constructor haya consultado el IRM.

Es necesario que un arquitecto realice el diseño de un anteproyecto para calcular el número de viviendas se podrán construir en el terreno. Para desarrollar el anteproyecto se deberá consultar las normativas u ordenanzas ya que esto nos ayuda a identificar si es necesario incluir parqueaderos de visitas, áreas verdes, cisterna, etc. dependiendo del número de casas.

En el estudio de factibilidad se incluirán costos directos e indirectos como son:

- Lote del terreno
- Topografía
- Estudio de suelos
- Proyecto arquitectónico
- Dirección estructural
- Proyecto Eléctrico
- Proyecto Sanitario
- Aprobación de planos
- Bomberos
- Permisos de construcción
- Derechos de agua potable
- Alcantarillado

- Electricidad
- Teléfonos
- Costo de construcción
- Imprevistos
- Honorarios de construcción
- Administración proyectos
- Gastos publicidad
- Declaratoria propiedad horizontal
- Impuestos
- Gastos legales
- Fiducia
- Impuesto plusvalía
- Comisión de ventas

Una vez efectuado el estudio de factibilidad el constructor conocerá si es rentable o no construir un proyecto. De ser rentable se continuará con el siguiente paso.

Paso 3: Diseño arquitectónico y estudios preliminares

Los primeros pasos para iniciar con el diseño de un proyecto son:

- Análisis de suelos: Indica el tipo de suelo que posee el terreno y qué tipo de estructura se necesita implementar.

- Levantamiento topográfico: Indica la pendiente que tiene el terreno

Una vez realizado el análisis de suelos y el levantamiento topográfico se procede con el diseño arquitectónico y con los estudios de ingenierías. Para los estudios de Ingeniería se requerirá de la participación de otros profesionales en la rama y sus diseños tendrán que ajustarse al diseño arquitectónico.

- Diseño Estructural: Ingeniero Estructural
- Diseño Hidrosanitario: Ingeniero Hidrosanitario
- Diseño Eléctrico: Ingeniero Eléctrico

Dependiendo del tipo de viviendas que se vayan a construir se necesitará la presencia de una Ing. Electrónico para el uso de sensores, cámaras de vigilancia, audio centralizado (parlantes en toda la casa), luz inteligente, cortinas inteligentes, etc.

Paso 4: Aprobación de planos

Una vez que los diseños arquitectónicos y de ingenierías se encuentran listos, el profesional encargado (casi siempre el arquitecto) deberá realizar el trámite de aprobación de planos.

Los planos se aprueban en el Colegio de Arquitectos y los requisitos para este trámite es la presencia del IRM y planos arquitectónicos, planos estructurales, planos eléctricos , y planos hidrosanitarios con sus respectivos estudios.

Paso 5: Propiedad horizontal

Los proyectos que poseen varias unidades de vivienda pertenecientes a diferentes copropietarios requieren la aprobación del trámite de propiedad horizontal. Este trámite se realiza en el Municipio de Quito y el primer requisito es tener los planos arquitectónicos aprobados. La propiedad horizontal se compone de cuadros de áreas (áreas construidas, áreas verdes, áreas comunales, áreas de parqueaderos) y tablas de porcentajes en donde se indica el porcentaje de cada unidad de vivienda en relación al proyecto completo, entre otros datos. El detalle de todo lo que incluye la propiedad horizontal lo da el Municipio y es responsabilidad del arquitecto.

Una vez que el municipio aprueba la propiedad horizontal cada unidad de vivienda tendrá un número de predio independiente y podrán ser adquiridas por distintos dueños. Finalmente el arquitecto deberá inscribir la propiedad horizontal en el Registro de la Propiedad.

Los requisitos para Propiedad Horizontal son:

- Formulario normalizado determinado por el Distrito Metropolitano de Quito
- Escritura inscrita en el Registro de la Propiedad
- Cuadros de alícuotas de los bienes exclusivos, áreas comunales, linderos en físico y en archivo digital en formato de hoja de Excel
- Copia de cedula de propietario y profesionales
- Copias de planos y licencia de construcción
- IRM

Paso 5: Permiso de construcción

Antes de iniciar la construcción del proyecto es necesario obtener el permiso de construcción.

El dueño del proyecto deberá entregar una garantía al Municipio, esta garantía puede ser monetaria (con una póliza bancaria) o por medio de una aseguradora (hipotecando casas, carros, terrenos).

Dependiendo de la magnitud del proyecto se puede dividir a la construcción en varias etapas, es decir que si son 15 casas las que se va a construir puede dividir las en 3 etapas de 5 casas cada una ya que el valor de la garantía se maneja en función de las áreas de construcción que tenga cada etapa y sus valores lo establece el Municipio, esto se hace con la finalidad que el valor de las garantías no sea elevado y la construcción pueda avanzar paulatinamente.

El dueño del proyecto deberá hacer la entrega en el municipio de los documentos requeridos: planos aprobados, garantía, y formulario, de esta manera se obtiene el permiso de construcción para iniciar con los trabajos.

Paso 7: Construcción

Una vez que el constructor obtiene el permiso de construcción se inicia el proceso constructivo. El constructor, Ingeniero o Arquitecto definirá que tipo de materiales, acabados, y colores tendrán las casas, es necesario que cada proyecto cuente con un residente de obra (un Ingeniero o Arquitecto) que es el encargado de verificar el proceso.

Entre los trabajadores que intervienen en el proceso son:

- Albañiles
- Fierros
- Pintores
- Azulejeros
- Instaladores de ventanas
- Instaladores de pasamanos
- Electricista
- Plomero
- Carpintero

La construcción consta de dos partes:

1. Obra gris: Construcción de la estructura, instalaciones eléctricas, hidrosanitarias, telefónicas mampostería.
2. Acabados: Instalación de muebles de cocina y baño; instalación de inodoros, grifería; recubrimiento en pisos, pintado de paredes; pasamanos y ventanas.

La construcción deberá cumplir con la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) desarrollada por la Cámara de la Construcción.

Paso 8: Permisos de ingeniería

Para poder obtener los permisos de funcionamiento, los Ingenieros tanto Eléctrico como Hidrosanitario se encargarán de realizar el trámite de conexión a la red de agua potable y a la red eléctrica, esto se lo hará en la Empresa Eléctrica y en la Empresa de Agua Potable respectivamente.

Para solicitar la conexión eléctrica se debe presentar:

1. Copia a color de la cédula y papeleta de votación.
2. ICUS (Coeficiente de uso de suelo) o permiso de construcción otorgado por el MDMQ.

3. Pago del impuesto predial o registrador de la propiedad.
4. Llenar hoja de solicitud No. DD.DID.722.FRO.03.
5. Croquis de ubicación. (E. E. Quito 2014)

Para solicitar la conexión de agua potable se debe presentar:

1. Copia de cédula de ciudadanía y de papeleta de votación actualizada de todos los solicitantes
2. Plano de implantación legible (en caso de conjunto)
3. Completar y suscribir solicitud del servicio (POTABLE 2014)

Paso 9: Venta

Mientras se obtienen los diferentes permisos y avanza el proceso de construcción, la mayoría de constructores buscan la ayuda de alguna empresa inmobiliaria para promocionar los proyectos inmobiliarios.

Las empresas inmobiliarias cobran una comisión por la venta de cada casa correspondiente al 3% más IVA del costo total. La empresa inmobiliaria o vendedor se encargará de promocionar, visitar el proyecto y hacer seguimiento a posibles clientes. Finalmente, cuando la venta esté concretada, los vendedores coordinarán los compromisos de compra y venta y posteriormente la firma de las escrituras definitivas.

La mayoría de los compradores obtienen el dinero para la compra de casas a través de préstamos bancarios. Sin embargo para reservar la vivienda necesitan pagar un monto de entrada que generalmente es del 30% del valor total de la casa. El 70% restante lo obtienen mediante un préstamo bancario.

De acuerdo a lo mencionado en el Capítulo 1, el Banco del IESS es una de las instituciones con mayor cantidad de préstamos para vivienda otorgados, para los futuros compradores que vayan a realizar la compra por medio de préstamo bancario deberá a travesar por un proceso para la aprobación del mismo.

Una vez que la institución bancaria aprueba el préstamo, al cliente se delega un técnico quien es el encargado de realizar una inspección al bien inmueble con el fin de verificar que el monto del préstamo corresponda al valor de la vivienda. Para que la inspección pueda ser realizada, la vivienda deberá estar construida en un 90%, es decir casi terminada. La empresa inmobiliaria se encargará de gestionar la firma de las escrituras en la Notaría respectiva. A este acto acudirán compradores y vendedores, de este modo el bien inmueble será propiedad del nuevo dueño.

El nuevo propietario de la casa deberá registrar la escritura en el Registrador de la Propiedad para que el trámite quede terminado.

Paso 10: Impuestos

Previo a la firma de la escritura los compradores y vendedores deberán cancelar en el Municipio dos tipos de Impuestos. El Impuesto de Alcabalas que estará a cargo del comprador de la vivienda y el Impuesto de Plusvalía será cancelado por parte del vendedor de la misma con el fin de efectuar la transferencia de dominio y que la casa conste en el Municipio a nombre del nuevo dueño.

Paso 11: Permiso de habitabilidad y devolución de garantía

Si el proyecto se ha construido por etapas, el constructor deberá gestionar la devolución de la garantía de cada etapa conforme avance la obra. Para esto deberá solicitar una inspección al Municipio.

Un técnico visitará la obra y emitirá un informe, si el proyecto está construido como lo indican los planos y respeta las ordenanzas el informe será favorable y se devolverá la garantía al constructor.

Cuando el proyecto esté construido en su totalidad el constructor debe solicitar el permiso de Habitabilidad, este proceso representa el último trámite para que los nuevos propietarios habiten sin problemas en flamante proyecto.

2.7 ORDENANZAS MUNICIPALES

Las ordenanzas municipales es un tipo de norma jurídica las cuales son dictadas por la máxima autoridad que es el Alcalde o Presidente Municipal, se aplican en los diferentes sectores de los municipios a los que pertenece.

Los proyectos inmobiliarios construidos por el Señor Juan Sosa se han localizado en el Cantón Quito, Provincia de Pichincha, por lo tanto se han acogido a las reglas técnicas de arquitectura y urbanismo que establece el Distrito Metropolitano de Quito. En el caso de la construcción de viviendas es indispensable considerar estas ordenanzas puesto que establecen diferentes parámetros con los que debe contar como son: el uso de suelo, accesos, salidas, cerramientos, cubiertas, normas para edificar, normas contra sismos etc.

Las ordenanzas clasifica los proyectos inmobiliarios de acuerdo al número de unidades de vivienda, y depende del número que se vaya a construir debe cumplir con ciertas normativas y especificaciones. La tabla No. 6 presenta la clasificación por numero de unidades de viviendas.

TABLA N° 6: CLASIFICACIÓN POR NÚMERO DE UNIDADES DE VIVIENDA

GRUPO	UNIDADES DE VIVIENDA
A	2 a 6
B	7 a 10
C	11 a 20
D	21 a 40
E	41 a 70
F	70 o más

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

De acuerdo a los requerimientos establecidos por el Registro Oficial del Distrito Metropolitano de Quito se han enumerado aquellos que influyen en el diseño y construcción de conjuntos residenciales y son (Distrito Metropolitano de Quito 2014):

Espacios construidos.-

El grupo A no requiere de áreas verdes ni áreas comunales construidas.

Los grupos B, C, D, E y F tendrán un área no menor a 9.5 m² (habitación y media batería sanitaria) para ser utilizada por el portero o conserje, o en su defecto, facilidades para servicios de guardianía externa en un área no

mayor a 5 m² que deberá incluir medio baño. En caso de tener frente a dos vías se puede ubicar una guardianía en cada frente.

Áreas verdes.-

Se dotará de un área recreativa mínima de doce (12) metros cuadrados por unidad de vivienda. Estas áreas pueden ser, espacios cubiertos o abiertos con un lado mínimo de 3.00 m. en edificios en altura; y, con un lado mínimo de 6.00 m, en una relación máxima 1: 5 frente-fondo para conjuntos con desarrollo horizontal y combinados concentrados hasta en dos (2) cuerpos en los grupos B, C y D y hasta en cuatro (4) cuerpos en los grupos E y F susceptibles de implantarse equipamientos recreativos, En edificaciones con usos combinados residenciales, de comercio y oficinas la norma de 12 m², de áreas verdes será aplicable únicamente para el uso residencial.

Áreas de circulación peatonal y vehicular.-

En los casos en que la morfología del lote impida la ejecución de la norma, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda podrá autorizar el cambio de la norma. Los conjuntos tipo B, C, D, E y F deberán contar con diseños de curvas de retorno, accesos y salidas vehiculares claramente definidos.

Las garitas de vigilancia no podrán obstaculizar la circulación peatonal o vehicular.

El diseño de las vías vehiculares sin continuidad o salida, en los conjuntos habitacionales tipo A, B, C, D, y F deberán disponer de una curva o facilidad de retorno al término de la misma, la pendiente máxima de diseño de la vía será del 15%. El diseño y tratamiento de calzadas y aceras podrá ser modificado por el proyectista sin disminuir el ancho normativo de la vía.

Características de los espacios residenciales.-

La profundidad de cualquier ambiente no será mayor a la proporción 1:5 con relación a las dimensiones de la ventana, en donde 1 es la dimensión menor de la ventana y, 5 es la profundidad máxima del local.

En caso de integrarse dos o más espacios, la profundidad de los mismos se considerará de forma autónoma o independiente a partir de cada una de sus respectivas ventanas.

En espacios de mayor profundidad, se podrá complementar el ingreso de luz natural directa o indirectamente a través de ventanas altas, lucernarios, claraboyas similares.

Las áreas utilizables de dormitorios incluyen el espacio para ropero, el mismo que si fuere empotrado, no será menor a 0,72 m² de superficie en

dormitorio 1 y de 0,54 m² en los dormitorios adicionales, siempre con un fondo mínimo de 0,60 m.

Ningún dormitorio o batería sanitaria será paso obligado a otra dependencia o si la vivienda dispone de más de un dormitorio y sólo de una batería sanitaria, ésta será accesible desde cualquier local que no sea dormitorio.

Cuando se requieran bodegas dentro de las viviendas, éstas no podrán disponer de baterías sanitarias completas o medias baterías. El área de la bodega no será mayor al área mínima de un dormitorio de servicio.

Baterías sanitarias en viviendas.-

Toda vivienda dispondrá como mínimo de una batería sanitaria que cuente con inodoro, lavabo y ducha. El área mínima para ducha será de 0,56 m² con un lado mínimo libre de 0,70 m., y será independiente de las demás piezas sanitarias.

El lavabo puede ubicarse de manera anexa o contigua al cuarto de inodoro y ducha.

Áreas para lavado y secado de ropa.-

Toda vivienda dispondrá de un espacio para lavado y secado de ropa. En edificios de departamentos se deben disponer de espacios cubiertos individuales con un área mínima de 1.50 m², lado mínimo de 1.00 m para viviendas iguales o menores a 120 m²; y, para todas las viviendas mayores a 120 m² con un área mínima de 3.15 m²., lado mínimo de 1.50m., que pueden ser anexas a la cocina e incorporación de lavadoras y secadoras automáticas

Patio de servicio.-

Es un espacio abierto que es parte constitutiva de la unidad de vivienda, puede incluir la piedra de lavar o el área completa para lavado y secado de ropa. El patio de servicio no podrá exceder los 45 m². El área mínima de nueve (9 m²) metros cuadrados para patio de servicio se mantendrá hasta edificaciones de tres (3) pisos. Cuando se trate de patios interiores en edificios multifamiliares de mayor altura, el lado menor de éstos deberá ser por lo menos igual a la tercera parte de la altura total del paramento vertical que lo limite. Considerando hasta 6 m. la dimensión mínima para el lado menor. Si esta altura es variable, se tomará el promedio.

El dormitorio de Servicio tendrá un área mínima de seis (6 m².) metros cuadrados, este cumplirá las condiciones de iluminación y ventilación establecidas en la norma general y contará con una batería sanitaria.

Ventilación por medio de ductos en viviendas.-

Las baterías sanitarias, cocinas y otras dependencias similares, podrán ventilarse mediante ductos: En viviendas unifamiliares ductos de hasta 6,00 m. de longitud; el diámetro mínimo será de 0,10 m. con ventilación mecánica o en viviendas multifamiliares con alturas menores a 3 pisos, los ductos tendrán un área no menor a 0,04 m². con un lado mínimo de 0,20 m., en este caso la altura máxima del ducto será de 6 m.

En viviendas colectivas de hasta cinco pisos, el ducto tendrá como mínimo 0,20 m² y una altura máxima de 12,00 m. En caso de alturas mayores, el lado mínimo será de 0,60 m. con un área no inferior a 0,18 m². libre de instalaciones.

Estructura en edificaciones residenciales.-

La estructura será sismo resistente, para edificios residenciales que superen los tres pisos de altura, los entresijos entre diferentes unidades de vivienda deberán asegurar una pérdida de transmisión para ruido de impacto, igual a la indicada por el Código Ecuatoriano de la Construcción.

En caso de usar dispositivos especiales para alcanzar el aislamiento requerido, el proyectista y el constructor deberán probar fehacientemente la eficacia del sistema propuesto.

Instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales en vivienda.-

Las instalaciones de aprovisionamiento y evacuación de agua serán en todo caso centralizadas. Cada departamento deberá tener su propio medidor de agua ubicado ya sea en una sala especial que se destine al equipo mecánico del edificio o en un lugar fácilmente accesible dentro de cada unidad de vivienda. En edificaciones o conjuntos habitacionales declarados en propiedad horizontal, se debe prever la instalación de medidores individuales; se permitirá la entrega de la licencia de habitabilidad teniendo un solo medidor, pero únicamente en la primera etapa de construcción.

Las tuberías de evacuación de aguas servidas estarán diseñadas de tal manera, que cada departamento tenga su propia instalación hasta que empalme con la red general de colectores del edificio o con las columnas de bajantes en el caso de edificios en altura. Las instalaciones eléctricas serán igualmente centralizadas.

3. MODELO ESTRATÉGICO DE GESTIÓN

3.1 MISIÓN

Somos una empresa dedicada a la construcción de viviendas, brindamos a nuestros clientes espacios confortables aplicando sistemas constructivos innovadores, tecnología de vanguardia, y materiales de alta calidad. El manejo de estos factores mediante la participación de personal altamente capacitado contribuirá a conservar el medio ambiente y a alcanzar los objetivos planteados.

3.2 VISIÓN

Ser para el 2018 una de las mejores empresas constructoras de viviendas del mercado ecuatoriano gracias a la credibilidad, mejora e innovación continua en cada uno de los procesos.

3.3 VALORES ORGANIZACIONALES

Los valores son el conjunto de principios y creencias que regulan la gestión de una empresa. El activo más importante de una compañía no son solo sus recursos materiales sino también su recurso humano, por lo tanto es necesario definir valores corporativos para que de esta manera se pueda medir el comportamiento tanto del personal interno como externo.

- ✓ Responsabilidad: Significa realizar con dedicación y cumplimiento el trabajo designado.
- ✓ Honestidad: Actuar de una manera transparente, sin perjudicar a los demás, buscando un beneficio colectivo.
- ✓ Respeto: Considerar el espacio e individualidad de cada persona sin violar sus derechos
- ✓ Eficiencia: Ofrecer lo mejor en cada actividad, mostrando siempre una actitud positiva y emprendedora

3.4 MATRIZ FODA

El análisis FODA, es muy importante debido a que permitirá comprender la manera en que se desenvuelve el negocio dentro del mercado y permitirá conocer su funcionamiento interno. Este análisis mostrará los puntos fuertes y débiles en los cuales enfocarse debido a que afectará directamente al funcionamiento de la empresa. La tabla No. 7 presenta el análisis interno y externo.

TABLA N° 7: MATRÍZ FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Experiencia en construcción	Falta de infraestructura y maquinarias de trabajo
Calidad en las obras	Falta de una estructura financiera y administrativa
Conocimiento de trámites legales y de construcción	Nivel bajo de inversión
Profesionales de excelencia	Falta de control en los materiales de construcción
	Falta de un adecuado manejo con los clientes
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Alza en los precios de los materiales	Interés por parte del estado Ecuatoriano en impulsar al sector de la construcción
Entrada de nuevos competidores	Facilidad de acceso a préstamos hipotecarios
Nuevos reglamentos para la contratación del personal	Tasas de interés bajas
Nuevos impuestos fiscales	Mayor demanda en la adquisición de viviendas
Nuevos reglamentos para empresas inmobiliarias	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

3.4.1 Matriz de Evaluación de Factores

Una vez realizado el análisis FODA, es muy importante desarrollar el análisis de matriz de factores, el cual permitirá evaluar aquellos factores externos e internos obtenidos anteriormente.

Para esto vamos se elaborarán dos listas una con las oportunidades y amenazas, y otra con las fortalezas y debilidades. Posterior a eso, se otorgará un peso a cada uno de los factores, los cuales tendrán una calificación que va en el rango de 0 a 1, siendo 1 el mas importante y 0 el menos importante.

Luego se considera una calificación a las oportunidades y amenazas y a las fortalezas y debilidades como se muestra a continuación.

4= Oportunidad importante

3=Oportunidad menor

2=Amenaza menor

1=Amenaza importante

Una debilidad importante=1

Una debilidad menor=2

Una fortaleza menor=3

Una fortaleza importante=4

Finalmente se multiplicará el peso por la calificación y de este modo se obtendrá el resultado ponderado. Con este análisis se concluirá que para mantener una posición interna positiva (fortalezas y debilidades), el resultado será mayor a 2,5. Mientras que si se tiene un buen desempeño externo (amenazas y oportunidades) la calificación va a ser mayor que 2,5.

TABLA N° 8 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS

FACTORES	PESO	CALIFICACION	CALIFICACION PONDERADA
Alza en los precios de los materiales	15%	2	0,3
Entrada de nuevos competidores	5%	2	0,1
Nuevos reglamentos para la contratación del personal	10%	1	0,1
Nuevos impuestos fiscales	10%	1	0,1
Nuevos reglamentos empresas inmobiliarias	15%	2	0,3
Interés por parte del estado Ecuatoriano en impulsar el sector de la construcción	8%	4	0,32
Facilidad de acceso a prestamos hipotecarios	12%	4	0,48
Tasas de interés bajas	10%	4	0,4
Mayor demanda en la adquisición de viviendas	15%	3	0,45
Total	100%	23	2,55

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

La tabla No. 8 indica el análisis de los factores externos del negocio, el valor total ponderado es de 2,55 es decir que el Sr. Juan Sosa esta respondiendo de una manera controlada a las oportunidades.

La subida de los impuestos y modificación en las leyes de contratación de trabajadores representan un amenaza; sin embargo, esta se compensa con los incentivos otorgados por el estado al sector inmobiliario. Algunos de estos incentivos incluyen bajas tasas de interés y fácil acceso a préstamos que promoverán la adquisición de viviendas y de esta manera la demanda podrá seguir creciendo.

TABLA N° 9 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS

FACTORES	PESO	CALIFICACION	CALIFICACION PONDERADA
Experiencia en construcción	10%	4	0,4
Calidad en las obras	15%	4	0,6
Conocimiento de trámites legales y de construcción	10%	3	0,3
Profesionales de exelencia	15%	4	0,6
Falta de infraestructura y maquinarias de trabajo	5%	2	0,1
Falta de una estructura financiera y administrativa	20%	1	0,2
Nivel bajo de inversión	5%	1	0,05
Falta de control en los materiales de construcción	10%	1	0,1
Falta de un adecuado manejo con los clientes	10%	1	0,1
Total	100%	21	2,4

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

En la matriz No.9 de evaluación de factores internos, se observa que la calificación ponderada es menor a 2,5. Con este resultado se concluye que el negocio cuenta con grandes fortalezas, factor que deberá ser aprovechado y que permitirá que la empresa continúe dentro del mercado, por otro lado, ciertas debilidades deberán ser manejadas a tiempo, puesto que la falta de soluciones oportunas puede dificultar el crecimiento del negocio.

3.5 ORGANIGRAMA

3.5.1 Organigrama Estructural

La construcción de proyectos inmobiliarios demanda una estructura de gestión la cual esta conformada por una parte administrativa, financiera, y el área técnica conformada por diferentes profesionales quienes se encargan de la ejecución de la obra.

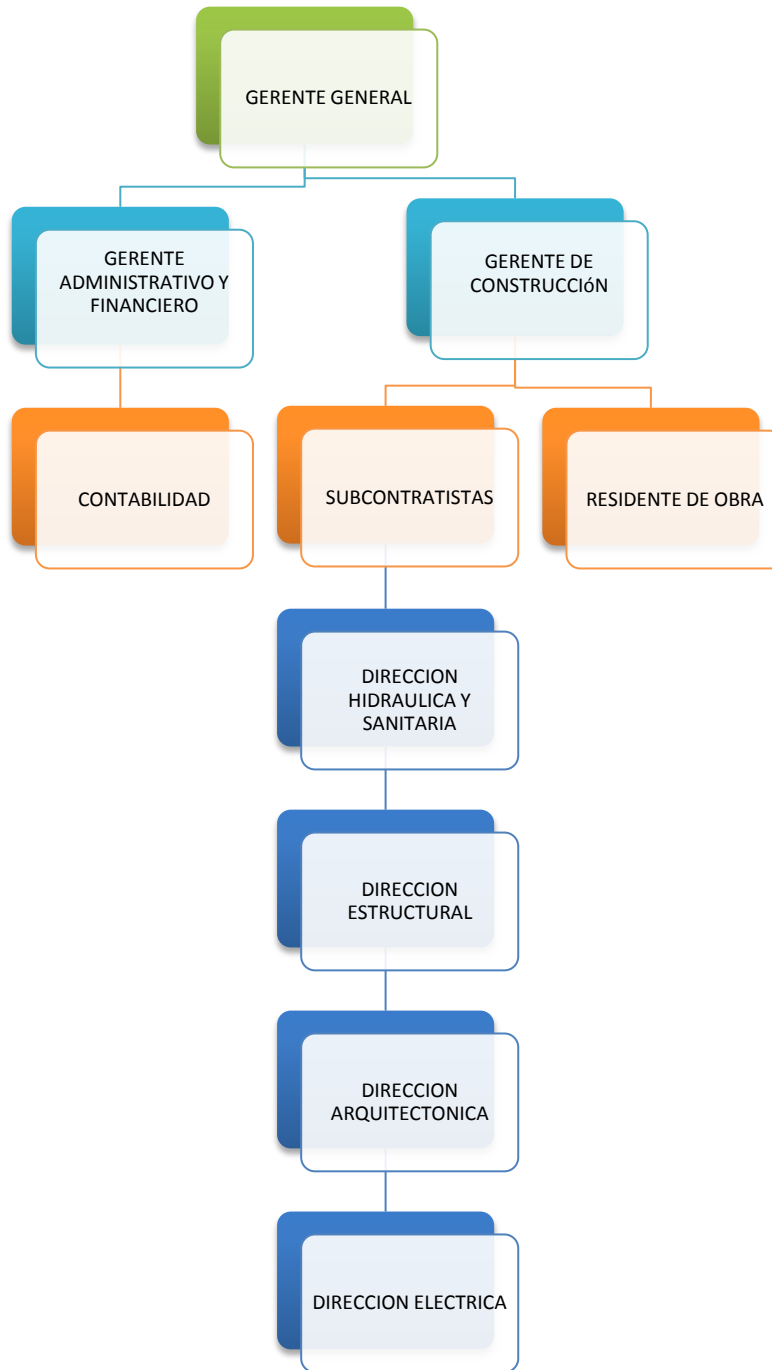
En los proyectos de conjuntos residenciales el Sr. Juan Sosa es el encargado de la administración todos los recursos financieros, utilización y compra de materiales de construcción, pago de empleados, trámites de construcción en el municipio, registrador de la propiedad, colegio de arquitectos y demás entidades.

Todas estas actividades engloban varias funciones y un alto nivel de responsabilidad los cuales no deberán encontrarse a cargo una sola persona.

Por esta razón, la creación de un organigrama con sus respectivos departamentos y segregación de funciones es fundamental, esto ayudará a mantener orden y control en todas las acciones de acuerdo al avance del proyecto, además de conocer exactamente los gastos, ingresos, deudas, y utilidades que genere el negocio.

En el Grafico No. 9 se presenta el organigrama apropiado para este negocio y describe las funciones que cada persona debe cumplir.

GRAFICO N° 9: ORGANIGRAMA PROPUESTO

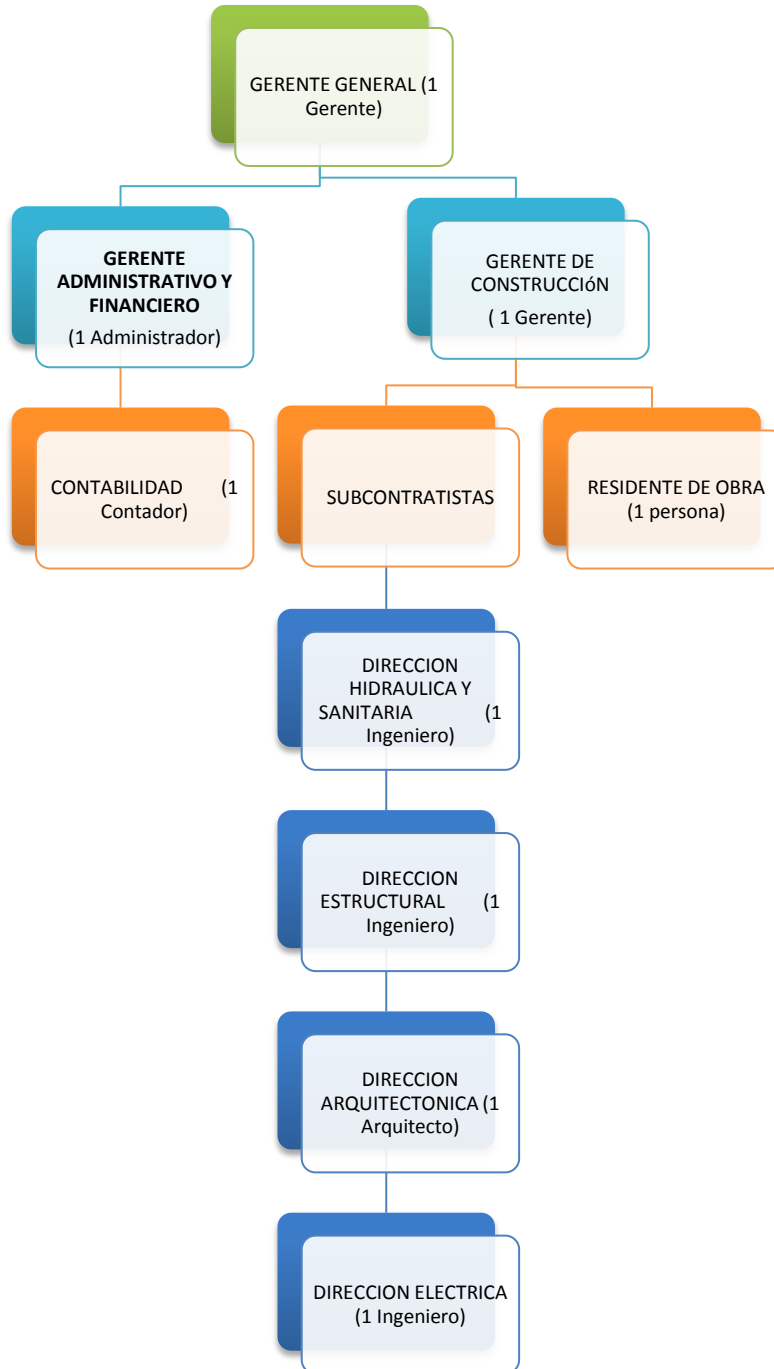


Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

3.5.2 Organigrama Posicional

GRAFICO N° 10: ORGANIGRAMA POSICIONAL



Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

3.6 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

MANUAL DE FUNCIONES	
Denominación del Cargo: Gerente General	Nº Vacantes: 1
Supervisado por: Gerente General	Área: Gerencia y Control
Estado Laboral: NOMBRAMIENTO	
Supervisa a: Todo el personal	
Naturaleza del puesto: Controlar, Analizar, y Evaluar los diferentes proyectos a llevarse a cabo	
Responsabilidades:	
<p>En este caso el Sr. Juan Sosa es el dueño del negocio, el representante legal y posee mayor responsabilidad. Tomará las decisiones mas importantes de construcción, y se encargará de manejar un adecuado plan de las actividades con los diferentes departamentos. El gerente general supervisará y controlará que los proyectos se realicen en el tiempo planificado, utilizando los recursos de una manera optima, desarrollando estrategias con el fin de cumplir los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo. Además ejercerá un liderazgo dinámico y tendrá capacidad para la toma de decisiones creando planes de acción con el fin de mejorar cualquier situación que se presente.</p>	
Perfil del Puesto:	
INSTRUCCIÓN FORMAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Título de tercer nivel, tener experiencia en el área Administrativa-Financiera y de Obra. 	
COMPETENCIAS PERSONALES	

- Liderazgo.
- Pasión para hacer las cosas
- Visión de Futuro
- Capacidad para controlar
- Creativo
- Emprendedor
- Comunicativo

CAPACITACION

- Legislación laboral.
- Gerencia de talento humano
- Normas generales de la Construcción

EXPERIENCIA

- Tener experiencia en dirección y construcción de proyectos inmobiliarios.

Herramientas de trabajo:

Suministros de Oficina, Impresora, Computadora

MANUAL DE FUNCIONES

Denominación del Cargo: Gerente Administrativo y Financiero

Nº Vacantes: 1

Supervisado por: Gerente General

Área: Administrativa

Estado Laboral: NOMBRAMIENTO

Supervisa a: Contador

Naturaleza del puesto: Planificar, Organizar, Dirigir y Controlar las actividades desarrolladas en la empresa.

Responsabilidades:

Es el administrador de los recursos del proyecto y será el encargado de controlar la parte fiscal, los gastos, los ingresos por vetas, así como los egresos por compras y

pagos a proveedores y personal.

Informará al gerente general de todos los procedimientos para su aprobación, tiene a su cargo el área contable y de adquisiciones. En la parte de comercialización evalúa las políticas en cuanto a publicidad y venta de las viviendas, la misma que estará manejado por una empresa inmobiliaria, finalmente dará el seguimiento a los clientes que se han captado.

Perfil del Puesto:

INSTRUCCIÓN FORMAL

- Título de tercer nivel: Ingeniero en Administración de empresas.

COMPETENCIAS PERSONALES

- Liderazgo.
- Emprendedor.
- Motivado.
- Generador de Ideas.
- Capacidad de Trabajar en equipo.
- Capacidad Analítica y conceptual.
- Toma de decisiones.
- Proactivo.

CAPACITACION

- Legislación laboral.
- Gerencia de talento humano
- Seguridad ocupacional
- Normas ISO

EXPERIENCIA

- Ser Socio de la institución y tener un año de experiencia en actividades similares

Herramientas de trabajo:

Suministros de Oficina, Impresora, Computadora

MANUAL DE FUNCIONES

Denominación del Cargo: Gerente de Construcción	Nº Vacantes: 1
Supervisado por: Gerente General	Área: Proyectos
Estado Laboral: NOMBRAMIENTO	
Supervisa a: Subcontratistas y Residente de obra	
<p>Naturaleza del puesto: Planificar, Coordinar, Presupuestar, y Supervisar los proyectos de construcción desde su inicio hasta su fin.</p>	
<p>Responsabilidades:</p> <p>Este departamento cumple un rol de alta importancia ya que coordinará y controlará aspectos relacionados a diseño y construcción del proyecto Se verificará la aplicación del diseño inicial y la correcta ejecución del sistema constructivo, para satisfacer los requerimientos del cliente en cuanto a funcionamiento, programación y presupuesto. Se encarga de la supervisión de toda la obra y su cumplimiento de acuerdo al cronograma y características específicas que debe tener cada proyecto. El cargo de gerente de construcción lo asumirá un Arquitecto, quien controlará calidad, cantidad, tiempo y costo, garantizará que el equipo de construcción cuente con los materiales, herramientas e información necesaria. El profesional a cargo informará a todas las partes interesadas los avances de la obra, controlará que todos los permisos de construcción, trámites en municipios, y registradores de la propiedad se encuentren al día, tiene a su cargo al residente de obra que es el principal informante de lo que sucede día a día en la construcción. Adicionalmente se relacionará con Arquitectos e Ingenieros que brindarán asesoramiento en cuanto a diseños sanitarios, hidráulicos, de estructuras, eléctricos, ingeniería civil, y arquitectónicos y se encargará de</p>	

analizarlos y que se cumplan en el proyecto.

Perfil del Puesto:

INSTRUCCIÓN FORMAL

- Título de tercer nivel: Arquitecto

COMPETENCIAS PERSONALES

- Liderazgo.
- Emprendedor.
- Motivado.
- Generador de Ideas.

CAPACITACION

- Normas de construcción y ordenanzas municipales
- Manejo del personal

EXPERIENCIA

Tener conocimientos en ingeniería, administración y recursos humanos.

Herramientas de trabajo:

Suministros de Oficina, Impresora, Computadora

MANUAL DE FUNCIONES

Denominación del Cargo: Contador	Nº Vacantes: 1
Supervisado por: Gerente Administrativo y Financiero	Área: Administrativa
Estado Laboral: NOMBRAMIENTO	
Supervisa a: N/A	
Naturaleza del puesto: Clasificar, Registrar, Analizar e Interpretar datos financieros de la empresa.	
Responsabilidades:	

Las funciones para el área contable serán la de preparar y presentar declaraciones tributarias y fiscales al SRI, analizando la información y datos que conjuntamente manejan con el gerente financiero. Coordinará toda la documentación que se requiera presentar al servicio de rentas internas, estará al tanto e informará a todas las demás áreas acerca de nuevas políticas, normas, y leyes que tenga referencia al sector de la construcción.

Perfil del Puesto:**INSTRUCCIÓN FORMAL**

- Título de tercer nivel: Contador

COMPETENCIAS PERSONALES

- Responsabilidad
- Habilidad numérica
- Capacidad Analítica y conceptual.
- Toma de decisiones.

CAPACITACION

- Legislación laboral.
- Gerencia de talento humano
- Entendimiento fiscal

EXPERIENCIA

- Tener experiencia mínima de 2 años en actividades similares.

Herramientas de trabajo:

Suministros de Oficina, Impresora, Computadora

MANUAL DE FUNCIONES

Denominación del Cargo: Residente de obra	Nº Vacantes: 1
Supervisado por: Gerente de Construcción	Área: Proyectos
Estado Laboral: NOMBRAMIENTO	
Supervisa a: Obreros	
Naturaleza del puesto: Supervisión, Vigilancia, Control de las actividades en la obra	
<p>Responsabilidades:</p> <p>Esta persona desempeña un papel de gran responsabilidad en el negocio, estará de manera permanente en la obra controlando que todos los obreros y albañiles cumplan con su trabajo. Se encarga del cumplimiento de metes en los tiempos acordados, e informa el estado de las actividades al Gerente de Construcción.</p> <p>Es el responsable de la entrega de los materiales de construcción, realizará los pedidos y se encargará de administrarlos de la mejor manera. Revisará la calidad de los materiales, maquinarias y herramientas; y verificará el correcto desempeño de la mano de obra. Estará a su cargo el desarrollo de las planillas de obra en donde consta los trabajadores de cada semana, y las actividades que se va a realizar.</p>	
<p>Perfil del Puesto:</p> <p>INSTRUCCIÓN FORMAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título de tercer nivel: Arquitecto o Ingeniero Civil; o estar curso los últimos años de estudios universitarios. <p>COMPETENCIAS PERSONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Comunicación 	

- Proactivo
- Solución de problemas
- Responsabilidad

CAPACITACION

- Técnicas constructivas

EXPERIENCIA

- Tener conocimiento en diseño y construcción

Herramientas de trabajo:

Suministros de Oficina, herramientas para la construcción.

MANUAL DE FUNCIONES	
Denominación del Cargo: Subcontratistas	Nº Vacantes: 1
Supervisado por: Gerente de Construcción	Área: Proyectos
Estado Laboral: Honorarios Profesionales	
Supervisa a: N/A	
Naturaleza del puesto: Analizar, Diseñar, Planificar, Diagnosticar.	
Responsabilidades:	
Los subcontratistas serán contratados para realizar trabajos específicos en áreas de apoyo para la construcción del proyecto como el área de Ingeniería Civil, Estructural, Eléctrica e Hidrosanitaria y Arquitectónica.	
Perfil del Puesto:	
INSTRUCCIÓN FORMAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Título de segundo nivel: Conocimiento en construcción. 	
COMPETENCIAS PERSONALES	

Responsabilidades:

Los subcontratistas serán contratados para realizar trabajos específicos en áreas de apoyo para la construcción del proyecto como el área de Ingeniería Civil, Estructural, Eléctrica e Hidrosanitaria y Arquitectónica.

Perfil del Puesto:**INSTRUCCIÓN FORMAL**

- Título de segundo nivel: Conocimiento en construcción.

COMPETENCIAS PERSONALES

- Trabajo en equipo
- Comunicación
- Proactivo
- Solución de problemas
- Responsabilidad

CAPACITACION

- Técnicas constructivas

EXPERIENCIA

- Tener experiencia mínima de 5 años

Herramientas de trabajo:

Suministros de Oficina, herramientas para la construcción.

3.7 FILOSOFÍA EMPRESARIAL

3.7.1 Políticas de calidad

La calidad es el grado de satisfacción y el cumplimiento de las expectativas del consumidor. En los proyectos de construcción la calidad se ve reflejada desde el diseño los espacios, el trabajo de sus colaboradores, los acabados constructivos y la entrega final. Por esta razón es necesario implementar un sistema de calidad y trabajar dentro de estos parámetros garantizando el correcto cumplimiento de las normas.

Entre los objetivos que se deben cumplir son:

- Proponer una planeación de programas para la mejora de procesos y no solo para encontrar errores, sino también enfocarse en una mejora continua
- Mantener un contacto con los clientes, atendiendo sus requerimientos para la mejora del resultado final y así evaluar su nivel de satisfacción
- Procurar la participación de todo el personal en las actividades a desarrollar, aprovechando todas sus capacidades e integrándolos en el trabajo en equipo
- Verificar el cumplimiento de las tareas para que no existan retrasos ni incumplimientos en la obra
- Tener una relación de mutuo beneficio con los proveedores para aumentar la capacidad de crear valor
- Formar equipos interactivos y disciplinarios

3.7.2 Políticas de prevención de riesgos laborales

Es responsabilidad de los empleadores proporcionar un ambiente de trabajo adecuado, garantice su seguridad y bienestar en todo momento dentro del sitio de trabajo.

Los trabajadores dentro de la industria de la construcción son propensos a sufrir accidentes de trabajo una de las causas mas comunes es la utilización de maquinarias, uso de aparatos eléctricos y las grandes alturas en que los obreros operan. Ecuador en el año 2014 registró el mayor numero de personas accidentadas, que corresponden a los sectores de manufactura, construcción y transporte. (EL CIUDADANO 2014)

Estos accidentes se han ocasionado debido a que los obreros no cuentan con el equipo necesario; por lo tanto, sufren caídas, golpes, y heridas con las herramientas. Si no se cumple con normativas de seguridad industrial la empresa puede ser multada y sancionada, incluyendo la suspensión de los trabajos y el cierre de la obra. El organismo que se encarga de regular en caso de accidentes es el IESS.

Esta institución realiza auditorias y de hallar no conformidades de tipo 'A' con daños graves, el empleador debe pagar 1% más de aporte patronal de toda la

nómina por 24 meses. Según la gravedad del accidente la empresa puede pagar entre 3 y 30 salarios básicos unificados como indemnización (El Comercio 2012).

Es necesario proporcionar el equipo adecuado a los trabajadores por ejemplo durante la fundición de losas, se debe contar con una red de seguridad, o la utilización de andamios.

Se prohíbe que los trabajadores se apoyen en partes frágiles de la estructura, de igual manera cuando estén trabajando en soldadura y corte deberán utilizar las mascararas protectoras, guantes, y mangas falsas. El equipo de protección que el obrero deberá llevar al lugar de trabajo para proteger su salud y seguridad son:

- Cascos
- Gafas o pantalla de protección visual
- Guantes
- Calzado punta de acero

3.8 DEFINICIÓN DE LA GESTIÓN

3.8.1 Administrativo

La definición de la gestión es primordial para dar una solución a las debilidades que tiene el negocio, por medio de la propuesta de estrategias y métodos que al aplicarse en las partes Administrativas, Financieras y Operativas logrará un mejor funcionamiento y control de sus recursos tangibles e intangibles.

La falencia de la parte administrativa en una empresa puede llevarla a la falta de éxito y crecimiento en el mercado. Según lo mencionado en el Capítulo 2, el negocio de la construcción de viviendas se ha venido manejando de una manera empírica, el Sr. Juan Sosa es el único dueño de la empresa y ha tomado el control sobre todas las áreas de su negocio durante sus años de funcionamiento

La inadecuada administración y carencia de procedimientos específicos son los principales inconvenientes que tiene el negocio, es por esto que se dará una propuesta de gestión con diferentes funciones y estrategias que serán aplicadas a futuros proyectos con el fin de mejorar los procesos y obtener mejores resultados.

Previo al desarrollo de un proyecto inmobiliario el área Administrativa estará encargada de hacer un análisis del sector, este consiste en un estudio profundo acerca de la rentabilidad de la zona y de los lugares de interés que se encuentran a su alrededor como son escuelas, supermercados, vías de acceso y transporte público. También es fundamental hacer una investigación de mercado por medio de la cual se analizará el mercado meta.

Se conocerán el tipo de viviendas requeridas, zonas de preferencia y capacidad de pago por parte de potenciales clientes. De esta forma se conocerá las necesidades del comprador y si existe la suficiente demanda para poder planificar e iniciar un proyecto.

Los proyectos inmobiliarios anteriores no contaron con un estudio de este tipo, por lo que corrieron el riesgo de no ser cotizados en el mercado y no venderse con facilidad, por esta razón se propone implementar estrategias de mercado que respondan a las necesidades, gustos y preferencias de las personas encuestadas.

La aplicación de un cronograma de obra lo cual es esencial para establecer metas en cuanto al tiempo de entrega del proyecto, sin embargo los proyectos anteriores no contaron con esta herramienta. Se ha realizado un análisis en el mercado acerca de softwar para planificación de obra y de acuerdo a esto se propone el uso de Microsoft Project para futuros proyectos. Este software se usará para controlar las

tareas a ejecutar y contribuirá a un correcto avance durante el proceso de construcción.

El gerente de construcción estará encargado de la elaboración del cronograma de obra el mismo que indicará el tiempo de duración de las actividades y los meses que se realizarán (Tabla No. 10) para lo cual es necesario categorizar las actividades que conforman el proceso constructivo (Tabla No.9)

TABLA N° 9: RUBROS DE LA CONSTRUCCIÓN

DETALLE RUBROS CONSTRUCCIÓN
MOVIMIENTO DE TIERRAS
ENCOFRADOS
HIERRO ESTRUCTURAL
HORMIGON ESTRUCTURA
ALIVIANAMIENTOS
CONTRAPISOS Y PISOS
CONTRAPISOS EXTERIORES
MAMPOSTERIAS
ENLUCIDOS
ACABADOS DE PISOS y PAREDES.
RECUBRIMIENTO DE PINTURAS
INSTALACIONES SANITARIAS
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE
PIEZAS SANITARIAS
INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS
CARPINTERIA
HERRERIA
VENTANERIA
PROYECTO DE JARDINERIA

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

TABLA N° 10: MODELO DE CRONOGRAMA DE OBRA

CRONOGRAMA TERMINACION													
CASA No. 1													
	ENERO				FEBRERO				MARZO				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Preliminares													
Cimientos													
Estructura													
Mampostería													
Pisos													
Instalaciones Eléctricas y Telefónicas													
Instalaciones Sanitarias													
Acabado de Pisos													
Acabados de Madera													
Ventanearia													
Vidrios													
Aparatos Sanitarios													
Pintura													

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

El Gerente Administrativo será el encargado de elaborar las planillas de obra cada semana en las cuales se detalla la actividad designada para los trabajadores de esa semana de trabajo de acuerdo al cronograma anteriormente realizado. Esta planilla servirá para control del trabajo de los obreros ya que tendrán actividades específicas y tiempos por cumplir.

Este departamento estará a cargo de la elaboración de rol de pagos de sus empleados en el que constará el sueldo, décimo tercero, décimo cuarto, vacaciones, y aporte al IESS, (Imagen No. 11). De igual forma será el encargado del registro, archivo y pago a los diferentes empleados.

IMAGEN N° 11: ROL DE PAGOS INDIVIDUAL

ROL DE PAGOS INDIVIDUAL													
Año										No.			
Cargo													
Número de Cédula													
Fecha de Ingreso													
NOMBRE	CARGO	INGRESOS			TOTAL INGRESOS D=A+B+C	DEDUCCIONES				TOTAL DEDUCCIONES I=E+F+G+H	FONDO DE RESERVA J=D*8,33%	LIQUIDO A RECIBIR K=D-I+J	FIRMAS
		SUELDO A	HORAS EXTRAS B	COMISIONES C		9,35% AP. PERS. E=D*9,35%	MULTAS F	ANTICIPOS SUELDOS G	COMISARIATO H				

IESSE		PROVISIONES		
12,15% de APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	XIII SUELDO	XIV SUELDO	VACACIONES
L=D*12,15%	M=D*8,33%	N=D/12	O=240/12	P=D/24

MES	1ª QUINCENA	2ª QUINCENA
Mes de Noviembre		
Mes de Noviembre		

Fuente: (Ecuador.Ec 2014)

Elaborado Por: Ecuador.Ec

Por otro lado la empresa no contaba con un registro de los materiales a utilizar diariamente, por lo que en los futuros proyectos se planea elaborar una base de datos con la cantidad y los materiales de construcción que requiere cada actividad. El Gerente de Construcción y el Residente de obra son los únicos miembros del equipo autorizados para solicitar el material; lo harán por medio de una orden de compra. El departamento Administrativo manejará la base de datos y registrará el número de unidades y precio al momento de hacer la compra del material. De igual manera dentro de este proceso, el Gerente Administrativo será el encargado del pago a proveedores y archivo de los documentos de soporte de los materiales como facturas, notas de venta etc.

Se presentarán cada mes conciliaciones bancarias de las cuentas que se mantiene en los diferentes bancos, en estos detalles se presentarán los gastos que se ha tenido y el saldo con el que se cuenta para continuar con el financiamiento del proyecto (Tabla No. 11).

TABLA N° 11: MODELO DE CONCILIACIÓN BANCARIA

PROYECTO "MIRADOR"

BANCO INTERNACIONAL

ESTADO DE CUENTA JULIO DEL 2014

DESCRIPCIÓN	DÉBITO	CRÉDITO	SALDO
SALDO AL 01 DE JULIO NO CONCILIADO			27511,09
7º APORTE PEDRO PÉREZ		45000	72511,09
cheque 161 Inmocasa Reposición # 019	10111,16		62399,93
cheque 162 Wilson Vizcaíno cuota 4/10 instalaciones eléctricas	1951,13		60448,8
cheque 163 Wilson Vizcaíno fact.1930 provisión tubos PVC	756,07		59692,73
cheque 164 Sr. Alberto Guachamín	1532,19		58160,54
cheque 165 Sr. Fabian Chalco compra de 10 calefones	2949,8		55210,74
cheque 166 Cerámicas Graitman compra porcelanato	5538,55		49672,19
cheque 167 Carlos Sarsoza cuota 9/13 control de calidad	3360		46312,19
cheque 168 COVIDAL 2º anticipo fact 5944 30% del valor	4907,48		41404,71
cheque 169 COVIDAL fact 5943 instalación de rejilla de acero	470,4		40934,31
cheque 170 anticipo en la provisión de mesones	4200		36734,31
cheque 171 COHECO pago del 25% por llegada del equipo	9480		27254,31
cheque 172 Wilson Vizcaíno fact 1946 abono 5/10	1951,13		25303,18
cheque 173 Mayra Albuja sueldo julio	120		25183,18
cheque 174 DEKO STORE fact 11724 cerraduras	1481,2		23701,98
SALDO ANTES DE LA CONCILIACIÓN			23701,98
CONCILIACIÓN			
Otros Débitos bancarios	3,16		
SALDO CONCILIADO AL 30/07/2014			23698,82

Fuente: Investigación realizada
Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

El Gerente Administrativo será el encargado de la coordinación y comunicación con la empresa inmobiliaria la cual estará a cargo de la venta de las casas. Se coordinará trámites legales como firmas de compromiso, compra y venta así como firmas de escrituras de cada una de las unidades de vivienda.

Adicionalmente definirá acuerdos con los diferentes proveedores y subcontratistas en los cuales se estipularán las condiciones de pago, las fechas de entrega de los servicios, las cotizaciones del material para las obras, descuentos brindados, etc.

3.8.2 Operativo

Actualmente el negocio no cuenta con un equipo constante en el área operativa, por lo cual es necesaria la presencia permanente de una persona que supervise la correcta ejecución del trabajo de albañiles y obreros. Este profesional será el Residente de obra quien además entregará los materiales de construcción según lo planificado con el fin de eliminar el desperdicio y pérdida.

Por otro lado, planificación de la obra es fundamental para dar inicio al proyecto. El Gerente de Construcción estará capacitado en temas relacionados a presupuestos de obra, se propone la utilización del software ARES o PROEXCEL el cual esta vinculado al manejo de materiales, precio total y precios unitarios de

cada uno de los rubros de construcción. El uso de este tipo de software permitirá crear una base de datos la cual facilitará la planificación y control del proyecto.

3.8.3 Financiero

La falta de una estructura financiera en el negocio no le ha permitido planificar ni administrar los recursos adecuadamente, esto conlleva a una falta de control sobre la cantidad de todos los materiales utilizados, manejo del capital, personal y demás recursos que pueden ser cuidados de manera efectiva a través de la implementación de la planificación de presupuestos de costos y gastos, estados financieros proyectados, indicadores financieros, etc.

Es muy importante determinar los costos y gastos. Dentro de este grupo se encuentran los costos de materiales de construcción, de mano de obra, herramientas de trabajo, pago de impuestos, gastos de seguros, garantías, y demás gastos administrativos. Este análisis permitirá conocer el valor aproximado para construir el proyecto arquitectónico antes de empezar con la obra; de igual manera con la elaboración de los estados financieros podemos conocer nuestra utilidad final y cuan rentable va a resultar el proyecto, es decir determinar el costo-beneficio de la ejecución.

El software que se utilizará para estos cálculos será ARES en el cual se podrá calcular los costos de Mano de Obra, Equipo y Transporte actualizados a los que se los podrá asignar libremente la codificación que maneje la Empresa. Este incluye un módulo de Obtención de Costo Horario de Equipo, un módulo de Obtención de Salarios, un módulo para el análisis de Costos Indirectos, entre otros.

4. CAPÍTULO 4: INVESTIGACION DE MERCADO

4.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de la investigación de mercado es determinar la demanda para un proyecto de construcción de viviendas en el sector del Valle de los Chillos, así como también se desea conocer qué tipo de proyecto inmobiliario sería el adecuado para el sector. Se requiere información respecto al área idónea del inmueble, precios, financiamiento, zona de ubicación, motivo de compra y servicios considerados como valor agregado.

Este tipo de investigación será la primera desarrollada por el constructor y por medio de los datos obtenidos se conocerá tendencias y preferencias de los potenciales clientes para de este modo adaptar el proyecto a necesidades y requerimientos reales.

La investigación de mercado se la realizará por medio de una encuesta, la cual constará de varias preguntas cerradas. La encuesta estará orientada hacia los dos proyectos de construcción que el Sr. Juan Sosa planea llevar a cabo en el sector de La Armenia y El Tingo.

4.2 IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO

De acuerdo a la experiencia obtenida por la venta de Conjuntos Residenciales previos, el mercado potencial para futuros proyectos se encuentra localizado en la ciudad de Quito y sus alrededores y lo compone de personas pertenecientes a la clase media y alta de la sociedad entre 25 y 65 años de edad.

Los posibles interesados son personas solteras o familias con capacidad económica para adquirir una vivienda y que se encuentren interesadas en residir en el Valle de los Chillos. Esta zona es conocida como un área residencial con la presencia de lugares de entretenimiento y servicios varios.

4.3 ANÁLISIS DE SEGMENTACIÓN

“La segmentación de mercado se define como el procedimiento de dividir un mercado en distintos subconjuntos de consumidores que tienen necesidades o características comunes, y de selecciones uno o varios segmentos para llegar a ellos mediante un mezcla de marketing específica” (Leon G. Schiffman 2005).

Para la realización del análisis de segmentación se clasificará al mercado de acuerdo a diferentes grupos que contribuirá para llegar a los clientes y estos son: características geográficas, características demográficas, y pictográficas.

- La segmentación geográfica será la división del mercado de un manera macro es decir por país, región, provincia, ciudad, y densidad
- La segmentación demográfica tendrá características tales como edad, sexo, e ingresos económicos
- La segmentación pictográfica son las características de personalidad, comportamientos, estilos de vida, gustos, preferencias, es decir razones propias del ser humano.

Todas estos grupos se clasifican a su vez en dos categorías importantes que son la macro segmentación y micro segmentación.

4.3.1 Macro Segmentación

El análisis de la macro segmentación del mercado se refiere a características generales, como encontrar la demanda de acuerdo a la ubicación geográfica, el perfil del cliente al que quiere llegar, el volumen de compra, y el uso que el cliente dará de su bien.

El mercado potencial para los proyectos de construcción que se llevará a cabo tanto en la zona de La Armenia y en la zona de El Tingo en el Valle de los Chillos estará dirigido a personas adultas pertenecientes a la clase media y alta de la sociedad.

Durante los últimos años la zona del Valle de los Chillos ha recibido una continua inversión tanto pública como privada. La presencia de elementos naturales, actividades culturales, infraestructura, y servicios lo han convertido en un lugar atractivo para locales y turistas. La presencia de transporte público y vías de acceso que conectan este sector con la ciudad de Quito y los Valles aledaños ha contribuido al aumento de residentes y proyectos inmobiliarios en la zona.

Dentro del grupo de posibles clientes se distinguen profesionales, matrimonios jóvenes y familias constituidas en busca de una casa propia. La presencia de servicios y atracciones como: escuelas, centros de salud, zonas de ocio, centros comerciales, parques, etc., representan un factor importante en la toma de decisiones. Por otro lado dentro del grupo de potenciales clientes están inversionistas que consideran al Valle de los Chillos como una excelente opción para disfrutar del entorno natural con una mayor cercanía a la ciudad de Quito.

4.3.2 Micro Segmentación

Este tipo de segmentación se refiere a un análisis profundo de los diferentes segmentos. A diferencia de la macro segmentación que involucra un análisis global, la micro segmentación busca llegar a los posibles compradores conociendo sus gustos y preferencias específicos.

Estas variables serán de tipo particular entendiendo los requerimientos y gustos de las personas. Por ejemplo, la presencia de jardines, espacios verdes, y áreas comunales son características que impulsan la adquisición de viviendas. Estos espacios permiten el esparcimiento de los diferentes miembros de la familia y contribuyen a una mayor interacción social. Por otro lado este estilo de vida se complementa con la seguridad y tranquilidad que los distintos conjuntos residenciales ofrecen. Cada uno de estos elementos influye en el proceso de búsqueda de viviendas.

En el caso del sector La Armenia se ha inaugurado el parque “La Armenia” el cual cuenta con 48,41 hectáreas de área verde, este espacio aporta un valor adicional al sector ofreciendo zonas deportivas y de descanso que son valoradas por las familias del sector.

Por otro lado existen varias vías que conectan en Valle de los Chilos con la ciudad de Quito una de ellas es la Autopista General Rumiñahui. Actualmente se está

construyendo la vía alterna llamada Armenia II que ayudará al descongestionamiento del sector de Conocoto, el Triángulo, El Tingo, la Merced, Alangasí, y Playa Chica, esta conecta directamente con el puente 9 es decir va directamente a la Autopista General Rumiñahui que va en dirección a Quito.

Este tipo de infraestructura es valorada y utilizada por aquellas personas que estudian o trabajan en la ciudad de Quito y requieren moverse diariamente entre distintos puntos de la ciudad.

4.4 POBLACIÓN OBJETIVO

Para realizar el cálculo de la muestra se analizará el número de individuos pertenecientes al mercado en el cual se va enfocar el proyecto de construcción de viviendas. Se ha determinado como mercado potencial a hombres y mujeres entre 25 y 65 años de edad pertenecientes al nivel económico medio y alto de la ciudad de Quito de las zonas Norte, Sur, Centro y Valles.

De acuerdo al último Censo Ecuatoriano realizado el 28 de Noviembre del 2010 el Ecuador cuenta con 14'483.499 habitantes de los cuales en Quito tenemos 2'239.199 habitantes, siendo la segunda ciudad más poblada después de Guayaquil (Inmediato

2011). Con el fin de obtener el número final de la muestra, se distribuirá la población de la Ciudad de Quito en grupos de acuerdo a edad, sexo, y estratificación económica.

La estratificación socio económica del país se divide en 5 categorías que son: A alto, B medio alto, C medio típico, D medio bajo, y E bajo los cuales cumplen con las siguientes características (INEC, ENCUESTA DE ESTRATIFICACION DEL NIVEL SOCIOECONOMICO 2011):

Estrato A:

- El material predominante del piso de estas viviendas son de duela, parquet, tablón o piso flotante
- Todos los hogares disponen de servicio de teléfono convencional.
- Tiene hasta dos vehículos de uso exclusivo para el hogar.
- Los hogares de este nivel cuentan con servicio de internet.
- La mayoría de los hogares tienen computadora de escritorio y/o portátil
- Los miembros de los hogares compran la mayor parte de su vestimenta en centros comerciales.
- El Jefe de Hogar tiene un nivel de instrucción superior.
- Los jefes de hogar se desempeñan como profesionales científicos, intelectuales, miembros del poder ejecutivo, y de empresas

- Tienen el Seguro del IESS (seguro general, seguro voluntario o campesino)
ISSFA
- ISSPOL.
- Los hogares tiene seguro de salud privado

Estrato B:

- El material predominante del piso de estas viviendas son de cerámica, baldosa, vinil.
- Existe un mix de posesión de vivienda: propia y alquilada
- En menor proporción tienen vehículo propio
- Los hogares disponen de servicio de teléfono convencional.
- En promedio tienen dos televisiones a color.
- Los hogares tienen computadora de escritorio
- Los hogares compran la vestimenta en centros comerciales. En menor proporción que Alto y Medio Alto
- Los hogares utilizan internet.
- El Jefe del Hogar tiene un nivel de instrucción de secundaria completa y universitaria.
- Los jefes de hogar se desempeñan como trabajadores de los servicios, comerciantes y operadores
- Los hogares están afiliados o cubiertos por el Seguro del IESS
- Los hogares cuentan con seguro de salud privado

De acuerdo al análisis que se ha hecho se concluyó que los posibles compradores de una vivienda van estar ubicados en el estrato A y B debido a que el precio de las casas se encuentra en un rango de \$100.000 dólares, la ubicación del conjunto se encuentra dentro de una zona residencial, además las viviendas cuentan con acabados de primera y sus precios son más altos (VER ANEXO N°1)

Las Tablas No. 12 y No. 13 detallan el número de habitantes, edad, y nivel económico de la ciudad de Quito de las zonas urbana y suburbana.

La zona urbana de Quito está dividida en 4 áreas que contemplan grandes sectores como son: el norte conformado en su límite por las parroquias el Condado, Carcelén y Mariscal Sucre, el centro de la ciudad está conformado por el Itchimbia, San Juan y Centro histórico y en el sur tenemos la Magdalena, Chilibulo, Puengasí, Guamaní y Turubamba; mientras que en la zona suburbana para nuestro análisis se encuentran los Valles que componen de igual manera el Distrito Metropolitano de Quito y estos son: Valle de los Chillos, Tumbaco y Cumbayá.

4.5 CÁLCULO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

A continuación se presentan los datos de la población objetivo que más adelante se utilizará para el cálculo total de la muestra de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos:

- Población de la ciudad de Quito urbana y suburbana es de 2'239.199 habitantes
- Población de la ciudad de Quito entre 25 y 65 años urbana y suburbana es de 1'062.267.

TABLA N° 12: POBLACIÓN URBANA DE QUITO

Grupos quinquenales de edad	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
De 25 a 29 años	74866	78923	153789
De 30 a 34 años	64167	68516	132683
De 35 a 39 años	53577	59957	113534
De 40 a 44 años	45760	51749	97509
De 45 a 49 años	42230	49054	91284
De 50 a 54 años	34479	39791	74270
De 55 a 59 años	28616	32838	61454
De 60 a 64 años	21747	25205	46952
Total	365442	406033	771475

Fuente: (INEC n.d.)

Elaborado por: Gabriela Sosa

TABLA N° 13: POBLACIÓN SUBURBANA DE QUITO

Grupos quinquenales de edad	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
De 25 a 29 años	27439	28436	55875
De 30 a 34 años	23703	25962	49665
De 35 a 39 años	21333	23448	44781
De 40 a 44 años	18272	19931	38203
De 45 a 49 años	17156	18268	35424
De 50 a 54 años	13401	14007	27408
De 55 a 59 años	10852	11413	22265
De 60 a 64 años	8238	8933	17171
Total	140394	150398	290792

Fuente: (INEC n.d.)

Elaborado por: Gabriela Sosa

- Porcentaje de la población de la ciudad de Quito de clase económica alta y media 35.9%
- Total de la población (N) $1'062.267 * 35.9\% = 381.354$

4.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Una vez conocida la población (N) del Distrito Metropolitano de Quito se puede calcular el tamaño de la muestra por medio de la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

En esta fórmula se reemplazarán los siguientes valores:

n = Tamaño de la muestra

Z = NIVEL DE CONFINAZA 95%

Z = 1,96

P = Probabilidad de compra de una vivienda

P = 0,8

Q = Probabilidad de no compra de una vivienda

Q = 0,2

N = Tamaño del universo

N = 381.354

e = Margen de error

e = 0,05

Para obtener el valor de las probabilidades $P= 80\%$ y $Q= 20\%$ se realizó una encuesta piloto a 40 personas (este número de encuestas se dejó a criterio del encuestador) las cuales cumplían con las características de la población objetivo antes indicada, esta encuesta se la realizó con el fin de determinar la probabilidad existente de compra de una vivienda.

De las cuarenta personas 32 de ellas contestaron que si estarían interesados en comprar un vivienda dentro de los próximos 2 años, mientras que 8 personas respondieron que no les interesa la compra de una vivienda, siendo así los porcentajes para P (probabilidad de no compra) 80% y para Q (probabilidad que no compren) 20%, con estos porcentajes y con el número de la población objetivo se podrá determinar el tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra (N) será de 246 encuestas. Se realizó un muestreo no probabilístico ya que este depende del criterio del encuestador acerca de la selección de las personas a las cuales se va a realizar las encuestas, siempre y cuando estas cumplan con el perfil al cual se desea llegar.

4.7 DISEÑO DE LA ENCUESTA

Las encuestas se realizaron en el área urbana y suburbana de la ciudad de Quito en el año 2013, se eligió entregar las encuestas a las personas por vía electrónica y por medio físico, a continuación se presentará el modelo de la encuesta:

IMAGEN N° 12: MODELO DE LA ENCUESTA

ENCUESTA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CONJUNTOS HABITACIONALES

Objetivo: Determinar las necesidades y requerimientos de los compradores de vivienda

Instrucciones: Marque con una X la respuesta que más se acerque a su criterio.

Si su respuesta a la siguiente pregunta es afirmativa por favor continuar con la encuesta, caso contrario agradecemos su colaboración

¿Estaría interesado en comprar una casa dentro de los próximos 2 años?

SI NO

1. Edad

De 25 a 35 años De 36 a 45 años

De 46 a 55 años De 56 a 65 años

2. Género

Masculino Femenino

3. Estado Civil

Soltero Divorciado

Casado Otros _____

4. Número de miembros de su familia

1 2

3 4

5 Más de 5

5. Ocupación

Servidor Público Empleado del sector privado

Estudiante Jubilado

Ama de casa Profesional Independiente

Comerciante Otros _____

6. Su ingreso familiar mensual está en:

\$500-\$1000 \$1001-\$1500

\$1501-\$2000 \$2001-\$2500

Mas de \$2500

7. ¿Posee vivienda propia?

SI NO

8. ¿Su preferencia de compra será?

Casa Departamento

Terreno Otros _____

-
9. ¿Estaría interesado en comprar una casa dentro de un conjunto habitacional?
 SI NO
10. Marque los 3 motivos de compra más importantes
 Precio Seguridad
 Financiamiento Ubicación
 Tipo de acabados Acceso a transporte público
11. ¿Cuántos metros de construcción usted preferiría que tenga su casa?
 90-120 m 120-150m
 150 m en adelante
12. Si le ofreciéramos una casa en un conjunto habitacional , en cuál de estas zonas le gustaría que este ubicado:
 Conocoto (La Armenia)
 Alangasí (Vía al Tingo)
13. Seleccione los beneficios que usted cree que debería tener un conjunto habitacional
 Área comunal Guardianía
 Piscina Gimnasio
14. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una casa?
 \$60.000-\$80.000 \$80.000-\$1000.000
 \$100.000-\$120.000 Más de \$120.000
15. ¿Qué forma de pago usted prefiere?
 Pago al contado Financiado por otras instituciones bancarias
 Financiado por el BIESS Otros _____

!Gracias por su valiosa ayuda!

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

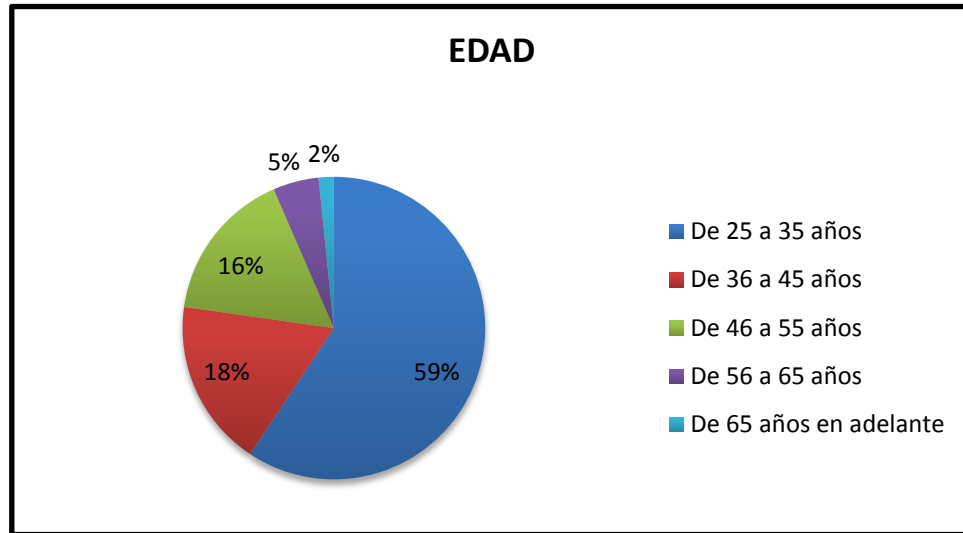
4.8 TABULACIÓN Y RESULTADOS

TABLA N° 14: PREGUNTA 1

PREGUNTA 1	
EDAD	Encuestados
De 25 a 35 años	146
De 36 a 45 años	44
De 46 a 55 años	40
De 56 a 65 años	12
De 65 años en adelante	4
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 11: PREGUNTA 1

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

La encuesta se realizó a residentes de parroquias urbanas de la ciudad de Quito y dentro de las parroquias rurales suburbanas se consideró las zonas de los Valles. De acuerdo a lo propuesto anteriormente, la encuesta fue enfocada a personas de clase media-alta. Como resultado de la pregunta No. 1, el mayor rango de edad de las personas encuestadas se encuentra entre 25 y 45 años de edad, mientras que el menor número de encuestas contestadas fue por parte de personas de 65 años en adelante (Tabla No. 14, Gráfico No. 11)

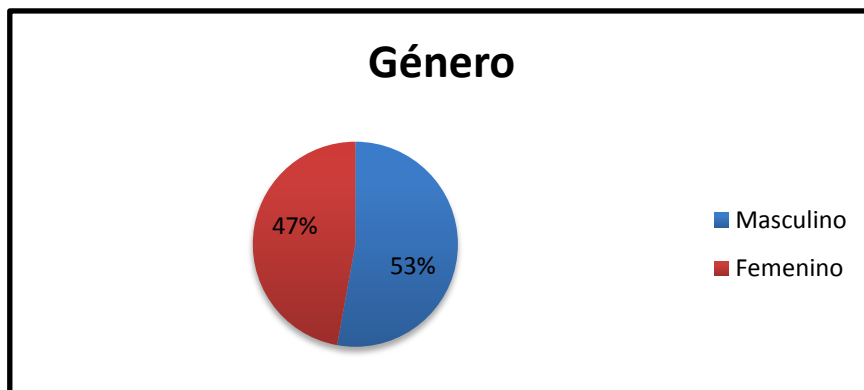
TABLA N° 15: PREGUNTA 2

PREGUNTA 2	
Género	Encuestados
Masculino	130
Femenino	116
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 12: PREGUNTA 2



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

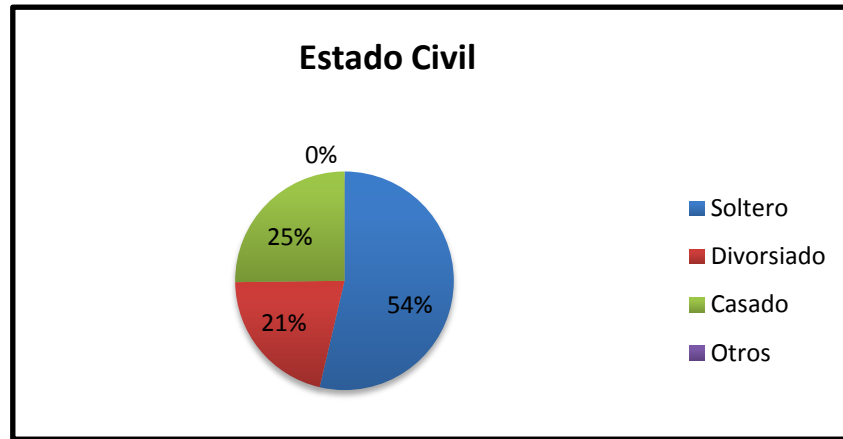
El resultado de la pregunta dos se refiere al género, de este modo el 47% de los encuestados fueron Mujeres y el 53% fueron Hombres. (Tabla No. 15, Gráfico No. 12).

TABLA N° 16: PREGUNTA 3

PREGUNTA 3	
Estado civil	Encuestados
Soltero	132
Divorciado	52
Casado	62
Otros	0
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 13: PREGUNTA 3

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

El 54% de las personas encuestadas son solteros, el 25% y el 21% divorciados (Tabla No. 16, Gráfico No.13). El estado civil permite conocer ciertas necesidades de los compradores de una vivienda, en el caso de personas solteras se asume que la necesidad de adquirir una vivienda a largo plazo se hace más grande, este grupo de posibles compradores en un determinado momento buscará su independencia y espacio propio.

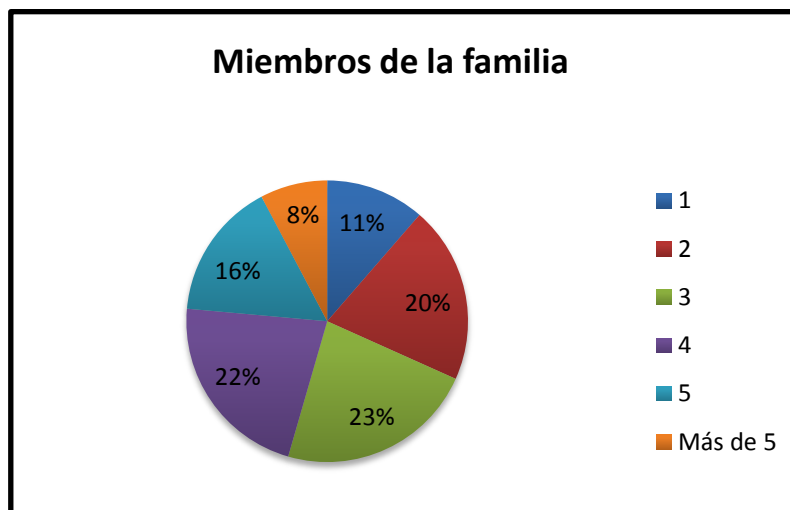
TABLA N° 17: PREGUNTA 4

PREGUNTA 4	
Número de miembros de su familia	Encuestados
1	28
2	50
3	56
4	54
5	39
Más de 5	19
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 14: PREGUNTA 4



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

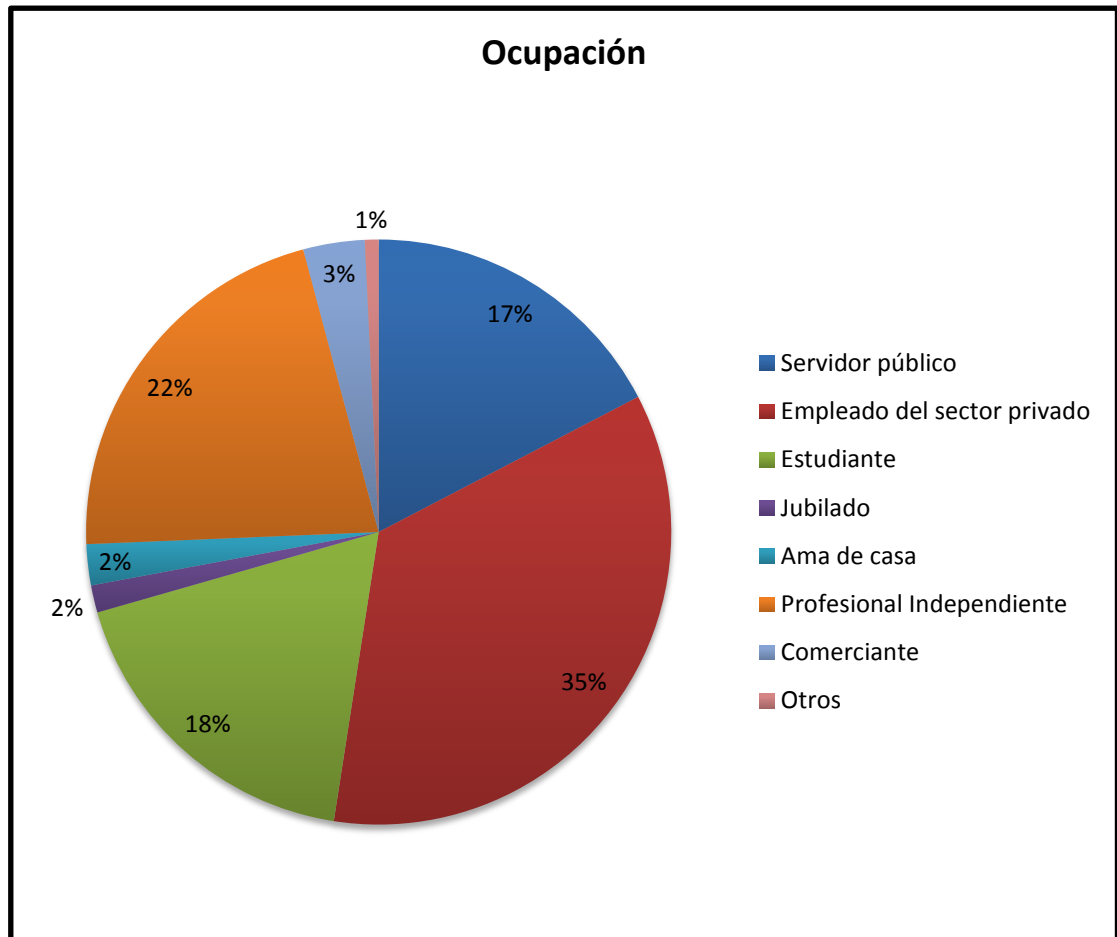
El número promedio de miembros de una familia se encuentra entre tres y cuatro personas (Tabla No. 17, Gráfico No. 14). Esta información se usará para planificar el área y tipo de espacios de las futuras viviendas como el número de habitaciones, área verde, etc.

TABLA N° 18: PREGUNTA 5

PREGUNTA 5	
Ocupación	Encuestados
Servidor público	46
Empleado del sector privado	93
Estudiante	48
Jubilado	4
Ama de casa	6
Profesional Independiente	57
Comerciante	9
Otros	2
Total	265

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 15: PREGUNTA 5

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

La ocupación de las personas encuestadas permitirá conocer su nivel de ingresos, los resultados obtenidos indican que la mayoría de personas son empleados del sector privado lo cual indica que poseen un sueldo fijo, el 22% de las personas trabajan como profesionales independientes en este caso su salario puede variar ya que está sujeto a

diferentes factores externos, el 18% de las personas son estudiantes pero a las vez están trabajando, el 17% corresponde a personas que trabajan en el sector público, y finalmente el 3% de los encuestados son comerciantes (Tabla No. 18, Gráfico No. 15).

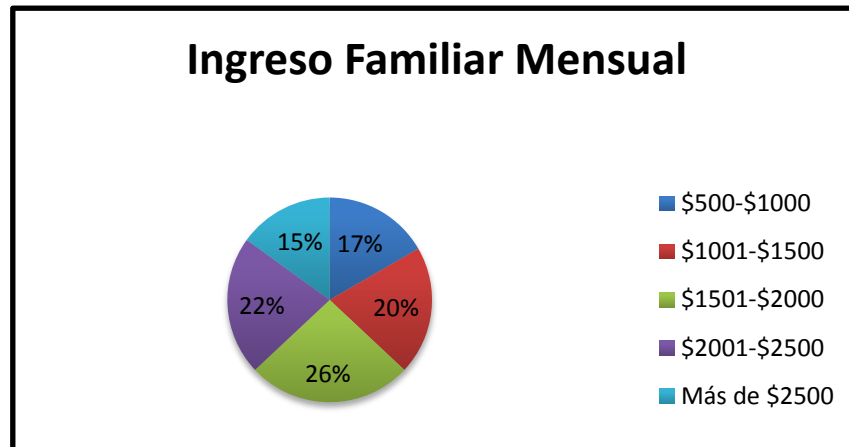
Estos datos indican que el 92% de las personas encuestadas posee un trabajo y reciben sus ingresos de manera independiente o ligados aun patrono

TABLA N° 19: PREGUNTA 6

PREGUNTA 6	
Su ingreso familiar mensual está en:	Encuestados
\$500-\$1000	41
\$1001-\$1500	50
\$1501-\$2000	64
\$2001-\$2500	54
Más de \$2500	37
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 16: PREGUNTA 6

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

El ingreso familiar promedio de las personas entrevistadas oscila entre \$10501 y \$2000 (Tabla No. 19, Gráfico No.16). Considerando que los posibles compradores adquirirán las viviendas mediante un préstamo bancario, este valor mensual les permitiría cubrir su deuda

TABLA N° 20: PREGUNTA 7

PREGUNTA 7	
¿Posee vivienda propia?	Encuestados
Si	116
No	130
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 17: PREGUNTA 7

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

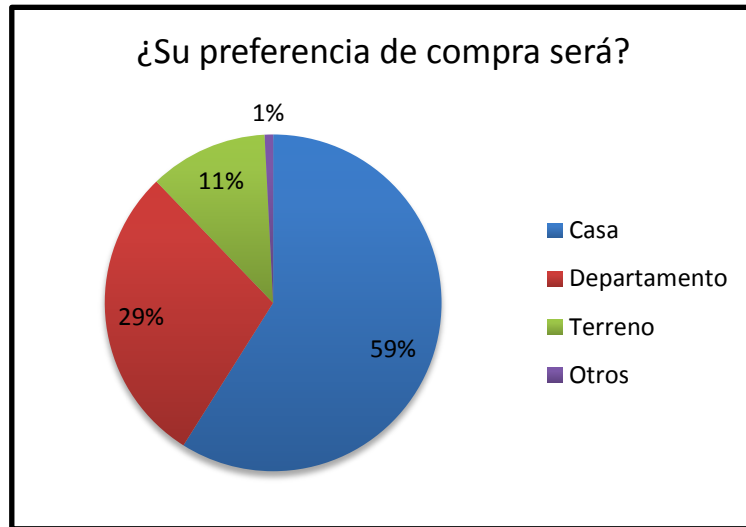
Estos datos permiten conocer el número de personas que poseen vivienda propia. En este caso el 53% de los encuestados no poseen una vivienda propia, (Tabla No. 20, Gráfico No. 17), lo que los incluye en el grupo de posibles clientes o compradores de vivienda.

TABLA N° 21: PREGUNTA 8

PREGUNTA 8	
¿Su preferencia de compra será?	Encuestados
Casa	145
Departamento	71
Terreno	28
Otros	2
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 18: PREGUNTA 8

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

Los resultados de la pregunta 8 muestran que el 59% de las personas estarían interesados en invertir en la compra de una casa, mientras que el 29% están interesados en adquirir un departamento (Tabla No. 21, Gráfico No. 18), esto indica que existe aceptación e interés por bienes inmuebles que poseen un área de construcción mayor.

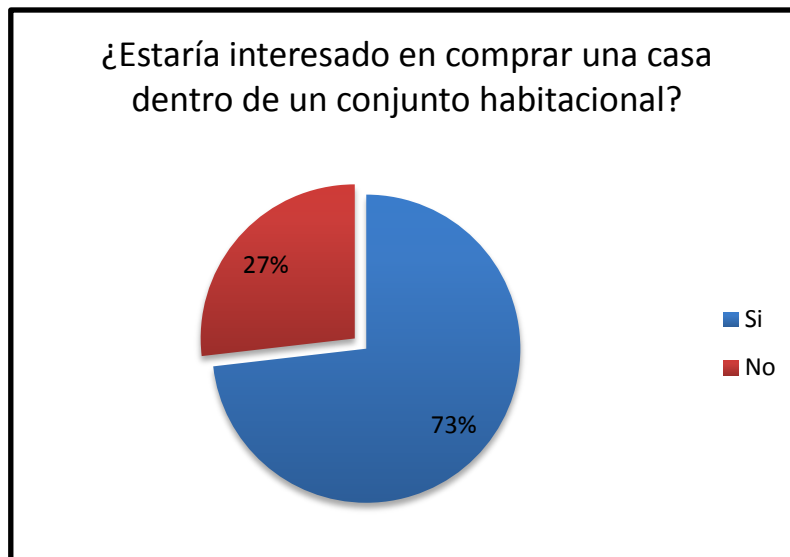
TABLA N° 22: PREGUNTA 9

PREGUNTA 9	
¿Estaría interesado en comprar una casa dentro de un conjunto habitacional?	Encuestados
Si	180
No	66
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 19: PREGUNTA 9



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

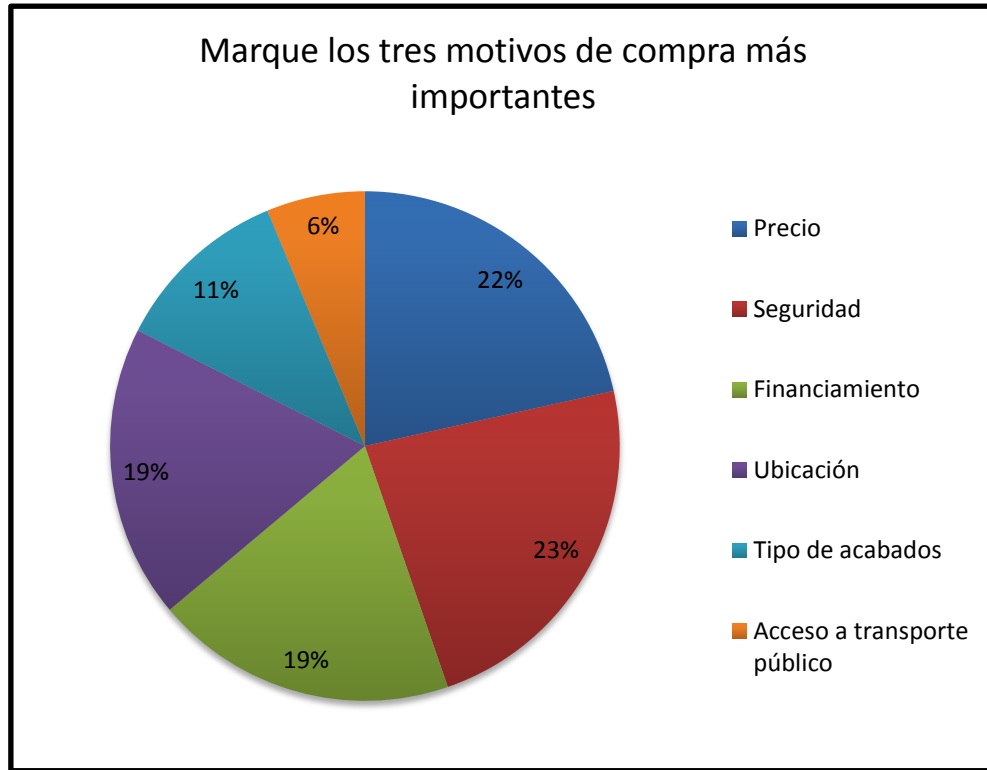
Esta pregunta fue realizada con el fin de conocer el interés de las personas en adquirir una vivienda dentro de un conjunto habitacional, el 73% contestó que si le gustaría comprar una vivienda en un conjunto siendo así la gran mayoría frente a un 27% que no estaría interesado (Tabla No. 22, Gráfico No. 19).

TABLA N° 23: PREGUNTA 10

PREGUNTA 10	
Marque los tres motivos de compra más importantes	Encuestados
Precio	155
Seguridad	167
Financiamiento	138
Ubicación	134
Tipo de acabados	81
Acceso a transporte público	45
Total	720

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 20: PREGUNTA 10

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

Esta pregunta fue planteada para conocer los motivos de compra de las personas, es decir para saber sus mayores intereses y necesidades antes de adquirir una vivienda, la respuesta con mayor porcentaje de 23% es la seguridad con la que cuenta la zona en donde estaría ubicada la casa, este dato demuestra que las personas tendrán un mayor interés en la compra de la vivienda si es en un lugar tranquilo y seguro, en este caso los proyectos estarán ubicados en zonas residenciales las cuales gozan de privacidad, y

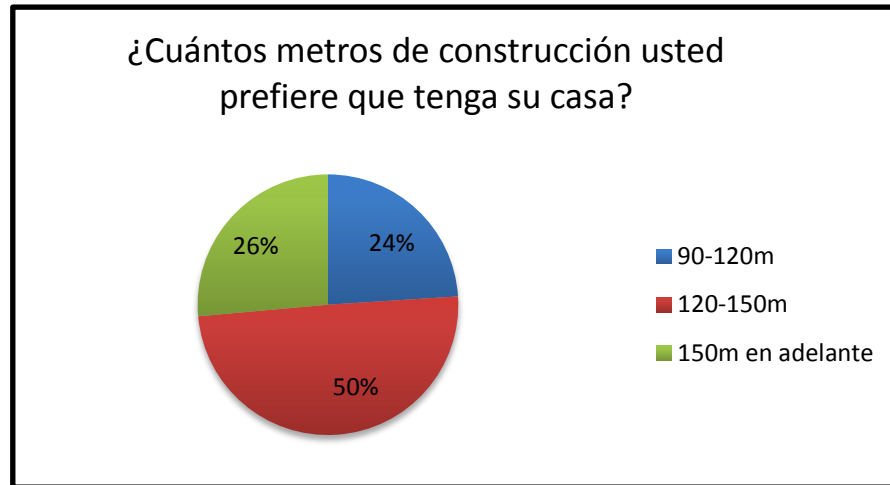
ambiente tranquilo. Con un 22% está el factor precio, esto nos indica que el costo de la vivienda es otro factor determinante al momento de la compra y con un 19% la ubicación y financiamiento (Tabla No. 23, Gráfico No. 20).

TABLA N° 24: PREGUNTA 11

PREGUNTA 11	
¿Cuántos metros de construcción usted prefiere que tenga su casa?	Encuestados
90-120m	59
120-150m	122
150m en adelante	65
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 21: PREGUNTA 11

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

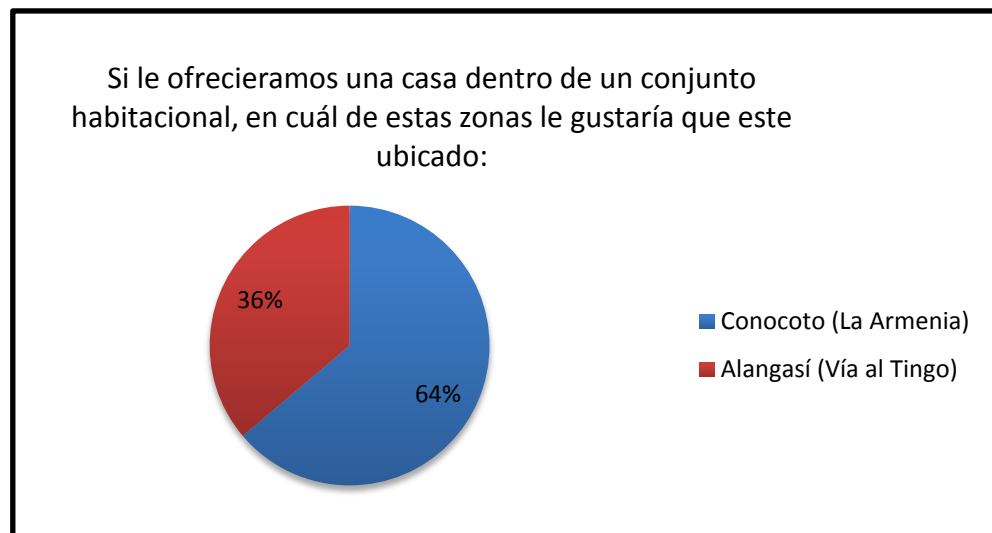
El 50% de las personas prefieren casas amplias, con un área de construcción dentro de un rango de 120 m² a 150 m². El diseño de las viviendas de los futuros proyectos posee un área de construcción de 136 m² por lo que cumplen con los requerimientos de las personas encuestadas, por otro lado el 24% de las personas encuestadas tiene preferencia por las casas de 90 a 120 m y el 26% por casas entre 150 m en adelante (Tabla No. 24, Gráfico No. 21).

TABLA N° 25: PREGUNTA 12

PREGUNTA 12	
Si le ofrecieramos una casa dentro de un conjunto habitacional, en cuál de estas zonas le gustaría que este ubicado:	Encuestados
Conocoto (La Armenia)	157
Alangasí (Vía al Tingo)	89
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 22: PREGUNTA 12

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

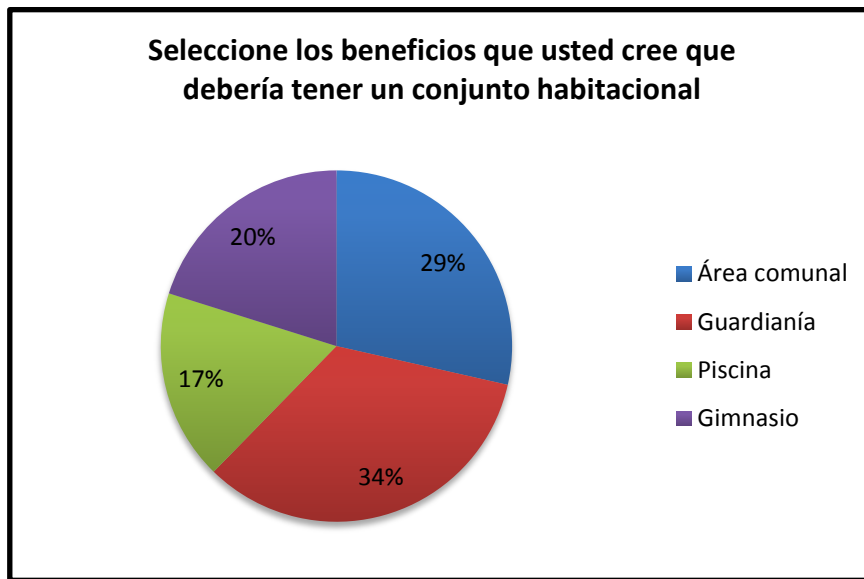
Al momento de mencionar las zonas donde se construirán los proyectos de vivienda como son La Armenia y el sector de El Tingo, las personas tuvieron una mayor preferencia por la parroquia de Conocoto con un 64%, el 36% restante escogió la zona de El Tingo (Tabla No. 25, Gráfico No.22). Estos resultados indican que los dos sectores poseen una adecuada ubicación, sin embargo la zona de Conocoto tiene mayor aceptación. El constructor deberá hacer un profundo análisis antes de iniciar la construcción del proyecto en el sector de El Tingo con la finalidad de evitar demoras y riesgo en la venta de dichas viviendas.

TABLA N° 26: PREGUNTA 13

PREGUNTA 13	
Seleccione los beneficios que usted cree que debería tener un conjunto habitacional	Encuestados
Área comunal	153
Guardianía	181
Piscina	94
Gimnasio	108
Total	536

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 23: PREGUNTA 13

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

La finalidad de esta pregunta es para conocer la prioridad que los posibles compradores otorgan a los espacios y servicios dentro de un conjunto de viviendas. Un 34% respondieron que la guardianía es importante dentro de un proyecto, seguido de un 29% que prioriza el área comunal. El 20% de los encuestados requiere un gimnasio y un 17% prefiere una piscina (Tabla No. 26, Gráfico No. 23). La construcción de cada uno de estos espacios otorgará un valor agregado al proyecto, sin embargo esto influirá en el costo total de cada vivienda. Adicionalmente se deberá respetar las regulaciones técnicas de arquitectura y urbanismo que establece el Distrito Metropolitano de Quito. El área y características de las zonas comunales dependerán del número de viviendas;

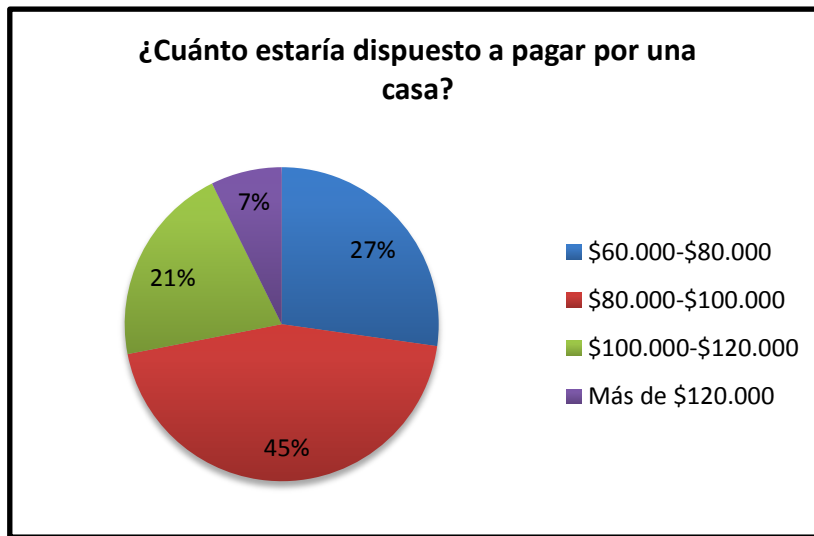
en cuanto a temas de seguridad el constructor proveerá los espacios adecuados mientras que la administración de cada proyecto se encargará de contratar a la persona indicada para cumplir con este fin.

TABLA N° 27: PREGUNTA 14

PREGUNTA 14	
¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una casa?	Encuestados
\$60.000-\$80.000	67
\$80.000-\$100.000	110
\$100.000-\$120.000	51
Más de \$120.000	18
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 24: PREGUNTA 14

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

La fijación de precios en este caso deberá relacionarse con el poder adquisitivo de los posibles clientes. En esta pregunta un 45% de las personas estarían dispuestos a pagar por su casa entre \$80000 y \$100000 (Tabla No. 27, Gráfico No. 24) este es el precio promedio por el cual se están ofreciendo las viviendas en el mercado. Este precio engloba los costos de producción y depende mucho de la zona en la que se ubica el proyecto. El análisis de estos factores es muy importante ya que ayudará a establecer el precio apropiado de cada bien inmueble de tal manera que no exceda la capacidad adquisitiva de los futuros clientes.

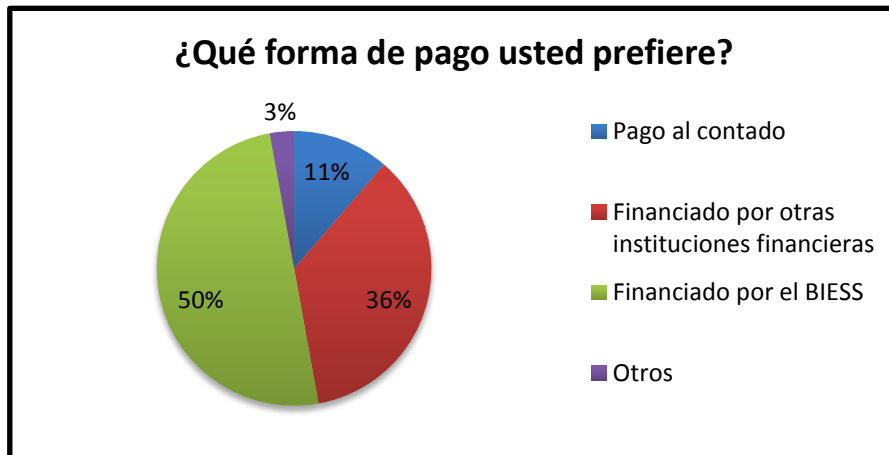
TABLA N° 28: PREGUNTA 15

PREGUNTA 15	
¿Qué forma de pago usted prefiere?	Encuestados
Pago al contado	28
Financiado por otras instituciones financieras	88
Financiado por el BIESS	123
Otros	7
Total	246

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

GRAFICO N° 25: PREGUNTA 15



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

El 50% de las personas prefieren financiar el pago de una casa por medio de un préstamo otorgado por el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social BIESS. Se considera que esta entidad posee una mayor aceptación ya que su tasa de interés es inferior y el tiempo de financiamiento es prolongado en comparación con otras instituciones. Por otro lado un 36% de los encuestados prefiere hacerlo con otras instituciones bancarias y nada más un 11% prefiere realizar el pago al contado, por lo que se determina que los posibles clientes acudirán a un préstamo bancario para comprar su casa.

Como resultado de esta investigación realizada se llegó a la conclusión que:

Las encuestas realizadas a la población urbana y suburbana de Quito se encuentran en un rango de edad de 25 a 45 años, el 47% de los encuestados son hombres, y 54% de las personas encuestadas son solteros, el número de miembros de la familia está en un rango de 3 a 4 personas por hogar, el 35% de la ocupación de esta población se encuentra en el sector privado y el 22% trabaja como profesional independiente.

El ingreso promedio mensual del 20% de las personas esta entre \$1000 a \$1500 dólares mientras que el 26% esta entre \$1501 y \$ 2000 dólares. Casi la mitad del total de la población cuenta con vivienda propia y la otra mitad no posee vivienda propia, la preferencia de compra de una vivienda para el 59% de las personas es una casa mientras que el 29% prefiere un departamento.

De acuerdo a la mayoría de los encuestados el 73% estaría interesado en comprar una casa dentro de un conjunto habitacional.

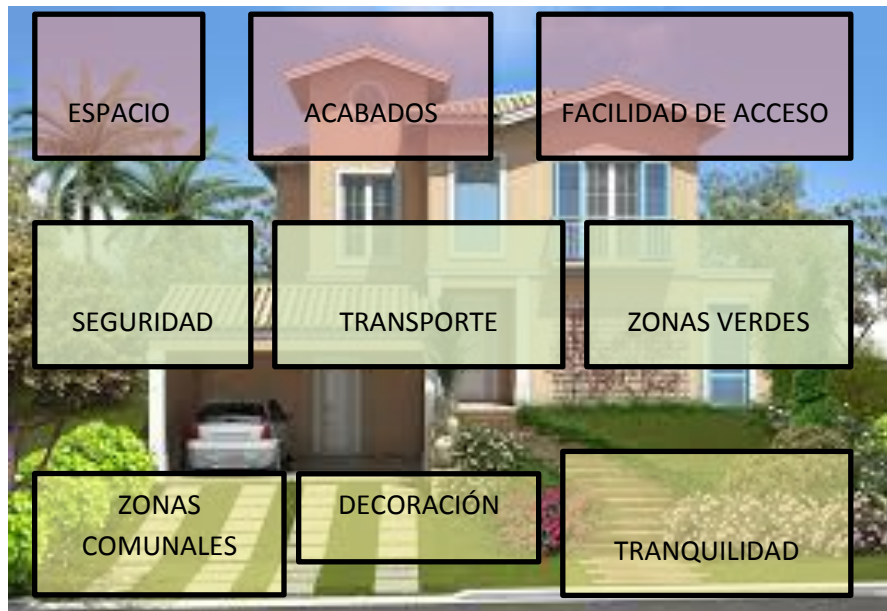
Se determinaron los factores de compra que más inciden en las personas y estos son la seguridad, el precio, el financiamiento y la ubicación del inmueble y los tipos de acabados de construcción. Los encuestados prefieren casas amplias posean de 120 m² a 150 m² de construcción. Se identificó también que los posibles compradores prefieren las viviendas ubicadas en el sector de La Armenia en Valle de los Chillos.

Mediante la investigación de mercado también se determinaron los beneficios que debería tener un conjunto habitacional y estos son guardianía, y área comunal. También se concluyó que las personas estarían dispuestas a pagar por la compra de una vivienda entre \$80.000 y \$100.000 será por un préstamo otorgado por el BIESS

4.9 MARKETING MIX

4.9.1 Producto

El producto nace con la idea de superar las expectativas y satisfacer necesidades de los clientes, con el objetivo de determinar las características que mejor se adapten a los compradores de una casa, y con el fin de crear un proyecto inmobiliario único, ha sido necesario conocer los requerimientos de los compradores de vivienda. Entre estos datos destacan el área de construcción de la casa, los beneficios y elementos diferenciadores que debería poseer un conjunto de vivienda y los factores que se toman en cuenta antes de la compra.



Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

Después de conocer los resultados de la investigación de mercado realizada se llegó a la conclusión que la mayoría de personas prefiere comprar una casa amplia. El promedio de metros cuadrados de construcción está en 138 m², en el caso de los conjuntos residenciales que se planea construir las casas cuentan con los siguientes servicios y áreas:

TABLA N° 29: DISTRIBUCION DE PLANTAS

COTIZACIÓN VIVIENDA CONJUNTO RESIDENCIAL “MIRADOR”	
DATOS GENERALES	DESCRIPCIÓN
CANTÓN	Quito
DIRECCIÓN DEL BIEN	Calle Ascázubi s/n y Calle N7; Sector La Armenia 1 (Conocoto)
PROPIETARIO	Juan Sosa
ÁREA DE EDIFICACIÓN	138 m2
DESCRIPCIÓN INMUEBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Baja: Sala - Comedor Cocina - Comedor diario Área de máquinas - Bodega Baño Social • Planta Alta: Dormitorio Máster (baño privado, walk in closet, balcón) 2 Dormitorios (closet en cada uno, baño compartido) Sala de estar • Terraza accesible con opción para ampliación hasta 40 m2 de área de construcción • Parqueadero para 3 vehículos • Área verde independiente, lavandería

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

Adicionalmente los proyectos contarán con guardianía, y área comunal la cual estará compuesta por una casa comunal, área verde y parqueadero de visitas.

4.9.2 Plaza

Como se trata de la venta de un bien inmueble no se necesita la parte de logística para llevar el producto al consumidor. En este caso la venta de viviendas se realizará por medio de una inmobiliaria, la cual cuenta con un equipo de profesionales quienes dirigirán a las personas que deseen adquirir un bien inmueble, de acuerdo a su capital y requerimientos.

Dentro del sector del Valle de los Chillos existen alrededor de 35 inmobiliarias, las cuales brindan servicios de asesoramiento al momento de comprar o vender un bien, entre las empresas más reconocidas en esta rama se encuentran:

- Inmobiliaria La Coruña
- Espacio Inmobiliaria
- El Portal Inmobiliario
- Inmobiliaria Centauro

La venta de las viviendas se realizará por medio de la Inmobiliaria Espacio. Se ha escogido a esta empresa por su extensa experiencia en el mercado inmobiliario y es considerada una de las más reconocidas cuanto a promoción, venta y arrendamiento de bienes inmuebles de todo tipo.

4.9.3 Precio

La decisión de la determinación del precio es conocida como una de las estrategias más importantes del marketing, ya que este influye en la demanda y por consiguiente en la rentabilidad que se obtendrá por la venta de las casas. Para el análisis del precio de la vivienda se debe considerar diversos factores como son los costos que van a tener cada una de las casas, es decir se tomará en cuenta: la zona de localización del conjunto, en este caso estará ubicado dentro de una de las zonas mas cotizadas del valle de los chillos debido a su acogedor entorno, buena ubicación, zona segura y residencial. Los materiales de construcción que se utilizará para cada casa serán de primera calidad y constará de muy buenos acabados (VER ANEXO N^o1), se asignará para cada casa los costos directos e indirectos de producción. Con esto podremos obtener nuestro costo total unitario, al cual se asignará un porcentaje de ganancia y así se tendrá el precio de venta.

4.9.4 Promoción

La comunicación, y promoción dentro del mercado acerca del servicio y producto que se va a ofrecer es de gran importancia, en este caso el dar a conocer el sector en el cual está ubicado el conjunto, los beneficios y las características de la vivienda es fundamental ya que de esta forma se podrá entrar en la mente del consumidor.


Se determinó el nombre del conjunto habitacional “MIRADOR”, así como también el logo, para esto se realizó un análisis de acuerdo al tipo de proyecto, y localización. Lo que se pretende es transmitir al comprador un lugar agradable, cómodo y hermoso para vivir, por medio de un mensaje claro y directo.



A continuación se presenta el afiche del conjunto, el cual consta de un render del proyecto y los servicios con los que contará la vivienda.

LA MEJOR VISTA AL VALLE DE LOS CHILLOS **14 CASAS DE 138 m2 DE CONSTRUCCIÓN**

CONJUNTO RESIDENCIAL





irador

DONDE VIVIR ES UN PLACER


PLANTA BAJA:
SALA - COMEDOR
COCINA - COMODIN DE DIARIO
ÁREA DE MÁQUINAS - BODEGA
BAÑO SOCIAL

PLANTA ALTA:
DORMITORIO MASTER
CON BAÑO PRIVADO, WALKING CLOSET Y BALCÓN
2 DORMITORIOS
CON BAÑO COMPARTIDO
SALA DE ESTAR

TERRAZA ACCESIBLE
PARKING PARA 3 VEHÍCULOS
ÁREA VERDE INDEPENDIENTE



"LA ARMENIA"



CALIDAD, CONFORT Y ECONOMÍA

5. CAPÍTULO 5: DETERMINACIÓN DE LA RENTABILIDAD DE UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

Es estudio financiero tiene la finalidad de determinar los montos a invertirse en el proyecto y determinar si es viable o no es viable, a través de la estructuración de estados financieros efectivos que determinan la factibilidad del proyecto como son: Estado de Resultados, Flujo de Caja y Balance General; y la aplicación de los diferentes indicadores como son el Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Período de Recuperación de la Inversión, Relación Beneficio Costo, Punto de Equilibrio, etc.

5.1 PLAN DE INVERSIONES

El plan de inversiones se conforma por los activos fijos, activos diferidos y el capital de trabajo. El plan de inversiones permite al inversionista conocer el monto total que debe contar para poner en funcionamiento óptimo al proyecto. El plan de inversiones del presente proyecto se presenta a continuación.

TABLA N° 30: PLAN DE INVERSIONES

DETALLE	VALOR	%
ACTIVOS FIJOS	27.883,00	6%
ACTIVOS DIFERIDOS	7.774,08	2%
CAPITAL DE TRABAJO	446.337,60	93%
TOTAL	481.994,68	100%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.1.1 Activos Fijos

Los activos fijos son aquellos bienes tangibles que posee la empresa con el propósito de ayudar a la actividad productiva del mismo, estos activos no son parte de la comercialización o giro económico de la empresa, sino que son utilizados durante la vida útil del proyecto. El negocio actualmente no posee ningún activo fijo, los servicios que ha brindado los han generado a través del alquiler de los equipos como son vibradora, concreteras, viguetas, etc., necesarios para construir y edificar las casas, por lo que no fue necesaria realizar su adquisición. Por otro lado considerando que se va a continuar construyendo, se ve la necesidad de adquirir equipos que cumplen con una función primordial para la empresa y que se pretende adquirirlos dada su importancia dentro de la construcción de las casas; entre estos activos fijos a adquirirse están los siguientes:

TABLA N° 31: ACTIVOS FIJOS

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<u>PRODUCCIÓN</u>			
MÁQUINARIA Y EQUIPO			
CONCRETERA	1	3.200,00	3.200,00
PUNTALES	800	1,25	1.000,00
VIGUETAS	300	1,79	537,00
TABLEROS	500	4,50	2.250,00
ANDAMIOS	6	180,00	1.080,00
SUBTOTAL			8.067,00
<u>ADMINISTRACIÓN</u>			
MUEBLES Y ENSERES			
ESCRITORIOS EN L	3	220,00	660,00
SILLAS ERGONOMICAS	3	75,00	225,00
ARCHIVADORES 4			
GABETAS	1	120,00	120,00
SUBTOTAL			1.005,00
EQUIPO DE OFICINA			
TEL'EFONO	1	30,00	30,00
GRAPADORA	1	5,00	5,00
PERFORADORA	1	5,00	5,00
SUMADORA	1	17,00	17,00
SUBTOTAL			57,00
EQUIPO DE COMPUTACION			
COMPUTADORA LAPTOP i7	2	987,00	1.974,00
COMPUTADORA PC P4	1	650,00	650,00
IMPRESORA	1	130,00	130,00
SUBTOTAL			2.754,00
VEHICULO			
CAMIONETA TOYOTA	1	16.000,00	16.000,00
SUBTOTAL			16.000,00
TOTAL			27.883,00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

La inversión en activos fijos asciende a un monto de 27.883 dólares incurridos en maquinaria y equipo con 8.067,00 dólares; muebles y enseres con 1.005,00; equipo de oficina con 57,00 dólares; equipo de computación con 2.754,00 dólares y un vehículo que implica una inversión de 16.000 dólares.

5.1.2 Activos Diferidos

Los activos diferidos o intangibles son todas aquellas patentes que la empresa necesita para poder emprender con su funcionamiento dentro de su ámbito o giro económico, entre estas están garantías de arriendo, licencias software, permisos, etc. Estos activos son sujetos de amortización o depreciación intangible con una vida útil en el que dure el proyecto, en este caso de tres años. Entre los activos diferidos que se necesitan para poder dar funcionalidad a la construcción del proyecto están los siguientes:

TABLA N° 12: ACTIVOS DIFERIDOS

DETALLE	CANTIDAD	% COSTO DEL PROYECTO	COSTO DEL PROYECTO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SOFTWARE ARES	1			150,00	150,00
PERMISOS DE CONSTRUCCION	1			3.000,00	3.000,00
APROBACION DE PLANOS	1			1.500,00	1.500,00
DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL	1	0,005	624.815,28	3.124,08	3.124,08
TOTAL					7.774,08

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

La inversión en activos diferidos o intangibles asciende a un valor de 7.774,08 dólares, incurridos en la siguiente manera:

- **SOFTWARE ARES:** Es un sistema que por medio de una base de datos servirá para el cálculo del precio de los materiales, equipo y mano de obra que intervendrán en la construcción de un proyecto
- **PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN:** Es el valor incurrido por la adquisición de los permisos para iniciar la construcción. El costo representativo de este permiso es de \$3.000,00

- **APROBACIÓN DE PLANOS:** La aprobación de planos está a cargo el Colegio de Arquitectos, esta institución revisa que todo se encuentre bajo las normativas y leyes aplicables de construcción

- **DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL:** La declaratoria se la realiza para que se asigne a cada casa un número independiente, este se calcula considerando el 5 por mil del costo del proyecto.

5.1.3 Capital de Trabajo

El capital de trabajo es la inversión diferente del activo fijo y diferido, ya que este es el efectivo que la empresa maneja con la finalidad de cubrir sus costos y gastos en el corto plazo, este capital de trabajo deberá durar todo el tiempo en el cual el proyecto se encuentra operando.

Para efectos del presente proyecto las ventas de las casas se harán en tres etapas por lo que se construirán en el mismo sentido, estas tres etapas están dadas de la siguiente manera:

- Primera etapa: El proyecto está conformado por 14 casas, en esta etapa la venta de las casas se realizarán en planos, a la mitad de construcción y construida totalmente, se pagará un 30% de entrada y la diferencia del 70% pagadero al finalizar la construcción de la casa en su totalidad. En el caso de las personas que adquieran su casa a través del préstamo del BIESS realizarán el pago del 70% en un tiempo de 3 meses, tomando en cuenta que es el tiempo que tarda el BIESS en aprobar y efectivizar el préstamo, para este mercado la empresa debe considerar que las casas estén construidas hasta en un 90% para que se pueda acceder al préstamo, La construcción de una casa se considera en un tiempo de 3 meses.
- Segunda Etapa: Se construirán 4 casas y su venta se realizará considerando las mismas condiciones de pago, sea al contado o con el 30% de entrada y el 70% a la entrega de la casa. La construcción se considera en un tiempo estimado de 3 meses.
- Tercera Etapa: Se construirá las últimas 6 casas considerando su venta para la población que requiera adquirirla a través del préstamo BIESS y demás formas de pagos antes mencionadas. La construcción de cada casa en este año se estima de en 2 meses, ya que se contará con mayor dinero para avanzar la construcción.

El primer ingreso que la empresa obtendrá por la venta del inmueble debe realizarse en el primer mes con el 30% del precio de la casa, este será el capital de

trabajo que se seguirá invirtiendo en la obra para así poder cubrir costos y gastos en los tres meses que toma la construcción de una casa.

Se ha determinado el valor de la inversión para cubrir costos y gastos de la construcción de la primera vivienda previendo el escenario en el cual no se venda la casa, es decir, el capital de trabajo que se determina es para la construcción de una casa sin incluir ningún ingreso en el caso de que no se dé la venta.

Dentro de los parámetros de capital de trabajo que debe contar el constructor para iniciar el proyecto se ha considerado los rubros de costos de construcción, costos de terreno, costos de estructuras, mano de obra directa, costos CIF, gastos administrativos y gastos de ventas a cubrirse. A continuación se presenta el cálculo del capital de trabajo.

TABLA N° 33: CAPITAL DE TRABAJO

DETALLE	VALOR
COSTOS PRODUCCIÓN	426.446,11
COSTO DE CONSTRUCCIÓN	26.037,61
COSTO DE ESTRUCTURA	33.238,67
COSTO TERRENO	336.038,05
MANO DE OBRA DIRECTA	17.284,82
CIF	13.846,95

	-
GASTOS ADMINISTRATIVOS	4.327,98
GASTOS DE VENTAS	3.563,51
GARANTÍA DE CONSTRUCCIÓN	12.000,00
TOTAL EGRESOS	446.337,60

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

El capital de trabajo asciende a un total de 446.337,60 dólares, el cual se desglosa en los siguientes rubros: costos de construcción que incluye el material de construcción y mano obra; costo de estructura que incluye el costo de la estructura de dos casas, esto se da debido a que las casas son adosadas, es decir se construyen de dos en dos por consiguiente la construcción de la estructura debe realizarse de esta manera; otro rubro es el costo de terreno; también se encuentran los CIF, en este se incluyen mano de obra indirecta, alquiler de equipos y herramientas, equipo de seguridad industrial, mantenimiento, etc.; otro rubro considerado dentro del capital de trabajo es el gasto administrativo; el gasto de ventas y la garantía de construcción, la cual será reembolsada al finalizar la obra.

5.2 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

Una vez determinado el monto total a invertirse en el proyecto, este debe ser financiado a través de recursos propios o de recursos ajenos mediante un préstamo solicitado a una entidad financiera. Para el caso del presente proyecto, el dueño del negocio cuenta con el capital suficiente para cubrir la totalidad de la inversión, por este lado no habría la necesidad de recurrir a una entidad bancaria a solicitar un préstamo, por otro lado, el terreno que representa una gran inversión en capital de trabajo ya existe, sin embargo con la finalidad de garantizar la cobertura normal de costos y gastos en el corto plazo en el caso de no vender las casas en los tiempos asignados, se tendrá la opción de conseguir un préstamo de 60.000 dólares que servirán para cubrir costos y gastos en el término de tres meses en que dura la construcción de la segunda casa.

TABLA N° 34: FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

FUENTE	EXISTENCIA	POR ADQUIRIR	TOTAL	%
PROPIA	336.038,05	145.956,63	481.994,68	100%
PRÉSTAMO	0	0	0	0%
TOTAL	336.038,05	145.956,63	481.994,68	100%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

5.3 COSTOS Y GASTOS EN EL CORTO PLAZO

Los costos a diferencia de los gastos, es que estos son recuperables, es decir se invierte en la fabricación del bien y se recupera con su venta, en cambio los gastos no son recuperables, se gastan pero no se pueden cuantificar para recuperarlos.

Los costos pueden ser directos o indirectos, los costos directos son aquellos que se encuentran en función directa con la elaboración del bien o servicio, y los indirectos son utilizados para contribuir a dar acabados al bien ya fabricado.

En el presente proyecto los costos directos lo conforman el material y la mano de obra, los costos indirectos son el mantenimiento de equipos utilizados, depreciaciones, servicios básicos, pago de sueldos a personal que contribuyen con conocimiento técnico para la construcción de las viviendas. En la TABLA N. 35 se detallan las diferentes áreas de construcción, número de casas, y parqueaderos que va a contar el proyecto

TABLA N° 35: ÁREAS DE TERRENO, VENDIBLE Y EXTERIORES

DETALLE	UNID. MEDID	CANTIDAD
No. Casas	Unidades	14,00
Parqueos vendibles	Unidades	28,00
Parqueos visitantes	Unidades	3,00
Área de Terreno a comprar	M2	2.922,07
Área de Terreno a Ocuparse en 14 casas	M2	2.059,78
Área de Terreno Comunal	M2	862,29
Área bruta	M2	1.922,72
Área vendible	M2	1.898,96
Áreas exteriores	M2	1.169,24
Área total construida en Viviendas	M2	3.068,20

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

Son 14 casas que se van a construir en un área de terreno de 2.922,07 m², de los cuales 2.059,78 m² se asignan a las viviendas y 862,29 m² se asignan a áreas comunales. El área vendible de las viviendas en planta baja y segundo piso es de 1.898,96 m², mientras que las áreas exteriores de las viviendas la conforman 1.169,24 m² la suma de las áreas construidas mas la áreas exteriores asciende a un total de 3.068,20 m².

5.3.1 Costo de Producción Directo

5.3.1.1 Costo de Construcción

Dentro del costo directo de construcción se encuentra la mano de obra y los materiales de construcción. La mano de obra directa está conformada por las personas que trabajan directamente en la construcción de las viviendas como son los obreros, albañiles, Ingenieros, y Arquitectos.

Para determinar el material de construcción es necesario dividir a la obra por rubros TABLA N. 36, cada rubro está conformado por diferentes materiales a utilizarse en esa actividad específica. Los materiales se presentan con un precio unitario, adicionalmente dentro de este precio unitario está contemplado el costo de la maquinaria y mano de obra. Estos precios fueron tomados de la base de precios presentada por la Cámara de La Construcción de Quito (VER ANEXO N° 2)

A continuación se presenta un cuadro de todos los rubros considerados dentro del costo de construcción:

TABLA N° 36: COSTO DE CONSTRUCCIÓN

DETALLE RUBROS CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL
MOVIMIENTO DE TIERRAS	4.884,56
ENCOFRADOS	9.443,42
HIERRO ESTRUCTURAL	55.045,65
HORMIGON ESTRUCTURA	78.806,57
ALIVIANAMIENTOS	3.741,08
CONTRAPISOS Y PISOS	33.814,56
CONTRAPISOS EXTERIORES	13.726,90
MAMPOSTERIAS	40.609,34
ENLUCIDOS	50.298,77
ACABADOS DE PISOS y PAREDES.	73.567,12
RECUBRIMIENTO DE PINTURAS	46.971,54
INSTALACIONES SANITARIAS	14.066,92
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE	16.166,93
PIEZAS SANITARIAS	21.369,81
INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS	39.556,78
CARPINTERIA	82.209,08
HERRERIA	7.688,45
VENTANERIA	31.642,59
PROYECTO DE JARDINERIA	1.205,18
TOTAL COSTO DE CONSTRUCCION	624.815,28

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

Con la finalidad de determinar el costo unitario de cada casa, es necesario realizar una ponderación en base al área de construcción de cada casa; el área total de construcción prevista es de 3.068,20 m² (área vendible y área externa), de los cuales cada casa cuenta con un área específica TABLA N. 37

TABLA N° 37: PARTICIPACIÓN DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN

CASA	ÁREA M2	%
1	209,47	6,83%
2	213,79	6,97%
3	213,79	6,97%
4	213,79	6,97%
5	213,79	6,97%
6	213,79	6,97%
7	213,79	6,97%
8	218,94	7,14%
9	240,19	7,83%
10	242,15	7,89%
11	235,30	7,67%
12	228,45	7,45%
13	212,94	6,94%
14	198,02	6,45%
TOTAL	3.068,2	100,00%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

De esta manera se distribuye el costo total de construcción de 624.815,28 dólares a cada casa de acuerdo al porcentaje de participación.

TABLA N° 38 COSTO DE CONSTRUCCIÓN UNITARIO POR CASA

DETALLE RUBROS CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL	N° DE CASAS A CONSTRUIR														
		CAS A 1	CAS A 2	CAS A 3	CAS A 4	CAS A 5	CAS A 6	CAS A 7	CAS A 8	CAS A 9	CAS A 10	CAS A 11	CAS A 12	CAS A 13	CAS A 14	
		6,83 %	6,97 %	6,97 %	6,97 %	6,97 %	6,97 %	6,97 %	6,97 %	7,14 %	7,83 %	7,89 %	7,67 %	7,45 %	6,94 %	6,45 %
MOVIMIENTO DE TIERRAS	4.884,56	333,48	340,35	340,35	340,35	340,35	340,35	340,35	340,35	348,55	382,38	385,50	374,60	363,69	339,00	315,25
ENCOFRADOS	9.443,42	644,71	658,01	658,01	658,01	658,01	658,01	658,01	658,01	673,86	739,27	745,30	724,21	703,13	655,39	609,47
HIERRO ESTRUCTURAL	55.045,65	3.758,04	3.835,54	3.835,54	3.835,54	3.835,54	3.835,54	3.835,54	3.835,54	3.927,94	4.309,18	4.344,34	4.221,45	4.098,55	3.820,29	3.552,62
HORMIGON ESTRUCTURA	78.806,57	5.380,23	5.491,19	5.491,19	5.491,19	5.491,19	5.491,19	5.491,19	5.491,19	5.623,46	6.169,27	6.219,61	6.043,67	5.867,73	5.469,35	5.086,13
ALIVIANAMIENTOS	3.741,08	255,41	260,68	260,68	260,68	260,68	260,68	260,68	260,68	266,96	292,87	295,26	286,90	278,55	259,64	241,45
CONTRAPISOS Y PISOS	33.814,56	2.308,56	2.356,17	2.356,17	2.356,17	2.356,17	2.356,17	2.356,17	2.356,17	2.412,93	2.647,13	2.668,73	2.593,24	2.517,74	2.346,81	2.182,37
CONTRAPISOS EXTERIORES	13.726,90	937,15	956,48	956,48	956,48	956,48	956,48	956,48	956,48	979,52	1.074,59	1.083,36	1.052,71	1.022,07	952,68	885,93
MAMPOSTERIAS	40.609,34	2.772,45	2.829,63	2.829,63	2.829,63	2.829,63	2.829,63	2.829,63	2.829,63	2.897,79	3.179,05	3.204,99	3.114,33	3.023,66	2.818,38	2.620,91
ENLUCIDOS	50.298,77	3.433,96	3.504,78	3.504,78	3.504,78	3.504,78	3.504,78	3.504,78	3.504,78	3.589,21	3.937,57	3.969,70	3.857,41	3.745,11	3.490,85	3.246,26
ACABADOS DE PISOS y PAREDES.	73.567,12	5.022,52	5.126,10	5.126,10	5.126,10	5.126,10	5.126,10	5.126,10	5.126,10	5.249,59	5.759,11	5.806,10	5.641,86	5.477,61	5.105,72	4.747,98
RECUBRIMIENTO DE PINTURAS	46.971,54	3.206,81	3.272,94	3.272,94	3.272,94	3.272,94	3.272,94	3.272,94	3.272,94	3.351,79	3.677,11	3.707,11	3.602,24	3.497,38	3.259,93	3.031,52
INSTALACIONES SANITARIAS	14.066,92	960,37	980,17	980,17	980,17	980,17	980,17	980,17	980,17	1.003,78	1.101,21	1.110,20	1.078,79	1.047,39	976,28	907,87
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE	16.166,93	1.103,74	1.126,50	1.126,50	1.126,50	1.126,50	1.126,50	1.126,50	1.126,50	1.153,64	1.265,61	1.275,93	1.239,84	1.203,75	1.122,02	1.043,41
PIEZAS SANITARIAS	21.369,81	1.458,94	1.489,03	1.489,03	1.489,03	1.489,03	1.489,03	1.489,03	1.489,03	1.524,90	1.672,91	1.686,56	1.638,85	1.591,14	1.483,11	1.379,20
INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS	39.556,78	2.700,59	2.756,29	2.756,29	2.756,29	2.756,29	2.756,29	2.756,29	2.756,29	2.822,68	3.096,65	3.121,92	3.033,61	2.945,29	2.745,33	2.552,97
CARPINTERIA	82.209,08	5.612,52	5.728,27	5.728,27	5.728,27	5.728,27	5.728,27	5.728,27	5.728,27	5.866,26	6.435,63	6.488,15	6.304,61	6.121,07	5.705,50	5.305,73

HERRERIA	7.688,45	524,90	535,73	535,73	535,73	535,73	535,73	535,73	535,73	548,63	601,88	606,79	589,63	572,46	533,60	496,21
VENTANERIA	31.642,59	2.160,28	2.204,83	2.204,83	2.204,83	2.204,83	2.204,83	2.204,83	2.204,83	2.257,95	2.477,10	2.497,31	2.426,67	2.356,02	2.196,07	2.042,20
PROYECTO DE JARDINERIA	1.205,18	82,28	83,98	83,98	83,98	83,98	83,98	83,98	83,98	86,00	94,35	95,12	92,43	89,73	83,64	77,78
TOTAL COSTO DE CONSTRUCC'ON	624.815,28	42.656,95	43.536,69	43.536,69	43.536,69	43.536,69	43.536,69	43.536,69	43.536,69	44.585,44	48.912,84	49.311,98	47.917,03	46.522,08	43.363,59	40.325,25
COSTO ANUAL		173.267,01					175.195,50					276.352,77				
TOTAL M2 ÁREA VENDIBLE A CONSTRUIR	1.898,96															
COSTO UNITARIO POR M2 CONSTRUIDO	329,03															
COSTO DE ESTRUCTURA	16.619,34															

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.1.2 Costo de terreno

El terreno se adquirirá al inicio del proyecto, pero con la finalidad de determinar los costos unitarios incurridos en cada casa y por año, se ha distribuido de la siguiente manera TABLA N. 39:

TABLA N° 39: COSTO TERRENO

PRIMERA ETAPA AÑO 1			
DETALLE	CANTIDAD M2	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Casa 1	138,69	115,00	15.949,35
Casa 2	141,61	115,00	16.285,15
Casa 3	141,60	115,00	16.284,00
Casa 4	141,61	115,00	16.285,15
TOTAL	563,51		64.803,65
SEGUNDA ETAPA AÑO 2			
DETALLE	CANTIDAD M2	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Casa 5	141,61	115,00	16.285,15
Casa 6	141,61	115,00	16.285,15
Casa 7	141,61	115,00	16.285,15
Casa 8	148,50	115,00	17.077,50
TOTAL	573,33		65.932,95
TERCERA ETAPA AÑO 3			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO	COSTO

	M2	UNITARIO	TOTAL
Casa 9	170,99	115,00	19.663,85
Casa 10	170,57	115,00	19.615,55
Casa 11	163,56	115,00	18.809,40
Casa 12	156,56	115,00	18.004,40
Casa 13	137,69	115,00	15.834,35
Casa 14	123,57	115,00	14.210,55
TOTAL	922,94		106.138,10

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.1.3 Costo de mano de obra

Este costo se refiere al pago inicial de sueldos o servicios profesionales de ingenieros, arquitectos y demás, que son quienes van a construir y dar estructura a las casas y en si al conjunto de casas que se van a vender.

El personal que se ha previsto incorporar a la empresa es a través de servicios profesionales, que se pagaran por cantidad de metros cuadrados ejecutados y por porcentajes de acuerdo a la escala que estipula la Cámara de la Construcción.

Este personal es el siguiente:

TABLA N° 40: COSTO DE MANO DE OBRA

DETALLE	N° PERSONAS	M2 / LOTE DE CONSTRUCCION	COSTO M2		TOTAL
			\$	%	
TOPOGRAFO	1	2.922,07	0,5		1.461,00
SUELOS	1	4 (Muestras)	400		1.600,00
PROYECTO ARQUITECTONICO	1	624.815,28		1%	6.248,15
INGENIERO CIVIL	1	1.899	2		3.797,92
INGENIERO ELECTRICO	1	1.899	1,1		2.088,86
INGENIERO SANITARIO	1	1.899	1,1		2.088,86
TOTAL					17.284,78

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

El pago de 17.284,78 dólares es un flujo de efectivo que realiza la constructora al inicio de la construcción; pero con la finalidad de determinar el costo unitario invertido en cada casa y para cada año, se ha distribuido los costos totales de la siguiente manera.

TABLA N° 41: COSTO DE MANO DE OBRA POR AÑO

PRIMERA ETAPA AÑO 1					
DETALLE	N° PERSONAS	M2 EN LOTE DE CONSTRUCCION	COSTO M2		TOTAL
			\$	%	
TOPOGRAFO	1	835	0,5		417,44
SUELOS	1	1,14	400		457,14
PROYECTO ARQUITECTONICO	1	173.267,01		1%	1.732,67
INGENIERO CIVIL	1	542,56	2		1.085,12
INGENIERO ELECTRICO	1	542,56	1,1		596,82
INGENIERO SANITARIO	1	542,56	1,1		596,82
TOTAL					4.886,00
SEGUNDA ETAPA AÑO 2					
DETALLE	N° PERSONAS	M2 EN LOTE DE CONSTRUCCION	COSTO M2		TOTAL
			\$	%	
TOPOGRAFO	1	835	0,50		417,44
SUELOS	1	1,14	400,00		457,14
PROYECTO ARQUITECTONICO	1	175.195,50	-	1%	1.751,95
INGENIERO CIVIL	1	542,56	2,00		1.085,12
INGENIERO ELECTRICO	1	542,56	1,10		596,82
INGENIERO SANITARIO	1	542,56	1,10		596,82
TOTAL					4.905,29
TERCERA ETAPA AÑO 3					
DETALLE	N° PERSONAS	M2 EN LOTE DE CONSTRUCCION	COSTO M2		TOTAL
			\$	%	
TOPOGRAFO	1	1.252	0,50		626,16
SUELOS	1	1,71	400,00		685,71
PROYECTO ARQUITECTONICO	1	276.352,77	-	1%	2.763,53
INGENIERO CIVIL	1	813,84	2,00		1.627,68
INGENIERO ELECTRICO	1	813,84	1,10		895,22
INGENIERO SANITARIO	1	813,84	1,10		895,22
TOTAL					7.493,53

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.2 Costos Indirectos de Producción

Estos costos se incurren cuando se ha apoyado a la fabricación del bien como es depreciaciones, mantenimientos, seguros, etc.

5.3.2.1 Construcción de casa y área comunal

Este costo está dado por aquellos acabados a construirse en las partes externas a las casas (VER ANEXO N° 3) como son: casa comunal, cuarto de máquinas , área comunal, obras viables, proyecto de alcantarillado, sistema contra incendios.

TABLA No.42

TABLA N° 42: COSTO CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS COMUNALES

DETALLE	COSTO TOTAL
ÁREA COMUNAL	
HERRAMIENTAS EN GENERAL	3.567,43
EQUIPOS EN ALQUILER	15.949,01
TRABAJOS INICIALES	6.369,83
MOVIMIENTO DE TIERRAS	9.786,99

HERRERIA	1.020,48
SISTEMAS ELECTROMECHANICOS ESPECIALES	4.451,20
VARIOS	12.492,02
OBRAS VIALES	7.002,94
PROYECTO DE ALCANTARILLADO	1.662,15
PROYECTO DE AGUA POTABLE	858,88
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	4.652,82
PROYECTO ACERAS O BORDILLOS	6.082,43
SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR	2.783,33
SISTEMA TELEFONICO EXTERIOR	2.894,33
TOTAL	79.573,84
CASA COMUNAL	
MOVIMIENTO DE TIERRAS	126,18
HIERRO ESTRUCTURAL	1.511,18
HORMIGON ESTRUCTURA	1.788,20
ALIVIANAMIENTOS	56,40
CONTRAPISOS Y PISOS	2.400,96
MAMPOSTERIAS	914,65
ENLUCIDOS	1.285,09
ACABADOS DE PISOS Y PAREDES.	929,67
RECUBRIMIENTO DE PINTURAS	1.469,02
INSTALACIONES SANITARIAS	596,64
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE	401,05
PIEZAS SANITARIAS	1.327,46
INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS	594,17
CARPINTERIA	825,52
VENTANERIA	1.492,52
PROYECTO DE JARDINERIA	567,03
TOTAL	16.285,74
CUARTO DE MÁQUINAS	
MOVIMIENTO DE TIERRAS	82,72
HIERRO ESTRUCTURAL	741,56
HORMIGON ESTRUCTURA	804,12
ALIVIANAMIENTOS	18,80
CONTRAPISOS Y PISOS	528,60
MAMPOSTERIAS	379,33

ENLUCIDOS	439,74
RECUBRIMIENTO DE PINTURAS	139,12
INSTALACIONES SANITARIAS	25,20
INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS	34,61
HERRERIA	165,35
TOTAL	3.359,15
TOTAL CASA Y AREAS COMUNALES	99.218,73

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

El costo total de construcción del área comunal es de 99.218,73 dólares, pero con la finalidad de asignar el costo a cada etapa y obtener los costos unitarios de las casas se ha distribuido el total del costo para la construcción del número de casas de cada etapa o año.

TABLA N° 43: COSTO DE CONSTRUCCIÓN COMUNAL POR AÑO

DETALLE CUENTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
CONSTRUCCIÓN ÁREA COMUNAL	28.348,21	28.348,21	42.522,31	99.218,73
TOTAL	28.348,21	28.348,21	42.522,31	99.218,73

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

5.3.2.2 Costo de Terreno Area Communal

El costo Indirecto de terreno del área comunal al igual que en las viviendas se incurrió al inicio del proyecto con un monto de 99.163,35 dólares, pero con la finalidad de determinar el costo unitario y asignarlo para cada vivienda, se ha distribuido de acuerdo a la construcción de las casas en cada etapa, es decir, 4 casas en el primer año, 4 casas en el segundo año y 6 casas en el tercer año.

TABLA N° 44: COSTO TERRENO ÁREA COMUNAL POR AÑO

DETALLE CUENTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
COSTO TERRENO ÁREA COMUNAL	28.332,39	28.332,39	42.498,58	99.163,35
TOTAL	28.332,39	28.332,39	42.498,58	99.163,35

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

5.3.2.3 Equipo de seguridad industrial

El equipo de seguridad industrial se refiere a los implementos que la empresa debe dar a su personal de trabajo para que cuide su integridad física, la constructora deberá adquirir calzado con puntas de acero, cascos industriales, gafas protectoras, etc. TABLA No. 45 se encuentra el detalle:

TABLA N° 45: COSTO DE EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CALZADO PUNTAS DE ACERO	12	PARES	80,00	960,00
CASCO INDUSTRIAL	12	UNIDADES	7,00	84,00
GUANTES	12	PARES	2,00	24,00
GAFAS INDUSTRIALES	12	UNIDADES	6,00	72,00
PANTALLA DE PROTECCIÓN	12	UNIDADES	7,00	84,00
TOTAL				1.224,00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

Para proceder a proyectar los costos de equipo de seguridad industrial, se ha considerado un índice de incremento de acuerdo a la inflación que sufren los precios de comprar los productos, bienes y servicio en forma anual, este incremento es del 4,26% obtenido de los últimos 8 años.

TABLA N° 46: EVOLUCIÓN INFLACIÓN

AÑO	%
2006	3,40%
2007	2,30%
2008	8,30%
2009	4,30%
2010	3,30%
2011	4,50%
2012	5,29%
2013	2,72%
PROMEDIO	4,26%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

Los costos y gastos que se incurran en los siguientes años serán afectados por el índice inflacionario que es la tasa del 4,26%.

TABLA N° 47: COSTO EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL POR AÑO

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
CALZADO PUNTAS DE ACERO	960,00	1.000,90	1.043,53
CASCO INDUSTRIAL	84,00	87,58	91,31
GUANTES	24,00	25,02	26,09
GAFAS INDUSTRIALES	72,00	75,07	78,27
PANTALLA DE PROTECCIÓN	84,00	87,58	91,31
TOTAL	1.224,00	1.276,14	1.330,51

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

5.3.2.4 Depreciaciones

Las depreciaciones son el desgaste que sufren los activos tangibles como son la maquinaria, herramientas, equipos, etc. por el uso en la fabricación del bien o servicio, en este caso en la construcción de las casas. Es necesario considerar que mientras más elevada sea la depreciación menores serán los impuestos. El

método utilizado para determinar la depreciación será el de línea recta, que consiste en depreciar el activo en un mismo valor anual durante la vida útil del proyecto, la fórmula es la siguiente:

$$DA = \frac{\text{Valor Activo}}{\text{Años de Vida Útil}}$$

TABLA N° 48: DEPRECIACIONES EN PRODUCCIÓN

MAQUINARIA Y EQUIPO	VALOR ACTIVO	VIDA ÚTIL (años)	DEPR. ANUAL	DEPR.	V. LIBROS AÑO 1	DEPR.	V. LIBROS AÑO 2	DEPR.	V. LIBROS AÑO 3
<u>PRODUCCIÓN</u>									
CONCRETERA	3.200,00	10	320,00	320,00	2.880,00	320,00	2.560,00	320,00	2.240,00
PUNTALES	1.000,00	10	100,00	100,00	900,00	100,00	800,00	100,00	700,00
VIGUETAS	537,00	10	53,70	53,70	483,30	53,70	429,60	53,70	375,90
TABLEROS	2.250,00	10	225,00	225,00	2.025,00	225,00	1.800,00	225,00	1.575,00
ANDAMIOS	1.080,00	10	108,00	108,00	972,00	108,00	864,00	108,00	756,00
TOTAL	8.067,00		806,70	806,70	7.260,30	806,70	6.453,60	806,70	5.646,90

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.2.5 Mano de Obra Indirecta

Este costo se incurre en el pago de personal que se encuentra al frente de las construcciones como son gerente de construcción y un residente de obra, que no están directamente construyendo las casas pero brindan apoyo verificando la ejecución correcta de la misma. El personal recibirá su sueldo mensual más sus beneficios sociales de ley como son aportes IESS, décimos sueldos, vacaciones, fondos de reserva, etc.

TABLA N° 49: COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA

DETALLE	N° PERSONAS	RM	APORTE PATRONAL 12,15%	13ER SUELD O	14TO SUELD O	FONDOS DE RESERV A	VACA C.	TOTAL MENSU AL	TOTAL ANUAL
GERENTE DE CONSTRUCCIÓN	1	1.000,00	121,50	83,33	28,33	-	41,67	1.274,83	15.298,00
RESIDENTE DE OBRA	1	400,00	48,60	33,33	28,33	-	16,67	526,93	6.323,20
TOTAL									21.621,20

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

La proyección de la mano de obra indirecta se considera en un 9% de acuerdo al crecimiento salarial establecido por el gobierno, además se considera los fondos de reserva desde el segundo año de haber prestado servicios al mismo empleador.

TABLA N° 50: EVOLUCIÓN SALARIAL

AÑO	R.M.B.	% INCR. ANUAL
2010	240,00	9%
2011	264,00	10%
2012	292,00	11%
2013	318,00	9%
2014	340,00	7%
PROMEDIO		9%
=		

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

TABLA N° 51: COSTO MANO DE OBRA INDIRECTA POR AÑO

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
GERENTE DE CONSTRUCCIÓN	15.298,00	17.764,78	19.299,65
RESIDENTE DE OBRA	6.323,20	7.328,27	7.923,86
TOTAL	21.621,20	25.093,05	27.223,51

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.2.6 Mantenimiento y reparaciones

Este gasto se incurre por dar limpieza y dejar en óptimas condiciones a los equipos utilizados en la construcción, para efectos de este costo se ha considerado determinar un porcentaje del 3% sobre el activo, que se dedicará a dar mantenimiento a los equipos que se van a utilizar. El siguiente cuadro muestra el detalle del mantenimiento:

TABLA N° 52: COSTO MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

DETALLE	% SOBRE ACTIVO	VALOR ACTIVO	COSTO ANUAL
CONCRETERA	3,00%	3.200,00	96,00
PUNTALES	3,00%	1.000,00	30,00
VIGUETAS	3,00%	537,00	16,11
TABLEROS	3,00%	2.250,00	67,50
ANDAMIOS	3,00%	1.080,00	32,40
TOTAL		8.067,00	242,01

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Gabriela Sosa

La proyección del mantenimiento se consideró un crecimiento del 4,26% de inflación al porcentaje tomado en cuenta asignado a mantenimiento de equipos.

TABLA N° 53: MANTENIMIENTO Y REPARACIONES POR AÑO

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
CONCRETERA	96,00	80,07	73,05
PUNTALES	30,00	25,02	22,83
VIGUETAS	16,11	13,44	12,26
TABLEROS	67,50	56,30	51,36
ANDAMIOS	32,40	27,02	24,65
TOTAL	242,01	201,86	184,15

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.2.7 Gastos de Alquiler de Equipos y Herramientas

Este costo se incurre por solicitar el alquiler o arrendamiento de todos los equipos que la empresa no va a comprar pero si va a utilizar en las construcciones de las casas. Los equipos que se adquirirán en arrendamiento son los siguientes:

TABLA N° 54: COSTO DE ALQUILERES DE EQUIPOS

HERRAMIENTAS EN GENERAL	MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNIT.	TOTAL
HERRAMIENTA ELECTRICA (taladro, moladora, canaladoras,etc.)	GL.	1,00	1839,29	1.839,29
HERRAMIENTA MENOR (palas , picos,barras, carretillas)	GL.	1,00	1839,29	1.839,29
REPARACION Y REPOSICION	GL.	1,00	1226,19	1.226,19
TOTAL				4.904,76
EQUIPOS EN ALQUILER	MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNIT.	TOTAL
EQUIPOS PARA MOV. DE TIERRAS(plancha, sapito, etc.)	GL.	1,00	3310,00	3.310,00
EQUIPOS PARA HORMIGON(vibradores)	GL.	1,00	2864,40	2.864,40
EQUIPOS DE USO GENERAL (bomba de agua, compresor)	GL.	1,00	1527,99	1.527,99
MANTENIMIENTO EQUIPOS (gasolina, diesel, aceite, etc)	GL.	1,00	1226,19	1.226,19
TOTAL				8.928,58
TOTAL ALQUILER				13.833,34

GASTO PRIMERA ETAPA AÑO 1	3.952,38	CONSTRUCCIÓN DE 4 CASAS
GASTO SEGUNDA ETAPA AÑO 2	3.952,38	CONSTRUCCIÓN DE 4 CASAS
GASTO TERCERA ETAPA AÑO 3	5.928,58	CONSTRUCCIÓN DE 6 CASAS

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.3 Gastos Administrativos

Estos gastos se incurren por la gestión que la empresa realiza para poder brindar un buen servicio desde la parte administrativa, es decir poder administrar el proyecto, poder mantener o dar estabilidad al mismo, poder plasmar la ejecución del proyecto ante las diferentes instituciones públicas como contraloría, SRI, etc. Los gastos administrativos pueden ser los suministros de oficina, sueldos a personal administrativo, servicios básicos, gasto de arriendo de oficina, mantenimientos, etc.

5.3.3.1 Suministros de oficina

Entre estos gastos de suministros están las hojas de papel, grapas, carpetas, etc., que son utilizados para poder gestionar la documentación física de la empresa.

TABLA N° 55: SUMINISTROS DE OFICINA

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Hojas papel BOND	3	Resmas	3,85	11,55
Grapas	1	Ciento	1,56	1,56
Marcadores varios colores	12	Unidades	0,65	7,80
Esferos Varios colores	2	Docenas	3,45	6,90
Carpetas	1	Ciento	2,40	2,40
Pliegos de papel BOND	1	Ciento	45,00	45,00
TOTAL				75,21

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

TABLA N° 56: SUMINISTROS DE OFICINA POR AÑO

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Hojas papel BOND	11,55	12,04	12,56
Grapas	1,56	1,63	1,70
Marcadores varios colores	7,80	8,13	8,48
Esferos Varios colores	6,90	7,19	7,50
Carpetas	2,40	2,50	2,61
Pliegos de papel BOND	45,00	46,92	48,92
TOTAL	75,21	78,41	81,75

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.3.2 Servicios básicos

Los servicios básicos son de vital importancia en toda empresa ya que dan funcionalidad a todos los equipos eléctricos; de igual manera está el agua, el internet y línea telefónica, útiles de aseo y limpieza, etc.

TABLA N° 57: SERVICIOS BÁSICOS

DETALLE	CONSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Agua	30	m3	0,70	21,00	252,00
Energía Eléctrica	300	kwh	0,10	30,00	360,00
Telefonía e internet	1		36,00	36,00	432,00
Útiles de Aseo y Limpieza	1	Kit	20,00	20,00	240,00
TOTAL					1.284,00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

TABLA N° 58: SERVICIOS BÁSICOS POR AÑO

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Agua	252,00	262,74	273,93
Energía Eléctrica	360,00	375,34	391,33
Telefonía e internet	432,00	450,40	469,59
Útiles de Aseo y Limpieza	240,00	250,22	260,88
TOTAL	1.284,00	1.338,70	1.395,73

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.3.3 Sueldos administrativos

Entre el personal administrativo está el administrador y contador que estarán bajo la denominación de nombramiento y gozarán de todos los beneficios sociales como son, aportes al IESS, décimas remuneraciones, fondos de reserva, vacaciones, etc., y un asesor legal el cual brindará servicios profesionales a la empresa.

TABLA N° 59: SUELDOS ADMINISTRATIVOS

DETALLE	N° PERSONAS	RM	APORTE PATRONAL 12,15%	13ER SUELDO	14TO SUELDO	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
ADMINISTRADOR	1	650,00	78,98	54,17	28,33	-	27,08	838,56	10.062,70
CONTADOR	1	120,00						120,00	1.440,00
ASESOR LEGAL	1	100,00						100,00	1.200,00
TOTAL								1.058,56	12.702,70

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

TABLA N° 60: SUELDOS ADMINISTRATIVOS POR AÑO

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
ADMINISTRADOR	10.062,70	11.169,03	11.644,83
CONTADOR	1.440,00	1.501,34	1.565,30
ASESOR LEGAL	1.200,00	1.251,12	1.304,42
TOTAL	12.702,70	13.921,50	14.514,55

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.3.4 Depreciaciones

TABLA N° 61: DEPRECIACIONES ADMINISTRATIVAS

MAQUINARIA Y EQUIPO	VALOR ACTIVO	VIDA ÚTIL (años)	DEPR. ANUAL	DEPR.	V. LIBROS AÑO 1	DEPR.	V. LIBROS AÑO 2	DEPR.	V. LIBROS AÑO 3
<u>ADMINISTRACIÓN</u>									
MUEBLES Y ENSERES	1.005,00	10	100,50	100,50	904,50	100,50	804,00	100,50	703,50
EQUIPO DE OFICINA	57,00	10	5,70	5,70	51,30	5,70	45,60	5,70	39,90
EQUIPO DE COMPUTACION	2.754,00	3	918,00	918,00	1.836,00	918,00	918,00	918,00	-
VEHICULO	16.000,00	5	3.200,00	3.200,00	12.800,00	3.200,00	9.600,00	3.200,00	6.400,00
TOTAL	19.816,00		4.224,20	4.224,20	15.591,80	4.224,20	11.367,60	4.224,20	7.143,40

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.3.5 Amortizaciones

Las amortizaciones se dan en los activos intangibles y se refiere al vencimiento de las patentes y licencias obtenidas para poder funcionar. La amortización se obtiene a través del método lineal que consiste en dividir el valor del activo para el número de vida útil del mismo.

TABLA N° 62: AMORTIZACIONES

ACTIVOS	VALOR ACTIVO	VIDA ÚTIL (años)	AMORT. ANUAL	V. EN LIBROS AÑO 0	AMORT.	V. LIBROS AÑO 1	AMORT.	V. LIBROS AÑO 2	AMORT.	V. LIBROS AÑO 3
SOFTWARE ARES	150,00	3	50,00	150,00	50,00	100,00	50,00	50,00	50,00	-
PERMISOS DE CONSTRUCCION	3.000,00	3	1.000,00	3.000,00	1.000,00	2.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	-
APROBACION DE PLANOS	1.500,00	3	500,00	1.500,00	500,00	1.000,00	500,00	500,00	500,00	-
DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL	3.124,08	3	1.041,36	3.124,08	1.041,36	2.082,72	1.041,36	1.041,36	1.041,36	-
TOTAL	7.774,08		2.591,36	7.774,08	2.591,36	35.182,7	2.591,36	2.591,36	2.591,36	-

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.3.6 Gastos de arriendo

Este gasto de arriendo se incurre por el espacio físico donde se gestionará el proyecto que se debe pagar por su prestación. En el caso del proyecto los tres primeros meses del primer año se pagará por arriendo de oficina, pero a partir del cuarto mes se contará con la casa modelo para gestionar el funcionamiento de las

TABLA N° 63: GASTO DE ARRIENDO

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Gasto de Arriendo Oficina	150,00	450,00
TOTAL		450,00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.3.7 Impuesto Predial

Por impuesto predial es el gasto que la constructora debe pagar al inicio de cada año por el terreno adquirido, que este es de 50 dólares por casa, en el primer año la constructora debe pagar por las 14 casas, en el segundo año se pagan por las 10 casas y al tercer año se pagará por las 6 casas.

TABLA N° 64: IMPUESTO PREDIAL

PRIMERA ETAPA AÑO 1			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Construcción de 14 casas	14	50	700
TOTAL			700
PRIMERA ETAPA AÑO 2			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Construcción de 10 casas	10	50	500
TOTAL			500
PRIMERA ETAPA AÑO 3			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Construcción de 6 casas	6	50	300
TOTAL			300

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.3.4 Gastos de Ventas

Los gastos de ventas se originan cuando la empresa realiza todo gasto y esfuerzo para poder vender sus bienes a la población, entre los gastos que la constructora tiene en sus ventas está el pago a la inmobiliaria que cobra un porcentaje del 3% sobre el valor del bien vendido.

5.3.4.1 Gasto de Inmobiliaria

El gasto de inmobiliaria se incurre por la venta de las casas, Espacio Inmobiliaria será la encargada de vender cada una de las casas, el pago es mediante un porcentaje sobre las ventas realizadas, este porcentaje es del 3% más IVA, facturado cuando la casa se haya vendido, la inmobiliaria deberá cumplir la meta establecida de vender las casas en forma trimestral en el primer año y segundo año y bimensual en el tercer año.

PRIMERA ETAPA

Donde se venderán las cuatro primeras casas y se deberá pagar el 3% sobre la venta de la casa a la inmobiliaria.

TABLA N° 65: GASTO INMOBILIARIA AÑO 1

DETALLE	VENTA	% GASTO INMOBILIARIA	GASTO TOTAL
Casa 1	106.056,97	3%	3.181,71
Casa 2	107.649,32	3%	3.229,48
Casa 3	107.647,82	3%	3.229,43
Casa 4	107.649,32	3%	3.229,48
		SUBTOTAL	12.870,10
		IVA 12%	1.544,41
		TOTAL PAGO	14.414,52

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

SEGUNDA ETAPA

En la que se venderán las cuatro casas siguientes y se deberá pagar a la inmobiliaria por los servicios prestados.

TABLA N° 66: GASTO INMOBILIARIA AÑO 2

DETALLE	VENTA DEL PROYECTO	% GASTO INMOBILIARIA	GASTO TOTAL
Casa 5	108.796,59	3%	3.402,94
Casa 6	108.796,59	3%	3.402,94
Casa 7	108.796,59	3%	3.402,94
Casa 8	111.208,45	3%	3.478,38
		SUBTOTAL	13.687,20
		IVA 12%	1.642,46
		TOTAL PAGO	15.329,66

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

TERCERA ETAPA

En la que se debe cumplir con la meta de vender las 6 casas últimas del proyecto y se pagarán por los servicios a la inmobiliaria.

TABLA N° 67: GASTO INMOBILIARIO AÑO 3

DETALLE	VENTA DEL PROYECTO	% GASTO INMOBILIARIA	GASTO TOTAL
Casa 9	109.687,76	3%	3.576,97
Casa 10	110.115,78	3%	3.590,92
Casa 11	109.191,60	3%	3.560,79
Casa 12	111.615,13	3%	3.639,82
Casa 13	108.714,48	3%	3.545,23
Casa 14	107.731,29	3%	3.513,16
		SUBTOTAL	21.426,89
		IVA 12%	2.571,23
		TOTAL PAGO	23.998,11

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.4 PRESUPUESTOS

5.4.1 Consolidado Presupuesto de Egresos

A continuación se presenta un presupuesto consolidado de los costos y gastos que se incurrirán en el proyecto, este presupuesto es de los tres años de la vida útil del mismo.

TABLA N° 68: CONSOLIDADO DE COSTOS Y GASTOS PROYECTADOS

COSTOS DE PRODUCCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
COSTOS DE PRODUCCIÓN			
COSTOS DIRECTOS	242.956,66	246.033,74	389.984,40
COSTO DE CONSTRUCCIÓN	173.267,01	175.195,50	276.352,77
COSTO TERRENO	64.803,65	65.932,95	106.138,10
COSTO MANO DE OBRA DIRECTA	4.886,00	4.905,29	7.493,53
COSTOS INDIRECTOS	84.526,89	88.010,72	120.494,33
CONSTRUCCIÓN ÁREA COMUNAL	28.348,21	28.348,21	42.522,31
COSTO TERRENO ÁREA COMUNAL	28.332,39	28.332,39	42.498,58
EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	1.224,00	1.276,14	1.330,51
DEPRECIACIONES	806,70	806,70	806,70
MANO DE OBRA INDIRECTA	21.621,20	25.093,05	27.223,51
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	242,01	201,86	184,15
GASTO DE ALQUILER DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	3.952,38	3.952,38	5.928,58
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	327.483,55	334.044,46	510.478,73
GASTOS ADMINISTRATIVOS			
SUMINISTROS DE OFICINA	75,21	78,41	81,75
SERVICIOS BÁSICOS	1.284,00	1.338,70	1.395,73
SUELDOS ADMINISTRATIVOS	12.702,70	14.554,41	15.864,31
DEPRECIACIONES	4.224,20	4.224,20	4.224,20
AMORTIZACIONES	2.591,36	2.591,36	2.591,36
ARRIENDO	450,00	-	-
IMPUESTO PREDIAL	700,00	500,00	300,00
IMPUESTO PLUSVALÍA	-	-	-
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	22.027,47	23.287,09	24.457,35
GASTOS DE VENTAS			
GASTO DE INMOBILIARIA	14.414,52	15.416,94	24.210,32
TOTAL GASTOS DE VENTAS	14.414,52	15.416,94	24.210,32
TOTAL DE COSTOS Y GASTOS	363.925,53	372.748,5	559.146,41

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.4.2 Presupuesto de Ventas

Este presupuesto se obtiene de la cantidad de bienes vendidos que la empresa quiera cumplir como meta en un tiempo establecido multiplicado por un precio unitario para conseguir los ingresos necesarios y poder darse sostenibilidad durante toda su vida útil. En el caso de la constructora, dada la naturaleza de los bienes, las casas se venderán considerando tres etapas como son:

- Etapa Primera: La venta se la realizará de tres formas como son: venta en planos, venta en construcción y venta totalmente construida, esta ultima está dirigida a la población que adquiere la casa a través del préstamo del BIESS; en todas las etapas, la constructora tomará en cuenta la política de recibir el 30% en el primer mes y la diferencia cuando se entregue la casa; la venta en estas tres formas será alternadamente.
- Etapa Segunda: La venta es de 4 casas y se realizará en la misma forma que en la primera etapa.
- Tercera Etapa: La venta es de las 6 casas últimas, finalizando con la venta de las 6 casas a través del BIESS al inicio del año para disponer de tiempo y obtener el ingreso en la misma etapa y no ocupar un cuarto año de gestión.

TABLA N° 69: PRESUPUESTO DE INGRESOS

PRIMERA ETAPA AÑO 1				
DETALLE	FORMA DE VENTA	COSTO PRODUCCION	Mg Ganancia	PRECIO DE VENTA
Casa N° 1	En Planos	80.959,52	31%	106.056,98
Casa N° 2	A mitad de Construcción	82.175,06	31%	107.649,33
Casa N° 3	BIESS	82.173,91	31%	107.647,82
Casa N° 4	En Planos	82.175,06	31%	107.649,33
TOTAL		327.483,55		429.003,45
SEGUNDA ETAPA AÑO 2				
DETALLE	FORMA DE VENTA	COSTO PRODUCCION	Mg Ganancia	PRECIO DE VENTA
Casa N° 5	A mitad de construcción	83.050,84	32%	109.627,11
Casa N° 6	BIESS	83.050,84	32%	109.627,11
Casa N° 7	BIESS	83.050,84	32%	109.627,11
Casa N° 8	En Planos	84.891,95	31%	111.208,45
TOTAL		334.044,46		440.089,77
TERCERA ETAPA AÑO 3				
DETALLE	FORMA DE VENTA	COSTO PRODUCCION	Mg Ganancia	PRECIO DE VENTA
Casa N° 9	BIESS	89.908,00	23%	110.586,84
Casa N° 10	BIESS	90.258,84	23%	111.018,37
Casa N° 11	BIESS	88.057,74	25%	110.072,18
Casa N° 12	A mitad de Construcción	85.857,79	30%	111.615,13
Casa N° 13	A mitad de Construcción	80.529,25	37%	110.325,07
Casa N° 14	A mitad de Construcción	75.867,11	44%	109.248,63
TOTAL		510.478,73		662.866,23

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

TABLA N° 70: PRONÓSTICO DE VENTAS DE PRIMERA ETAPA 4 CASAS

DETALLE		0	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
FLUJO DE INGRESOS POR VENTAS														
VENTAS	1ra casa		31.817,09	30 %	-		74.239,88	70 %						
	2da casa									32.294,80	30 %	75.354,53	70 %	
	3ra casa (BIESS)										-			
	4ta casa													
TOTAL INGRESOS			31.817,09		-		74.239,88		-		32.294,80		75.354,53	
FLUJO DE EGRESOS														
COSTOS PRODUCCIÓN			399.856,40		13.294,85		13.294,85		13.588,10		13.588,10		13.588,10	
	COSTO DE CONSTRUCCIÓN		8.679,20		8.679,20		8.679,20		8.972,45		8.972,45		8.972,45	
	COSTO DE ESTRUCTURA		33.238,67											
	COSTO TERRENO		336.038,05											
	MANO DE OBRA DIRECTA		17.284,82											
	CIF		4.615,65		4.615,65		4.615,65		4.615,65		4.615,65		4.615,65	
GASTOS ADMINISTRATIVOS			1.909,33		1.209,33		1.209,33		1.209,33		1.209,33		1.209,33	
GASTOS DE VENTAS			3.563,51				-				3.617,02		-	
TOTAL EGRESOS			-		405.329,24		14.504,18		14.504,18		14.797,43		18.414,44	
FLUJO ANUAL			-		373.512,15		14.504,18		59.735,70		14.797,43		13.880,35	
FLUJO ACUMULADO		434.337,60	60.825,45		46.321,27		106.056,98		91.259,55		105.139,91		165.697,01	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

En el pronóstico de ventas se reflejan los ingresos por ventas de las casas, la 1ra casa se venderá en planos cobrando un 30% al inicio y un 70% al entregar la casa; la 2da casa se venderá en la mitad de construcción con la misma forma de pago; la 3ra casa se venderá a personas que la adquieran a través del BIESS, el pago será del 30% de entrada y el 70% cuando el banco efectivice el préstamo después de 3 meses; la 4ta casa se venderá nuevamente en planos

DETALLE		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
		VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
	FLUJO DE INGRESOS POR VENTAS												
	1ra casa												
	2da casa												
(+)	3ra casa (BIESS)	32.294,35	30%									75.353,47	70%
	4ta casa	-		-				32.294,80	30%			75.354,53	70%
	TOTAL INGRESOS	32.294,35		-		-		32.294,80		-		150.708,00	
	FLUJO DE EGRESOS												
(-)	COSTOS PRODUCCIÓN	46.826,77		13.588,10		13.588,10		13.588,10		13.588,10		13.588,10	
	COSTO DE CONSTRUCCIÓN	8.972,45		8.972,45		8.972,45		8.972,45		8.972,45		8.972,45	
	COSTO DE ESTRUCTURA	33.238,67											
	COSTO TERRENO												
	MANO DE OBRA DIRECTA												
	CIF	4.615,65		4.615,65		4.615,65		4.615,65		4.615,65		4.615,65	
(-)	GASTOS ADMINISTRATIVOS	1.909,33		1.909,33		1.909,33		1.909,33		1.909,33		1.909,33	
(-)	GASTOS DE VENTAS	3.616,97		-		-		3.617,02		-		-	
	TOTAL EGRESOS	52.353,07		15.497,43		15.497,43		19.114,44		15.497,43		15.497,43	
(=)	FLUJO ANUAL	-		-		-		13.180,35		-		135.210,58	
(=)	FLUJO ACUMULADO	145.638,29		130.140,86		114.643,44		127.823,79		112.326,37		247.536,94	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

Adicionalmente se tiene los costos de producción, administrativos y de ventas que se incurrirán en la construcción del proyecto; por un lado se tiene el costo de construcción libre de lo que es el costo de la estructura, este costo se ha dividido puesto que la estructura debe ser levantada en par, es decir se levanta dos estructuras porque las viviendas son adosadas, pero los acabados se realizan en forma individual. Se tiene el costo de terreno realizado este flujo al inicio del proyecto al igual que mano de obra. Los demás gastos administrativos y de ventas se van realizando en forma mensual, en el caso de ventas el gasto se incurre cuando se venda la casa.

TABLA N° 71: PRONÓSTICO DE VENTAS DE SEGUNDA ETAPA 4 CASAS

DETALLE	0	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
		VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
FLUJO DE INGRESOS POR VENTAS													
VENTAS	5ta casa			32.88 8,13	30 %	76.73 8,97	70 %						
	6ta casa (BIESS)							32.88 8,13	30 %				
	7ma casa (BIESS)									-			
	8va casa												
TOTAL INGRESOS			-	32.88 8,13		76.73 8,97		32.88 8,13		-		-	
FLUJO DE EGRESOS													
COSTOS PRODUCCIÓN			47.117 ,09	13.87 8,42		13.87 8,42		13.87 8,42		13.878 ,42		13.878 ,42	
COSTO DE CONSTRUCCIÓN			8.972, 45	8.972, 45		8.972, 45		8.972, 45		8.972, 45		8.972, 45	
COSTO DE ESTRUCTURA			33.238 ,67										
COSTO TERRENO			-										
MANO DE OBRA DIRECTA			-										
CIF			4.905, 97	4.905, 97		4.905, 97		4.905, 97		4.905, 97		4.905, 97	
GASTOS ADMINISTRATIVOS			1.830, 96	1.330, 96		1.330, 96		1.330, 96		1.330, 96		1.330, 96	
GASTOS DE VENTAS				3.840, 39		-		3.840, 39		-		-	
TOTAL EGRESOS			48.948 ,05	19.04 9,77		15.20 9,38		19.04 9,77		15.209 ,38		15.209 ,38	
FLUJO ANUAL			- 48.948 ,05	13.83 8,37		61.52 9,59		13.83 8,37		- 15.209 ,38		- 15.209 ,38	
FLUJO ACUMULADO		247.5 36,94	198.58 8,89	212.4 27,25		273.9 56,85		287.7 95,21		272.58 5,83		257.37 6,46	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

En el segundo año, se venderá la 5ta casa a mitad de construcción, la 6ta y 7ma casa a través del BIESS y la 8va también a mitad de construcción, en todas las ventas se considera el 30% de entrada y el 70% al entregar la casa.

DETALLE		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
		VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
FLUJO DE INGRESOS POR VENTAS													
(+) VENTAS	5ta casa												
	6ta casa (BIESS)					76.738,97	70%						
	7ma casa (BIESS)	32.888,13	30%									76.738,97	70%
	8va casa	-		-						33.362,53	30%	77.845,91	70%
TOTAL INGRESOS		32.888,13		-		76.738,97		-		33.362,53		154.584,89	
FLUJO DE EGRESOS													
(-) COSTOS PRODUCCIÓN		47.117,09		13.878,42		13.878,42		14.228,01		14.228,01		14.228,01	
COSTO DE CONSTRUCCIÓN		8.972,45		8.972,45		8.972,45		9.322,04		9.322,04		9.322,04	
COSTO DE ESTRUCTURA		33.238,67											
COSTO TERRENO													
MANO DE OBRA DIRECTA													
CIF		4.905,97		4.905,97		4.905,97		4.905,97		4.905,97		4.905,97	
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS		1.830,96		1.830,96		1.830,96		1.830,96		1.830,96		1.830,96	
(-) GASTOS DE VENTAS		3.840,39		-		-				3.895,78		-	
TOTAL EGRESOS		52.788,44		15.709,38		15.709,38		16.058,97		19.954,75		16.058,97	
(-) FLUJO ANUAL		-19.900,31		-15.709,38		61.029,59		-16.058,97		13.407,79		138.525,92	
FLUJO ACUMULADO		237.476,15		221.766,77		282.796,36		266.737,40		280.145,18		418.671,10	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

TABLA N° 72: PRONÓSTICO DE VENTAS DE TERCERA ETAPA 6 CASAS

DETALLE		0	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
FLUJO DE INGRESOS POR VENTAS														
VENTAS	9na casa (BIESS)		33.176,05	30%							77.410,79	70%		
	10ma casa (BIESS)					33.305,51	30%							-
	11va casa (BIESS)										33.021,65	30%		
	12va casa													
	13va casa													
	14va casa													
TOTAL INGRESOS			33.176,05		-		33.305,51		-		110.432,44			-
FLUJO DE EGRESOS														
COSTOS PRODUCCIÓN			55.817,85		22.579,17		22.778,74		22.778,74		55.319,94		22.081,27	
COSTO DE CONSTRUCCIÓN			16.146,75		16.146,75		16.346,32		16.346,32		15.648,85		15.648,85	
COSTO DE ESTRUCTURA			33.238,67								33.238,67			
COSTO TERRENO			-											
MANO DE OBRA DIRECTA														
CIF			6.432,42		6.432,42		6.432,42		6.432,42		6.432,42		6.432,42	
GASTOS ADMINISTRATIVOS			1.745,15		1.445,15		1.445,15		1.445,15		1.445,15		1.445,15	
GASTOS DE VENTAS					4.039,04		4.054,80				4.020,24			-
TOTAL EGRESOS			57.563,00		28.063,36		28.278,69		24.223,89		60.785,33		23.526,42	
FLUJO ANUAL			-24.386,94		-28.063,36		5.026,82		-24.223,89		49.647,11		-23.526,42	
FLUJO ACUMULADO		418.671,10	394.284,16		366.220,80		371.247,62		347.023,72		396.670,83		373.144,41	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

Para el tercer año se venderán las casas 9na, 10ma y 11va casa a través del BIESS puesto que se contará con el efectivo suficiente para cubrir y construir las viviendas sin obtener muchos ingresos. Con las ventas realizadas del tercer año a través del BIESS se está cumpliendo con las 6 casas acordadas de venderlas a través del préstamo del BIESS. En el caso de la casa 12va, 13va y 14va se venderán a mitad de construcción con la finalidad de cumplir con el tercer año de gestión del proyecto y obtener los ingresos en el mismo período fiscal.

DETALLE		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
		VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
FLUJO DE INGRESOS POR VENTAS													
VENTAS	9na casa (BIESS)												
	10ma casa (BIESS)	77.712,86	70 %										
	11va casa (BIESS)					77.050,52	70 %						
	12va casa	33.484,54	30 %	78.130,59	70 %			-				-	
	13va casa					33.097,52	30 %	77.227,55	70 %				
	14va casa									32.774,59	30 %	76.474,04	70 %
	TOTAL INGRESOS	111.197,40		78.130,59		110.148,05		77.227,55		32.774,59		76.474,04	
FLUJO DE EGRESOS													
COSTOS PRODUCCIÓN		21.383,79		21.383,79		53.043,22		19.804,55		18.285,38		18.285,38	
COSTO DE CONSTRUCCIÓN		14.951,37		14.951,37		13.372,13		13.372,13		11.852,95		11.852,95	
COSTO DE ESTRUCTURA						33.238,67							
COSTO TERRENO													
MANO DE OBRA DIRECTA													
CIF		6.432,42		6.432,42		6.432,42		6.432,42		6.432,42		6.432,42	
GASTOS ADMINISTRATIVOS		1.745,15		1.745,15		1.745,15		1.745,15		1.745,15		1.745,15	
GASTOS DE VENTAS		4.076,60		-		4.029,48		3.990,16		-		-	
TOTAL EGRESOS		27.205,54		23.128,94		58.817,85		25.539,86		20.030,53		20.030,53	
FLUJO ANUAL		83.991,86		55.001,65		51.330,20		51.687,69		12.744,06		56.443,52	
FLUJO ACUMULADO		457.136,27		512.137,92		563.468,12		615.155,81		627.899,87		684.343,39	

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

Como conclusión se puede observar en el cuadro del flujo de efectivo de la tercera etapa existe un saldo final acumulado de 684.343,39 dólares, esto incluido la inversión en capital de trabajo invertido al inicio de la construcción del proyecto. El efectivo final es lo que la empresa tiene al finalizar la tercera etapa de construcción o tercer año de funcionamiento; hay que considerar que el capital inicial invertido para cubrir costos de producción fue de 434.337,60 dólares que se encuentran incluidos en el flujo acumulado a diciembre del tercer año de vida útil del proyecto. De esta manera se ha cumplido con las ventas de las 14 casas en el período establecido de los tres años, sin que la venta a través del BIESS afecte la gestión del proyecto a extenderse a un cuarto año.

5.5 ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros son informes en los cuales se plasma la actividad económica de la empresa, entre los estados financieros efectivos que ayudan a ver la actividad económica de la empresa están el balance general, estado de resultados y el flujo de caja o de efectivo.

5.5.1 Balance General

Este informe detalla los activos, pasivos y el patrimonio de la empresa en un determinado tiempo que es generalmente de un año. Es necesario considerar que en este estado financiero debe cumplirse la ecuación contable que es la siguiente: Activo = Pasivo + Patrimonio.

TABLA N° 73: BALANCE GENERAL

DETALLE CUENTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
ACTIVOS	481.994,68	525.141,33	569.788,60	638.554,84
ACTIVO CORRIENTE				
Caja	446.337,60	497.106,52	549.376,04	625.764,54
ACTIVO NO CORRIENTE				
FIJO	27.883,00	22.852,10	17.821,20	12.790,30
Maquinaria y Equipo	8.067,00	8.067,00	8.067,00	8.067,00
Muebles y Enseres	1.005,00	1.005,00	1.005,00	1.005,00
Equipo de Oficina	57,00	57,00	57,00	57,00
Equipo de Computación	2.754,00	2.754,00	2.754,00	2.754,00
Vehículo	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	-	5.030,90	10.061,80	15.092,70
DIFERIDO	7.774,08	5.182,72	2.591,36	-
Software ARES	150,00	150,00	150,00	150,00
Permisos de Construcción	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Aprobación de Planos	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Declaratoria de la Propiedad	3.124,08	3.124,08	3.124,08	3.124,08
	-	-	-	-
(-) AMORTIZACIÓN ACUMULADA	-	2.591,36	5.182,72	7.774,08
PASIVOS	-	-	-	-
PASIVO NO CORRIENTE	-	-	-	-
Amortización del préstamo	-	-	-	-

PATRIMONIO	481.994,68	525.141,33	569.788,60	638.554,84
Capital Social	481.994,68	481.994,68	481.994,68	481.994,68
UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	-	43.146,66	44.647,27	68.766,24
UTILIDAD ACUMULADA	-	-	43.146,66	87.793,93
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	481.994,68	525.141,33	569.788,60	638.554,84
ACTIVO = PASIVO + PATRIMONIO	-	-	-	-

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

5.5.2 Estado de Resultados

El estado de resultados indica la rentabilidad que va a tener el proyecto después de pagar costos, gastos, impuestos y demás egresos. Si el resultado es positivo al final del año fiscal, significa que el proyecto va a generar una ganancia, si es negativo el proyecto va a tener pérdidas.

TABLA N° 74: ESTADO DE RESULTADOS

	DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
(=)	INGRESOS	429.003,45	440.089,77	662.866,23
(+)	Ingreso por Venta de Casas	429.003,45	440.089,77	662.866,23
(-)	Costo de Construcción Total	327.483,55	334.044,46	510.478,73
	COSTOS DIRECTOS	242.956,66	246.033,74	389.984,40
	COSTOS INDIRECTOS	84.526,89	88.010,72	120.494,33
(=)	Utilidad Bruta En Ventas	101.519,90	106.045,31	152.387,50
(-)	GASTOS OPERACIONALES	36.441,98	38.704,03	48.667,68
	Gastos Administrativos	22.027,47	23.287,09	24.457,35
	Gastos de Ventas	14.414,52	15.416,94	24.210,32
(=)	Utilidad Operacional	65.077,92	67.341,28	103.719,82
(-)	Gastos Financieros	-	-	-
(=)	Utilidad Antes de Part. Trab.	65.077,92	67.341,28	103.719,82
(-)	Part. Trabajadores 15%	9.761,69	10.101,19	15.557,97
(=)	Utilidad Antes de Imp. Renta	55.316,23	57.240,09	88.161,85
(-)	Imp. Renta 22%	12.169,57	12.592,82	19.395,61
(=)	UTILIDAD NETA	43.146,66	44.647,27	68.766,24

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

El estado de resultados muestra claramente que el proyecto va a generar utilidades y que estas se van incrementando en los dos siguientes años.

5.5.3 Flujo de Efectivo

Este flujo muestra las salidas y entradas del dinero en la actividad económica realizada desde el inicio del proyecto hasta el tiempo de vida útil del mismo. Este flujo muestra la liquidez que tiene la empresa en el corto plazo para cubrir todas sus obligaciones en costos y gastos.

TABLA N° 75: FLUJO DE EFECTIVO

	DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
(=)	FLUJO DE INGRESOS				
(+)	Ingreso por Venta de Casas		429.003,45	440.089,77	662.866,23
	TOTAL INGRESOS		429.003,45	440.089,77	662.866,23
(-)	FLUJO DE EGRESOS				
	COSTOS CONSTRUCCIÓN		106.789,66	108.718,15	176.636,75
	COSTO ESTRUCTURAS		66.477,35	66.477,35	99.716,02
	COSTO TERRENO		64.803,65	65.932,95	106.138,10
	COSTO MANO DE OBRA		4.886,00	4.905,29	7.493,53
	COSTOS INDIRECTOS		83.720,19	87.204,02	119.687,63
	GASTOS ADMINISTRATIVOS		15.211,91	16.471,53	17.641,79
	GASTOS DE VENTAS		14.414,52	15.416,94	24.210,32
	GASTOS FINANCIEROS		-	-	-
	INVERSIONES				
	Inversión Fija	27.883,00			
	Inversión Diferidos	7.774,08			
	Capital de Trabajo para Construcción	446.337,60			
	TOTAL EGRESOS	481.994,68	356.303,27	365.126,23	551.524,15
(=)	FLUJO DE FONDOS ECONÓMICO	- 481.994,68	72.700,17	74.963,54	111.342,08
(+)	FINANCIAMIENTO	-			
(-)	Amortización Préstamo		-	-	-
(-)	15% Impuesto a Trabajadores		9.761,69	10.101,19	15.557,97
(-)	22% Impuesto a Renta		12.169,57	12.592,82	19.395,61

(+)	Valor Residual Activos				12.790,30
(+)	Recuperación de Capital de Trabajo		93.136,04	94.265,34	258.936,23
(=)	FLUJO DE FONDOS FINANCIEROS	- 481.994,68	143.904,95	146.534,86	348.115,03

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

El flujo de efectivo indica que el proyecto si va a tener liquides para cubrir costos y gastos en el corto plazo, la inversión inicial realizada si está en capacidad de cubrir toda obligación sin que se vea afectada la obra con paradas por falta de efectivo. En el primer año de actividades se obtiene un flujo positivo de 143.904,95 dólares luego de vender las cuatro casas y haber recuperado una porción de capital de trabajo correspondiente a las cuatro casas; en el segundo año se obtiene 146.534,86 vendiendo 4 casas y recuperando la parte proporcional de cuatro casas más; y, en el tercer año se obtiene un flujo de 348.115,03 dólares luego de haber vendido las 6 casas y también logrando recuperar la diferencia del capital de trabajo invertido, en este último año se suman los valores residuales de los activos fijos.

6. CAPÍTULO 6: EFECTOS A FUTURO

La evaluación financiera se trata de aplicar los diferentes indicadores como son el Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Período de Recuperación de la Inversión, Relación Beneficio Costo, etc., con la finalidad de evaluar y determinar si el proyecto va a ser viable o razonable para hacer la inversión.

La evaluación financiera se aplica en base a una tasa de descuento o Tasa Mínima Aceptable de Rentabilidad (TMAR), que se obtiene de considerar la tasa de riesgo país, la tasa de inflación anual y el costo de capital si este es de recursos ajenos o de recursos propios.

$$\mathbf{TMAR} = \text{Costo Capital} + \text{Tasa Riesgo País} + \text{Tasa Inflación}$$

Para la aplicación de la fórmula es necesario tomar en cuenta que el capital a invertirse es en su totalidad por parte del dueño y que este capital se encuentra en una entidad bancaria, lo que significa que el costo que tiene el capital es del 4,53% que es la tasa pasiva que genera el dinero al ahorro, de esta manera sumamos este porcentaje a la tasa riesgo país que es el porcentaje de riesgo de invertir en el país

en los proyectos y negocios y le sumamos a la tasa inflación promedio anual para poder obtener la TMAR.

TABLA N° 76: CÁLCULO DE LA TMAR

CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO	%
TASA DE RIESGO PAIS	4,27%
TASA DE INFLACIÓN PROMEDIO ULTIMO AÑO	3,67%
TASA PASIVA DE INTERÉS	4,53%
TASA DE DESCUENTO	12,47%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

La TMAR que se espera como retorno del capital invertido es del 12,47%, tasa a la cual se actualizarán los flujos de efectivo del proyecto para obtener el VAN y será la tasa referencial para determinar la TIR.

6.1 VALOR ACTUAL NETO

El VAN es la suma algebraica de los flujos de efectivo actualizados del proyecto, este VAN se evalúa en base a tres criterios, si el VAN es menor a cero el proyecto no es viable y no es razonable realizarse la inversión; si el VAN es igual a cero, el proyecto debe ser considerado y realizarse un ajuste en sus presupuestos tanto de

ingresos y egresos; y cuando el VAN es mayor a cero, el proyecto es viable y debe ser razonable su inversión. La fórmula para obtener el VAN es multiplicar el flujo anual de efectivo por el factor de actualización dada de la siguiente manera:

$$\text{Factor de Actualización} = \frac{1}{(1 + TMAR)^n}$$

$$VAN = \sum \left(\frac{\text{Flujos de Efectivo}}{(1 + TMAR)^n} \right) - I_0$$

Dónde: TMAR es el porcentaje de actualización, n es el año de actualización y I_0 es la inversión inicial.

TABLA N° 2 VALOR ACTUAL NETO

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUAL
0	- 481.994,68	1,0000	- 481.994,68
1	143.904,95	0,8891	127.949,63
2	146.534,86	0,7905	115.842,41
3	348.115,03	0,7029	244.688,01
VAN =			6.485,37

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

El VAN del proyecto indica que va a ser viable ya que se obtuvo un valor positivo de 6.485,37 dólares, lo que significa que se va a tener un efectivo adicional acumulado actual del proyecto al esperado.

6.2 TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno es el porcentaje real de retorno o recuperación de la inversión realizada, si se actualizan los flujos de efectivo a la tasa TIR, se obtiene una VAN igual a cero. La TIR se evalúa en base a dos criterios, si es menor a la tasa TMAR, el proyecto no es viable puesto que no se estaría recuperando el capital en el tiempo de vida útil; si la Tasa TIR es mayor a la tasa TMAR, el proyecto es viable ya que la recuperación del capital se realizará en un tiempo menor al de su vida útil.

La TIR se obtiene a través de la interpolación de tasas, una inferior y una superior, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) * \left[\frac{VAN\ positivo}{VAN\ positivo - VAN\ negativo} \right]$$

Dónde:

T_i = es la tasa que vuelve un VAN positivo

T_s = es la tasa que vuelve un VAN negativo

La tasa inferior ya se la obtuvo que es del 12,47% que volvió un VAN positivo de 6.485,37 dólares; a la tasa superior se debe buscar mediante iteraciones, subiendo o incrementando la tasa inferior hasta obtener un VAN negativo y a partir de estos resultados aplicar la fórmula. Una vez realizado las iteraciones, se determinó que la tasa superior que volvió un VAN negativo de – 8.040,72 dólares es de 14%.

$$TIR = T_i + (T_s - T_i) * \left[\frac{VAN\ positivo}{VAN\ positivo - VAN\ negativo} \right]$$

$$TIR = 12,78\% + (14\% - 12,78\%) * \left[\frac{5.870,55}{5.870,55 - - 5,638,03} \right]$$

$$TIR = 13,14\%$$

Si se actualiza los flujos de efectivo a la tasa TIR de 13,14% se va a obtener un valor acumulado de los tres años igual al flujo inicial, es decir, si se determina el VAN con una tasa TIR el resultado es cero (TABLA No. 78):

TABLA N° 78: DEMOSTRACIÓN TIR

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUAL
0	- 481.994,68	1,0000	- 481.994,68
1	143.904,95	0,8838	127.187,40
2	146.534,86	0,7812	114.466,30
3	348.115,03	0,6904	240.340,97
VAN =			0,00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

La tasa TIR es superior a la tasa TMAR, lo que indica que el proyecto es viable puesto que el porcentaje de retorno del capital invertido es mayor al exigido de 12,47%.

6.3 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Este indicador muestra el tiempo en el cual se va a recuperar el capital invertido, la fórmula para obtener el tiempo de recuperación PRI es la siguiente:

$$PRI = a + (b - c)/d$$

Dónde: a es el año en el cual el flujo acumulado no sobrepasa la inversión inicial realizada; b es el flujo o inversión inicial realizada; c es el flujo acumulado que no sobrepasa la inversión o flujo inicial; y d es el flujo no acumulado que hace que el flujo acumulado sobrepase la inversión o flujo inicial.

TABLA N° 79: PRI

AÑO	FLUJO EFECTIVO	FLUJO ACUMULADO
0	481.994,68	
1	143.904,95	143.904,95
2	146.534,86	290.439,81
3	348.115,03	638.554,84

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

$$PRI = a + (b - c)/d$$

$$PRI = 2 + (481.994,68 - 290.439,81)/ 348.115,03$$

$$PRI = 2,55$$

$$PRI = 2 \text{ años, } 6 \text{ meses, } 18 \text{ días}$$

6.4 RELACIÓN COSTO BENEFICIO

Este indicador resulta de la relación que existe entre los ingresos y los gastos, si el resultado es mayor a uno, los ingresos son mayores a los egresos, si el resultado es menor a uno, significa que los ingresos son menores a los egresos y el proyecto es rechazable.

TABLA N° 80: RELACIÓN B – C

AÑO	BENEFICIOS	COSTO
0		481.994,68
1	143.904,95	
2	146.534,86	
3	348.115,03	
SUMATORIA	638.554,84	481.994,68
R B / C =		1,32

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

La relación Beneficio Costo indica que por cada dólar invertido en el proyecto se va a ganar 32 centavos.

6.5 ÍNDICES FINANCIEROS

Entre los índices financieros más efectivos que se tiene para medir el rendimiento de las utilidades de la empresa está el ROA operativo, ROA de la empresa, Rendimiento sobre las ventas y ROE que es la rentabilidad sobre el capital de los socios o accionistas.

ROA: Que es el indicador que mide el rendimiento que tienen los activos totales de la utilidad operacional.

$$ROA = \frac{\textit{Utilidad Operacional}}{\textit{Activos Totales}}$$

ROA (EMPRESA): Que mide el rendimiento de los activos totales de la utilidad neta.

$$ROA (Empresa) = \frac{\textit{Utilidad Neta}}{\textit{Activos Totales}}$$

RENDIMIENTO SOBRE VENTAS: Que mide el margen de ganancia anual sobre las ventas totales.

$$\textit{Rendimiento Sobre Ventas} = \frac{\textit{Utilidad Neta}}{\textit{Ventas Totales}}$$

ROE: Que mide el rendimiento neto sobre el patrimonio.

$$ROE = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio}$$

TABLA N° 81: ÍNDICES FINANCIEROS

ÍNDICE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
ROA OPERATIVO =	12,39%	11,82%	16,24%
ROA (RENTABILIDAD DE LA EMPRESA) =	8,22%	7,84%	10,77%
RENDIMIENTO SOBRE VENTAS =	10,06%	10,15%	10,37%
ROE (RENTABILIDAD ACCIONISTAS) =	8,22%	7,84%	10,77%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado Por: Gabriela Sosa Castro

El proyecto muestra resultados razonables para ponerlo en marcha, con indicadores positivos.

ROA OPERATIVO.- Que muestra el rendimiento de los activos totales sobre las utilidades operacionales, en este caso significa que los activos tienen un rendimiento del 12,39% para el año 1; 11,82% en el año 2; y 16,24% en el año 3. Los activos de la empresa tienen un mayor rendimiento al tercer año puesto que se producirá 6 casas con los mismos activos utilizados para el primero y segundo año.

ROA EMPRESA.- Que mide el rendimiento de los activos totales sobre las utilidades netas, en este caso son de 8,22% que rinden los activos totales para obtener sus utilidades netas, en el segundo año es de 7,84% y en el tercer año es de 10,77% que es el año donde se construirán y venderán 6 casas haciendo más efectivos los activos de la empresa.

RENDIMIENTO SOBRE VENTAS.- Que mide el margen de rentabilidad que tiene la empresa en sus ventas totales al final del año fiscal, de esta manera se tiene 10,06% para el primer año, 10,15% en el segundo año y 10,37% en el tercer año.

ROE ACCIONISTAS.- Que mide el rendimiento del patrimonio de los socios o accionistas, en este caso es del 8,22% en el primer año, 7,84% en el segundo año y 10,77% en el tercer año, significa que en el año tres el patrimonio ha tenido un rendimiento del 10,77%.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.6 CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis realizado en el proyecto de construcción de viviendas, este sector se encuentra en gran crecimiento dentro del país, su actividad económica se desenvuelve en un entorno adecuado ya que el gobierno Ecuatoriano esta contribuyendo e impulsando su desarrollo, ofreciendo facilidades de préstamos e incentivando a las personas a la compra de una vivienda.

En cuanto al ámbito legal, el sector de la construcción se encuentra controlado por las diferentes entidades encargadas de regular normativas, leyes, y ordenanzas que garanticen una buena planificación, calidad, orden y seguridad de las edificaciones.

Por otra parte, la forma mas óptima para un mejor funcionamiento de este tipo de negocio es por medio del análisis de sus diferentes actores tanto internos como externos, esto implica la implantación de un plan estratégico el cual es fundamental en toda empresa ya que se considera la base de desarrollo y crecimiento de la misma

El negocio por varios años ha desarrollado sus actividades sin un adecuado lineamiento estratégico, por esta razón se determinó la misión, visión, valores organizacionales y las estrategias de acción para poder llevar cabo lo que se desea lograr. Además se determinaron las fortalezas del negocio para su crecimiento, las debilidades para tratar de reducirlas, las oportunidades del mercado con el fin de que sean aprovechadas y las amenazas para ser confrontadas.

De igual manera se determinó los profesionales que el negocio necesita para un adecuado funcionamiento y las actividades a desempeñar por cada uno de ellos, con este análisis se puede lograr un control y conocimiento de lo que se está llevando a cabo dentro del negocio, sus falencias, riesgos, aprovechamiento de los recursos y una adecuada operación.

Con respecto al estudio de mercado se pudo determinar que existe oportunidad de negocio dentro del mercado, mediante encuestas realizadas se obtuvo que al 73% de las personas les gustaría comprar una casa dentro de un conjunto habitacional, mientras que el 53% respondieron que su preferencia de compra sería una casa, con esto podemos afirmar que hay un alto grado de demanda.

Por otro lado, existen varias empresas y constructores independientes que ofrecen este tipo de proyectos habitacionales, por esta razón el negocio debe saber aprovechar y manejar una adecuada estrategia de producto, plaza, precio y promoción.

Con respecto al análisis financiero, la puesta en marcha del proyecto habitacional para el sector de “La Armenia” resulta factible, viable y genera rentabilidad. La inversión inicial del proyecto es alta ya que deberá contar con el capital suficiente para cubrir sus costos, y gastos de los primeros tres meses hasta que se realice la venta de la primera casa, después el financiamiento que obtendrá el negocio es con los montos recibidos por la venta de las casas conforme se vaya negociando.

Una vez realizado el flujo de caja del proyecto se puede ver que en ninguno de los años del proyecto se obtiene una utilidad negativa, la utilidad total será de \$158.715,16, con un VAN positivo de \$5.870,55. El periodo de recuperación de la inversión será de 2 años 6 meses y 15 días, la relación costo beneficio es de \$1,33, esto quiere decir que por cada dólar invertido se va a recuperar \$1,33.

6.7 RECOMENDACIONES

Mantenerse informado de todas las normas y leyes vigentes del sector de la construcción, un medio recomendable para estar al tanto de las nuevas reformas es la Cámara de la Construcción, lo cual aconseja que el propietario y el Gerente de Construcción se asocien a esta institución, ya que, ofrece talleres y cursos sobre costos de construcción, programas de Autocad, de nuevas técnicas constructivas, entre otros, lo cual es importante conocer para mantenerse actualizado.

Informarse de las diferentes propuestas de la competencia es muy importante porque le permitirá tener una visión de la tendencia en el mercado, como son: precios, promociones, ubicación, financiamiento, técnicas entre otros.

Establecida la misión, visión, y la definición de la gestión se deberá hacer un seguimiento continuo para su correcta ejecución junto con los colaboradores del negocio, de esta manera se controlará el cumplimiento de lo propuesto, caso contrario deberá establecer un plan de contingencia para dar solución a cualquier situación inestable que se presente

Se deberá establecer buenas relaciones con los proveedores de materiales de construcción para garantizar el abastecimiento de los recursos en el tiempo y la cantidad acordada, para que todo marche conforme al cronograma de ejecución de la obra.

Se deberá realizar un pronóstico de la venta de las viviendas cada vez que se vaya a iniciar un proyecto, ya que por medio de este presupuesto se establecen objetivos, se determinará la liquidez y el capital que dispone para cubrir los costos de la obra. Para que se cumpla este plan se recomienda hacer un seguimiento minucioso con la inmobiliaria, y verificar que la venta de las casas vaya conforme a lo proyectado.

Bibliografía

Libros:

Fernandez, Fernando Casini. *Economía*. España: Editex, 2008.

Leon G. Schiffman, Leslie Lazar Kanuk. *Comportamiento del Consumidor*. Vol. 8. Pearson, 2005.

Muñoz, Mercedes. *Microeconomía*. Mexico: Pearson, 2007.

Revistas:

Anda, Daniela. "Encarecimiento de la vivienda en Quito." *Gestión, Economía y Sociedad*, 2014: 46-47.

Ecuador.Ec, Foros. *Foros Ecuador.Ec*. 17 de 3 de 2014.

Naveda, Valeria. "Estimaciones para el mercado Inmobiliario Ecuador, Perú y Colombia." *Bienes Raíces Clave*, 2013.

Vghio. *Revista de Ingeniería de Construcción*, 2011: 8-9.

Periódicos:

LIDERES, Revista. "En el Ecuador, la economía se sostiene en seis sectores." *LIDERES*, 2014.

Universo, El. "Inflación anual en Ecuador se aceleró 3,23%, según INEC." *El Universo*, 2014 йил 7-Mayo.

Web:

Arquitectura, Arqhys. *Google Imágenes*. 1 de 1 de 2014.

<http://www.arqhys.com/construccion/diseño-estructuras-acero.html> (accessed 1 de 11 de 2014).

"Banco Central del Ecuador." 2013. <http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/623-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-tuvo-un-crecimiento-anual-de-45-en-2013> (accessed 2014 йил 19-Agosto).

BIESS. *Banco de IESS*. 2014.

http://www.biess.fin.ec/files/documentos/varios/tasa_de_interes_biess.pdf (accessed 2014 йил 19-Agosto).

BCE. *Evolución de las Remesas Nacional*. 2013.

<http://contenido.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000985> (accessed 28 de 10 de 2014).

Cámara de la Industria de la Construcción. 2014.

http://www.camicon.ec/images/img_otras/volumen_credito_vivienda.jpg (accessed 2014 йил 19-Agosto).

Cámara de la Industria de la Construcción. 2013.

<http://www.camicon.ec/index.php/servicios/departamento-tecnico> (accessed 2014 йил 19-Agosto).

CAMICON. «La Construcción el Motor de la Economía.» *Clasificados*, 31 de 10 de 2014, Grupo El Comercio C.A ed.: 9.

CAMICON. 2014.

http://www.camicon.ec/images/vid_estadisticas/Trabajadores_en_la_Construccion.mp4 (accessed 2014 йил 17-Agosto).

Comercio, El. *El Comercio*. <http://www.elcomercio.com.ec/actualidad/negocios/construccion-riesgo.html> (accessed 2014 йил 19-Agosto).

Deloitte. *Deloitte*. 2014. http://www.deloitte.com/view/es_ec/ec/perspectivas/estudios-y-publicaciones/indice-de-confianza-empresarial/index.htm?lgtog=lgtog (accessed 2014 йил 19-Agosto)

“Distrito Metropolitano de Quito.” 2014.

file:///C:/Users/porta/Downloads/4.%20ANEXO%20UNICO%20-%20REGLAS%20TECNICAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO%20(1).pdf (accessed 2014 йил 22-Agosto).

Ecuador Inmediato. 14 de 9 de 2011.

http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=157806&umt=poblacif3n_quitef1a_en_su_mayoreda_es_joven2c_ased_lo_revela_el_censo_de_poblacif3n_y_vivienda (accessed 5 de 9 de 2014).

El Comercio. 11 de 8 de 2012. <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/prevencion-ahorro.html> (accessed 23 de 8 de 2014).

INEC. *ENCUESTA DE ESTRATIFICACION DEL NIVEL SOCIOECONOMICO* . 12 de 2011.

<http://www.gruposs.net/opal/images/not%20ecuadorestratosocial%20inec.pdf> (accessed 19 de 9 de 2014).

INEC. *SISTEMA INTEGRADO DE CONSULTAS*.

<http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl> (accessed 19 de 9 de 2014).

Inmediato, Ecuador. *Ecuador Inmediato*. 14 de 9 de 2011.

http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=157806&umt=poblacif3n_quitef1a_en_su_mayoreda_es_joven2c_ased_lo_revela_el_censo_de_poblacif3n_y_vivienda (accessed 5 de 9 de 2014).

INEC. *ENCUESTA DE ESTRATIFICACION DEL NIVEL SOCIOECONOMICO NSE 2011*. 12 de 2011.

<http://www.gruposs.net/opal/images/not%20ecuadorestratosocial%20inec.pdf> (accessed 19 de 9 de 2014).

Inmediato.Com, Ecuador. *Ecuador Inmediato.Com*. 2013 йил 26-6.

http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=wap_news_view&id=199769 (accessed 2014 йил 19-Agosto).

Metalicas, Florenzano Estructura. *Google imagenes*. 1 de 1 de 2014.

<http://www.florenzanoeng.com.br/servico/steel-deck> (accessed 1 de 1 de 2014).

MIDUVI. *Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda*. 2014.

<http://www.habitatyvivienda.gob.ec/el-ministerio/> (accessed 2014 йил 19-Agosto).

POTABLE, EMPRESA DE AGUA. *EMPRESA DE AGUA POTABLE*. 1 de 5 de 2014.

<http://www.aguaquito.gob.ec/node/2239> (accessed 29 de 8 de 2014).

Quito, Municipio del Distrito Metropolitano de. *Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*.

<https://pam.quito.gob.ec/SuimIRM-war/irm/buscarPredio.jsp> (accessed 2014 йил 22-Agosto).

Quito, Empresa Electrica. *Empresa Electrica Quito*. 2014. <http://www.eeq.com.ec:8080/inicio>

(accessed 29 de 8 de 2014). <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/econom%C3%ADa-y-finanzas/5061-ejemplos-de-rol-de-pagos-en-excel> (accessed 7 de 9 de 2014).

Servicios de Rentas Internas. 2014. <http://www.sri.gob.ec/web/10138/92> (accessed 2014 йил 18-Agosto).

Servicio de Rentas Internas. 2014. <http://www.sri.gob.ec/web/10138/92> (accessed 2014 йил 20-Agosto).

TPC. 1 de 2015.

http://tpcecuador.com.ec/web/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=112&category_id=3&vmcchk=1&option=com_virtuemart&Itemid=29#!prettyPhoto (accessed 24 de 1 de 2015).

UTPL. *Informa de Coyuntura Economica No.6*. 21 de 6 de 2011.

<http://www.utpl.edu.ec/comunicacion/wp-content/uploads/2012/12/utpl-Informe-de-coyuntura-economica-N-6-ano-2011.pdf> (accessed 27 de 11 de 2014).

ANEXOS

ANEXO 1: Acabados de construcción Conjunto Residencial “MIRADOR”

CONJUNTO RESIDENCIAL “MIRADOR”

DONDE VIVIR ES UN PLACER...



DETALLE DE ACABADOS

Tumbados: Primero, segundo piso y tapa grada: grafiado en color blanco natural.

Paredes: Estucadas y pintadas (pintura “Intervenil” un color por cada ambiente).

Área Social (Sala – Comedor): Piso porcelanato, cornisas y barrederas

Baño Social: Cerámica importada de acuerdo a Casa Modelo en piso y paredes con cenefa al centro; sanitario, lavamanos, y grifería F. V., de acuerdo a catálogo presentado por el constructor; lavamanos con mueble (melamínico duraplac) y superficie de granito.

Cocina: Cerámica en Graiman en piso y paredes, muebles altos y bajos (fórmica postformada), color y diseño a elección del cliente con cenefa al centro, mesones de granito (color a elección), grifería F.V., fregadero de dos posos marca Tramontina.

Gradas: Tabloncillo de chanul o colorado (de acuerdo a la disponibilidad del mercado), en la “huella” lacadas (4 manos).

Pasamanos: Interiores en hierro forjado y madera; Exteriores con tubo redondo en semicírculo.

Sala de Estar: Piso en porcelanato, piso flotante o parquet.

Dormitorio Master: Piso en parquet, piso flotante, o alfombra, closets (melamínico duraplac), color a elección del cliente.

Baño Master: Cerámica importada de acuerdo a Casa Modelo en piso y paredes con cenefa al centro; sanitarios y grifería F.V., tineta con cortinas en vidrio templado de 6 mm., lavamanos con mueble (melamínico duraplac) y superficie de granito.

Baño Compartido: Cerámica en piso y paredes con cenefa al centro, cabina triangular en media luna con vidrio templado, sanitarios y grifería F.V., lavamanos con mueble (melamínico duraplac) y superficie de granito.

Dormitorios adicionales (dos): Piso en parquet, piso flotante, o alfombra, closets (melamínico duraplac), color a elección del cliente.

Ventanas - Puertas: En aluminio (color natural), con vidrio bronce de 4 mm; Puertas (salida exterior cocina, salida dormitorio Master a balcón, y salida a terraza) en aluminio natural con vidrio bronce de 6 mm.

Puerta Principal: En MDF, en color blanco.

Puertas Interiores: En MDF, el color se hará a elección del cliente, las barrederas en todos los ambientes se colocaran del mismo modelo que los tapamarcos de las puertas interiores.

ANEXO 2: Rubros de Construcción de las Viviendas

PRESUPUESTO PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR
--

COD	RUBRO	U.	CANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	TOTAL
VIVIENDAS						
	MOVIMIENTO DE TIERRAS					4.884,56
	EXCAVACION A MANO DE PLINTOS	M3	264,77	7,01	1.856,02	
	EXCAVACION A MANO DE ZANJAS (.40x.40 m)	M3	70,11	7,01	491,49	
	RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL	M3	403,204	4,75	1.915,22	
	DESALOJO VOLQUETA TIERRA/ESCOMBROS (D = 5-10 .Km.)	M3	155,07	4,01	621,83	
	ENCOFRADOS					9.443,42
	ENCOFRADO CON DUELA - CADENA 25x25 (3 USOS)	M2	74,946	13,01	975,05	
	ENCOFRADO CON DUELA - COLUMNA 20x30 (3 USOS)	M2	326,38912	11,05	3.606,60	
	ENCOFRADO EN MUROS	M2	70,00	7,01	490,70	
	ENCOFRADO EN VIGAS DE CIMENTACION	M2	46,97	13,01	611,12	
	ENCOFRADO EN LOSAS PLANAS (Espesor de losa e =< 20 cm. , incluye costados)	M2	1106,00	3,03	3.351,18	
	ENCOFRADO DE GRADAS	M2	34,06	12,00	408,78	
	HIERRO ESTRUCTURAL					55.045,65
	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200\text{KG}/\text{CM}^2$ 8-12MM (CON ALAMBRE GALVANIZADO)	KG.	54233,00	0,95	51.521,35	
	MALLA ELECTROSOLDADA MUROS PORTANTES (6 mm. *10 *10 cm.)	M2	140,00	4,19	586,60	

MALLA ELECTROSOLDADA LOSAS (6 mm. * 10 * 10 cm .)	M2	941,57	3,12	2.937,70	
HORMIGON ESTRUCTURA					78.806,57
REPLANTILLOS H.S. 140KG/CM2, EQUIPO CONCRETERA 1 SACO	M3	11,03	92,01	1.015,05	
HORMIGON CICLOPEO 60% H.S. Y 40% PIEDRA F'C=210KG/CM2	M3	70,11	94,01	6.591,23	
HORMIGON EN MUROS (premezclado)	M3	28,00	130,07	3.641,96	
HORMIGON SIMPLE CADENAS, F'C= 210KG/CM2	M3	35,34	130,01	4.594,55	
HORMIGON EN PLINTOS SIMPLE, F'C= 210KG/CM2	M3	66,15	124,01	8.203,26	
HORMIGON SIMPLE COLUMNAS, F'C= 210KG/CM2	M3	62,28	135,12	8.415,27	
HORMIGON EN LOSAS DE 20CM, F'C= 210KG/CM2	M3	295,33	129,01	38.100,52	
HORMIGON EN VIGAS 0,30*0,30	M3	48,30	139,21	6.723,84	
HORMIGON EN GRADAS F'C= 210KG/CM2	M3	11,48	132,48	1.520,87	
ALIVIANAMIENTOS					3.741,08
ALIVIANADO BLOQUE DE 15 CM	U	12068,00	0,31	3.741,08	
CONTRAPISOS Y PISOS					33.814,56
IMPERMEABILIZACION CONTRAPISO-MUROS y CIMENTACIONES (polietileno)	M2	1312,92	0,61	800,88	
MALLA ELECTROSOLDADA CONTRAPISO (4.5 mm* 15*15 cm.)	M2	836,92	3,02	2.527,50	
HORMIGON CONTRAPISO fc = 180 kg. /cm2)(En obra)	M2	836,92	15,68	13.122,91	
MASILLADOS DE PISOS-LOSAS (paleteadas) Espesor maximo 2 cm.	M2	1778,49	5,85	10.404,17	
MASILLADO LOSA DE CUBIERTA + IMPERMEABILIZANTE, e=3cm, MORTERO 1:3	M2	992,74	7,01	6.959,11	
CONTRAPISOS EXTERIORES					13.726,90
HORMIGON CONTRAPISO EXTERIORES fc = 180 kg. /cm2)(En obra)	M2	806,99	17,01	13.726,90	
MAMPOSTERIAS					40.609,34
MAMPOSTERIAS BLOQUE DE 10 CM.	M2	472,10	11,01	5.197,85	
MAMPOSTERIAS BLOQUE DE 15 CM.	M2	199,58	12,01	2.397,00	
MAMPOSTERIAS BLOQUE DE 20 CM.	M2	1860,63	10,01	18.624,87	

MAMPOSTERIA BLOQUE DE 20 CM. EN CERRAMIENTOS	M2	420,00	12,05	5.061,00	
DINTELES HORMIGON ARMADO (Puertas y ventanas, encof.hierro y hormigón)	ML.	386,40	10,02	3.871,73	
BORDILLO EN DUCHAS	ML.	25,20	14,85	374,22	
LAVANDERIA (Prefabricada, h.a.)	UN.	14,00	158,22	2.215,08	
ALFEISER DE VENTANA (Remate de cerramientos,hormigon, hierro, encofrados)	ML.	236,60	12,12	2.867,59	
ENLUCIDOS					50.298,77
ENLUCIDOS HORIZONTALES (Espesor maximo 2 cm.) INCLUYE ANDAMIOS	M2	1925,03	6,02	11.588,68	
ENLUCIDOS VERTICAL MORTERO 1:6 e=1,5CM H=3,00 M (PALETEADO)	M2	2476,12	6,01	14.881,47	
ENLUCIDO LISO EXTERIOR MORTERO 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE	M2	3391,84	5,89	19.977,96	
FILOS DE ENLUCIDOS	ML.	2519,72	1,01	2.544,92	
MEDIAS CAÑAS-BOTA AGUAS	ML.	334,88	2,26	756,83	
FAJAS DE VENTANAS	ML.	236,60	2,32	548,91	
ACABADOS DE PISOS Y PAREDES.					73.567,12
CERAMICA PARA PISOS 30 x 30	M2	362,32	21,01	7.612,34	
CERAMICA PARA PAREDES	M2	613,92	19,05	11.695,12	
BISELADOS	ML.	338,80	2,32	786,50	
BARREDERAS DE CERAMICA	ML.	144,20	19,01	2.741,24	
PISOS DE PORCELANATO TIPO GRAIMAN	M2	612,92	36,03	22.083,51	
PISOS DE PORCELANATO TIPO GRAIMAN EN GRADAS	M2	163,52	4,57	747,29	
BARREDERAS DE PORCELANATO	ML.	417,06	35,01	14.601,27	
BARREDERAS DE PORCELANATO EN GRADAS	ML.	316,40	6,01	1.901,56	
BARREDERAS DE LAUREL LACADA	ML	480,90	4,01	1.928,41	
PISOS FLOTANTES	M2	495,04	18,01	8.915,67	
FACHALETA DE GRES EN FACHADAS	M2	89,82	6,17	554,21	
RECUBRIMIENTO DE PINTURAS					46.971,54
CHAFADO DE TUMADOS	m2	1895,32	3,85	7.296,98	
BLANQUEADO CERRAMIENTOS	m2	1467,81	3,02	4.432,79	

ESTUCADO HORIZONTAL-VERTICAL	m2	3133,24	5,01	15.697,53	
PINTURA LISA INTERIOR	m2	3133,24	4,01	12.564,29	
TEXTURA EXTERIOR	m2	1736,31	4,02	6.979,96	
INSTALACIONES SANITARIAS					14.066,92
PUNTO DE DESAGUE 110 mm. INCL. ACCESORIOS	pto.	56,00	30,02	1.681,12	
PUNTO DE DESAGUE 75 mm. INCL. ACCESORIOS	pto.	84,00	25,02	2.101,68	
PUNTO DE DESAGUE 50 mm. INCL. ACCESORIOS	pto.	98,00	19,02	1.863,96	
BAJANTES AGUA LLUVIA-SERVIDA D = 110 mm.	ml.	407,12	9,01	3.668,15	
TUBERIA PVC. AGUA SERVIDA-LLUVIA (D = 110 mm. , bajo suelo)	ml.	223,30	9,01	2.011,93	
CAJAS DE REVISION DE LADRILLO MAMBRON (0,6X0,6X0,6)	u	56,00	35,02	1.961,12	
REJILLA DE PISO 50MM-CROMADA	u	84,00	7,07	593,88	
REJILLA ALUMINIO 75MM	u	28,00	6,61	185,08	
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE					16.166,93
PUNTO DE AGUA POTABLE EN COBRE 1/2 ".	pto.	84,00	44,01	3.696,84	
PUNTO DE AGUA POTABLE EN PVC . 1/2 "	pto.	182,00	30,05	5.469,10	
TENDIDO DE TUBERIA EN COBRE 1/2"	ml.	283,64	7,03	1.993,99	
TUBERIA PVC 1/2" INCL. ACCESORIOS	ml.	648,48	4,06	2.632,83	
LLAVE DE PASO 1/2"	u	14,00	12,01	168,14	
LLAVE DE MANGUERA	u	42,00	17,95	753,90	
PICADO Y SELLADO DE TUBERIA DE AGUA POTABLE	ml.	648,48	2,24	1.452,13	
PIEZAS SANITARIAS					21.369,81
GRIFERIA DUCHA	u	42,00	65,01	2.730,42	
GRIFERIA LAMAMANOS	u	42,00	35,59	1.494,78	
GRIFERIA FREGADERO COCINA	u	14,00	86,31	1.208,34	
GRIFERIA FREGADERO ROPA	u	14,00	21,88	306,25	
CABINA DE DUCHA	u	14,00	325,01	4.550,14	
COLOCACION DE INODOROS	u	42,00	82,03	3.445,26	

COLOCACION DE LAVAMANOS	u	42,00	134,04	5.629,68	
COLOCACION DE FREGADEROS DE COCINA	u	14,00	143,21	2.004,94	
INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS					39.556,78
PUNTO DE ILUMINACION CONDUCTO No 12	pto	266,00	29,55	7.860,30	
PUNTO DE ILUMINACION CONMUTADA	pto	28,00	42,72	1.196,16	
PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE 2#10 T. CONDUIT EMT. 1/2"	pto	238,00	26,01	6.190,38	
TOMACORRIENTE 220v.	pto	28,00	37,06	1.037,68	
PUNTOS DE TELEFONO	pto	42,00	22,01	924,42	
SALIDA ANTENAS TV	pto	56,00	26,01	1.456,56	
PUNTOS DE PORTERO ELECTRICO (cableado sin citofono)	pto	28,00	43,13	1.207,64	
PUNTOS DE TIMBRE (cableado con timbre)	pto	14,00	57,02	798,28	
PUNTOS DE DATOS	pto	28,00	142,01	3.976,28	
ACOMETIDAS PRINCIPAL CONDUCTOR 2X10 AWG	ml	980,00	6,01	5.889,80	
ACOMETIDA TELEFONICA CABLE MULTIPAR	ml	560,00	2,01	1.125,60	
TUBERIA CONDUIT EMT 3/4	ml	770,00	2,01	1.547,70	
TABLERO DE CONTROL	u	14,00	66,00	924,00	
ARMADO DE TABLEROS DE BREAKERS (c/breakers)	u	168,00	11,00	1.848,00	
INSTALACION DE MALLA A TIERRA (Incluye excavación, relleno y material elect.)	gl	14,00	87,06	1.218,84	
PORTERO ELECTRICO Y ACCESORIOS	GL.	1,00	2355,14	2.355,14	
CARPINTERIA					82.209,08
PUERTAS PRINCIPALES LACADAS INCL. MARCO Y TAPAMARCO	u	14,00	281,05	3.934,70	
PUERTAS INTERIORES DE VyV.	u	14,00	195,01	2.730,14	
PUERTAS INTERIORES DE 90CM	u	56,00	174,25	9.758,00	
PUERTAS INTERIORES DE 70CM.	u	42,00	176,07	7.394,94	
CERRADURAS PRINCIPALES	u	14,00	70,00	980,00	
CERRADURAS DE DORMITORIO	u	56,00	34,01	1.904,56	
CERRADURAS DE BAÑO-PASO	u	42,00	29,95	1.257,90	
MUEBLES BAJOS COCINA (no incluye meson)	ml.	87,50	109,52	9.583,00	

MUEBLES ALTOS COCINA MODULOS ESTANDAR	ml.	55,30	160,04	8.850,21	
MUEBLES DE BAÑO	mod.	42,00	94,00	3.948,00	
CLOSET	m2.	194,88	138,01	26.895,39	
MESON GRANITO	ml.	95,62	52,00	4.972,24	
HERRERIA					7.688,45
PASAMANOS DE HIERRO	ml.	141,54	54,32	7.688,45	
VENTANERIA					31.642,59
VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO SERIE CORREDIZA (vidrio 6 mm.)	m2	278,46	70,01	19.494,98	
PUERTAS DE ALUMINIO Y VIDRIO SERIE CORREDIZA (vidrio 6 mm.)	m2	94,08	129,12	12.147,61	
PROYECTO DE JARDINERIA					1.205,18
ENCESPADO COLOCACION DE CHAMBA EN TERRENO PREPARADO	m2	397,75	3,03	1.205,18	
SUBTOTAL 1					624.815,28

ANEXO 3: Rubros de Construcción áreas y casa comunal

PRESUPUESTO PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR
--

CODIGO	RUBRO	U.	CANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	TOTAL
OBRAS COMUNALES						
TRABAJOS EXTERIORES GENERALES						
	HERRAMIENTAS EN GENERAL					3.567,43
	HERRAMIENTA ELECTRICA(taladro, moladora, canaladoras,etc.)	GL.	1,00	1337,29	1.337,29	
	HERRAMIENTA MENOR (palas , picos,barras, carretillas)	GL.	1,00	1337,29	1.337,29	
	REPARACION Y REPOSICION	GL.	1,00	892,86	892,86	
	EQUIPOS EN ALQUILER					15.949,01
	EQUIPOS PARA MOV. DE TIERRAS(plancha, sapito, rodillo, etc.)	GL.	1,00	3310,00	3.310,00	
	EQUIPOS PARA HORMIGON(vibradores, concreteras,elevadores,)	GL.	1,00	4010,44	4.010,44	
	EQUIPOS DE USO GENERAL (andamios, bombas de agua,etc.)	GL.	1,00	2678,57	2.678,57	
	MANTENIMIENTO EQUIPOS (gasolina, diesel, aceite, etc)	GL.	1,00	892,86	892,86	
	FABRICACION DE TABLEROS DE ENCOFRADO	GL.	1,00	5057,14	5.057,14	
	TRABAJOS INICIALES					6.369,83
	GUACHIMANIAS Y BODEGAS(mamposterias de madera y cubierta de zinc.)	M2	20,00	31,20	624,00	
	BAÑO PARA OBREROS (mamposteria de bloque , cubierta de zinc.)	M2	1,00	54,02	54,02	
	OFICINA DE OBRA(mamposteria de bloque, cubierta de zinc.)	M2	25,00	31,70	792,50	
	CERRAMIENTO PROVISIONAL.(Tabla de monte y pingos h =2.40m.)	M	107,10	38,50	4.123,35	

INSTALACIONES DE AGUA POTABLE PROVISIONALES	PTO.	2,00	35,71	71,42	
INSTALACIONES SANITARIAS PROVISIONALES	PTO.	2,00	30,55	61,10	
INSTALACIONES ELECTRICAS PROVISIONALES	PTO.	4,00	34,61	138,44	
LIMPIEZA DEL TERRENO (manual)	M2	500,00	1,01	505,00	
MOVIMIENTO DE TIERRAS					9.786,99
REPLANTEO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO	M2	2922,06	1,01	2.951,28	
EXCAVACION A MAQUINA (Desbanque)	M3	2271,00	3,01	6.835,71	
HERRERIA					1.020,48
PORTON DE GARAJE	m2	12,00	71,04	852,48	
PORTON PEATONAL	u	2,00	84,00	168,00	
SISTEMAS ELECTROMECANICOS ESPECIALES					4.451,20
MOTORES PUERTA VEHICULAR (Motor y 2 controles remoto)	gl	1,00	1001,20	1.001,20	
SISTEMA HIDRONEUMATICO (Agua potable y/o incendios)	gl	1,00	3450,00	3.450,00	
VARIOS					12.492,02
ALBANILERIA NO PREVISTOS	gl.	1,00	10000,00	10.000,00	
LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	gl.	1,00	1652,02	1.652,02	
CONSUMO ELECTRICO DE OBRA	mes	24,00	20,00	480,00	
CONSUMO AGUA POTABLE DE OBRA	mes	24,00	15,00	360,00	
OBRAS VIALES					7.002,94
CONFORMACION DE SUBRASANTE (Compactado de vias))	m2	424,67	2,01	853,59	
SUBBASE CLASE III	m3	12,74	21,01	267,67	
ADOQUIN RECTANGULAR	m2	424,67	13,85	5.881,68	
PROYECTO DE ALCANTARILLADO					1.662,15
EXCAVACION PARA ALCANTARILLADO	m3	28,00	12,15	340,20	

RELLENO ZANJAS ALCANTARILLADO	m3	16,80	6,55	110,04	
TENDIDO TUBERÍA TORTUGA ALCANTARILLADO (D = 300 mm.)	ml.	70,00	15,95	1.116,50	
POZOS DE REVISION DE ALCANTARILLADO (Hormigón armado H = 2.0 m.)	u	1,00	95,41	95,41	
PROYECTO DE AGUA POTABLE					858,88
EXCAVACION ZANJAS PARA AGUA POTABLE	m3	5,04	12,55	63,25	
RELLENO ZANJAS DE AGUA POTABLE	m3	4,34	6,55	28,43	
ACOMETIDA INTERNA AGUA POTABLE 1 "	ml.	70,00	10,96	767,20	
SISTEMA CONTRA INCENDIOS					4.652,82
MONTANTE DE INCENDIOS H. G . 2 1/2 "	ml.	80,00	31,22	2.497,60	
PUNTO DE INCENDIOS H . G . 1 1/4 "	pto	3,00	85,71	257,14	
BOCA DE FUEGO TIPO HIDRANTE 2" HF	u.	2,00	545,11	1.090,22	
GABINETE COMPLETO TOL - VIDRIO PARA INCENDIOS. (Gabinete completo instalado)	u.	1,00	200,00	200,00	
VALVULA SIAMESA DE TOMA CONTRA INCENDIOS.	u.	1,00	255,86	255,86	
Extintores 10 Lbs. P.Q.S. tipo ABC.	u.	16,00	22,00	352,00	
PROYECTO ACERAS O BORDILLOS					6.082,43
EXCAVACION PARA ACERAS, CUNETAS O BORDILLO	M3	18,24	12,55	228,91	
BORDILLOS DE H.S.F'C=180KG/CM2, H=50 CM; A=20 CM (INCLUYE ENCOFRADO)	M	152,00	12,05	1.831,60	
HORMIGON ACERAS (En obra fc = 180 kg./cm2 , Incluir juntas de dilatacion)	M3	182,40	15,02	2.739,65	
MASILLADO EXTERIOR. MORTERO 1:3, E= 3CM	M2	182,40	7,03	1.282,27	
SISTEMA ELECTRICO EXTERIOR					2.783,33
EXCAVACION	M3	5,04	12,55	63,25	
RELLENO	M3	4,34	6,55	28,43	
TENDIDO TUBERIA PVC	ML.	125,00	10,00	1.250,00	
TENDIDO MANGUERA	ML.	125,00	2,04	255,00	
POZOS DE REVISION ELECTRICOS (Paredes de hormigon espesor 10 cm.)	U	15,00	79,11	1.186,65	

	SISTEMA TELEFONICO EXTERIOR					2.894,33
	EXCAVACION	M3	5,04	12,55	63,25	
	RELLENO	M3	4,34	6,55	28,43	
	TENDIDO TUBERIA PVC	ML.	125,00	10,00	1.250,00	
	TENDIDO MANGUERA	ML.	125,00	2,94	367,50	
	POZOS DE REVISION (Paredes de hormigon espesor 10 cm.)	U	15,00	79,01	1.185,15	
SUBTOTAL 1						79.573,84

AREA COMUNAL						
	MOVIMIENTO DE TIERRAS					126,18
	EXCAVACION A MANO DE PLINTOS	M3	7,20	8,80	63,36	
	EXCAVACION A MANO DE ZANJAS (.40x.40 m)	M3	3,36	8,80	29,57	
	RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL	M3	5,076	6,55	33,25	
	HIERRO ESTRUCTURAL					1.511,18
	ACERO DE REFUERZO fy=4200KG/CM2 8-12MM (CON ALAMBRE GALVANIZADO)	KG.	1132,00	1,02	1.154,64	
	MALLA ELECTROSOLDADA LOSAS (6 mm. * 10 * 10 cm .)	M2	71,45	4,99	356,54	
	HORMIGON ESTRUCTURA					1.788,20
	REPLANTILLOS H.S. 140KG/CM2, EQUIPO CONCRETERA 1 SACO	M3	0,30	93,60	28,08	
	HORMIGON CICLOPEO 60% H.S. Y 40% PIEDRA F'C=210KG/CM2	M3	4,02	97,16	390,19	
	HORMIGON SIMPLE CADENAS, F'C= 210KG/CM2	M3	1,00	134,10	134,64	
	HORMIGON EN PLINTOS SIMPLE, F'C= 210KG/CM2	M3	1,80	128,05	230,49	
	HORMIGON SIMPLE COLUMNAS, F'C= 210KG/CM2	M3	1,13	138,80	156,84	
	HORMIGON EN LOSAS DE 20CM, F'C= 210KG/CM2	M3	6,01	141,09	847,95	

	ALIVIANAMIENTOS					56,40
	ALIVIANADO BLOQUE DE 15 CM	U	120,00	0,47	56,40	
	CONTRAPISOS Y PISOS					2.400,96
	IMPERMEABILIZACION CONTRAPISO-MUROS y CIMENTACIONES (polietileno)	M2	30,14	0,61	18,39	
	HORMIGON CONTRAPISO EXTERIORES fc = 180 kg. /cm ²)(En obra)	M2	68,14	17,01	1.159,06	
	MALLA ELECTROSOLDADA CONTRAPISO (4.5 mm* 15*15 cm.)	M2	30,14	4,85	146,18	
	HORMIGON CONTRAPISO fc = 180 kg. /cm ²)(En obra)	M2	30,14	18,24	549,75	
	MASILLADOS DE PISOS-LOSAS (paleteadas) Espesor maximo 2 cm.	M2	30,14	6,80	204,95	
	MASILLADO LOSA DE CUBIERTA + IMPERMEABILIZANTE, e=3cm, MORTERO 1:3	M2	41,31	7,81	322,63	
	MAMPOSTERIAS					914,65
	MAMPOSTERIAS BLOQUE DE 10 CM.	M2	13,22	11,53	152,47	
	MAMPOSTERIAS BLOQUE DE 15 CM.	M2	40,78	12,36	504,05	
	DINTELES HORMIGON ARMADO (Puertas y ventanas, encof.hierro y hormigón)	ML.	13,71	10,86	148,89	
	ALFEISER DE VENTANA (Remate de cerramientos,hormigon, hierro, encofrados)	ML.	8,08	13,52	109,24	
	ENLUCIDOS					1.285,09
	ENLUCIDOS HORIZONTALES (Espesor maximo 2 cm.) INCLUYE ANDAMIOS	M2	41,31	8,26	341,22	
	ENLUCIDOS VERTICAL MORTERO 1:6 e=1,5CM H=3,00 M (PALETEADO)	M2	59,54	7,31	435,23	
	ENLUCIDO LISO EXTERIOR MORTERO 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE	M2	40,78	8,11	330,73	
	FILOS DE ENLUCIDOS	ML.	51,28	1,65	84,52	
	MEDIAS CAÑAS-BOTA AGUAS	ML.	26,10	2,86	74,65	
	FAJAS DE VENTANAS	ML.	8,08	2,32	18,75	
	ACABADOS DE PISOS Y PAREDES.					929,67
	PARED DE CERAMICA NACIONAL	M2	7,69	22,18	170,56	
	CERAMICA PARA PISOS 30 x 30	M2	30,14	21,15	637,46	
	BARREDERAS DE CERAMICA	ML.	30,11	4,04	121,64	

	RECUBRIMIENTO DE PINTURAS					1.469,02
	CHAFADO DE TUMADOS	m2	41,31	4,39	181,47	
	ESTUCADO HORIZONTAL-VERTICAL	m2	100,85	6,57	662,57	
	PINTURA LISA INTERIOR	m2	100,85	4,05	408,44	
	TEXTURA EXTERIOR	m2	40,78	5,31	216,54	
	INSTALACIONES SANITARIAS					596,64
	PUNTO DE DESAGUE 110 mm. INCL. ACCESORIOS	pto.	3,00	30,55	91,65	
	PUNTO DE DESAGUE 75 mm. INCL. ACCESORIOS	pto.	6,00	26,87	161,22	
	PUNTO DE DESAGUE 50 mm. INCL. ACCESORIOS	pto.	5,00	20,02	100,10	
	BAJANTES AGUA LLUVIA-SERVIDA D = 110 mm.	ml.	5,04	10,00	50,40	
	TUBERIA PVC. AGUA SERVIDA-LLUVIA (D = 110 mm. , bajo suelo)	ml.	11,07	9,05	100,18	
	CAJAS DE REVISION SANITARIA EN HORMIGON (90*90 cm.) (espesor 10 cm.)	u	1,00	40,02	40,02	
	REJILLA DE PISO 50MM-CROMADA	u	5,00	7,97	39,85	
	REJILLA ALUMINIO 75MM	u	2,00	6,61	13,22	
	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE					401,05
	PUNTO DE AGUA POTABLE EN PVCR . 1/2 "	pto.	7,00	35,71	249,97	
	TUBERIA PVC 1/2" INCL. ACCESORIOS	ml.	16,76	5,10	85,48	
	LLAVE DE PASO 1/2"	u	1,00	12,71	12,71	
	LLAVE DE MANGUERA	u	1,00	18,78	18,78	
	PICADO Y SELLADO DE TUBERIA DE AGUA POTABLE	ml.	16,76	2,04	34,12	
	PIEZAS SANITARIAS					1.327,46
	GRIFERIA LAMAMANOS	u	3,00	37,59	112,77	
	GRIFERIA FREGADERO COCINA	u	1,00	88,31	88,31	
	COLOCACION DE INODOROS	u	3,00	82,83	248,49	
	COLOCACION DE LAVAMANOS DE PEDESTAL	u	3,00	243,04	729,12	
	COLOCACION DE FREGADEROS DE COCINA	u	1,00	148,77	148,77	

	INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS					594,17
	PUNTO DE ILUMINACION CONDUCTO No 12	pto	7,00	34,61	242,27	
	PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE 2#10 T. CONDUIT EMT. 1/2"	pto	3,00	33,00	99,00	
	ACOMETIDAS PRINCIPAL CONDUCTOR 2X10 AWG	ml	15	8,06	120,90	
	TABLERO CONTROL	u	1,00	66,00	66,00	
	ARMADO DE TABLEROS DE BREAKERS (c/breakers)	u	6,00	11,00	66,00	
	CARPINTERIA					825,52
	PUERTAS INTERIORES DE 70CM.	u	3,00	181,07	543,21	
	CERRADURAS DE BAÑO-PASO	u	3,00	29,95	89,85	
	MUEBLES BAJOS COCINA (no incluye meson)	ml.	1,15	112,36	129,21	
	MESON GRANITO	ml.	1,15	55,00	63,25	
	VENTANERIA					1.492,52
	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO SERIE CORREDIZA (vidrio 6 mm.)	m2	7,43	72,17	536,22	
	PUERTAS DE ALUMINIO Y VIDRIO SERIE CORREDIZA (vidrio 6 mm.)	m2	7,08	135,07	956,30	
	PROYECTO DE JARDINERIA					567,03
	ENCESPADO COLOCACION DE CHAMBA EN TERRENO PREPARADO	m2	175,55	3,23	567,03	
SUBTOTAL 1						16.285,74

CUARTO DE MAQUINAS						
	MOVIMIENTO DE TIERRAS					82,72
	EXCAVACION A MANO DE PLINTOS	M3	4,80	8,80	42,24	
	EXCAVACION A MANO DE ZANJAS (.40x.40 m)	M3	1,92	8,80	16,90	
	RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL	M3	3,6	6,55	23,58	

	HIERRO ESTRUCTURAL					741,56
	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200\text{KG}/\text{CM}^2$ 8-12MM (CON ALAMBRE GALVANIZADO)	KG.	492,00	1,39	683,88	
	MALLA ELECTROSOLDADA LOSAS (6 mm. * 10 * 10 cm .)	M2	11,56	4,99	57,68	
	HORMIGON ESTRUCTURA					804,12
	REPLANTILLOS H.S. 140KG/CM2, EQUIPO CONCRETERA 1 SACO	M3	0,20	93,60	18,72	
	HORMIGON CICLOPEO 60% H.S. Y 40% PIEDRA F'C=210KG/CM2	M3	1,92	96,16	184,63	
	HORMIGON SIMPLE CADENAS, F'C= 210KG/CM2	M3	0,75	134,01	100,51	
	HORMIGON EN PLINTOS SIMPLE, F'C= 210KG/CM2	M3	1,20	126,05	151,26	
	HORMIGON SIMPLE COLUMNAS, F'C= 210KG/CM2	M3	0,37	136,80	50,62	
	HORMIGON EN LOSAS DE 20CM, F'C= 210KG/CM2	M3	1,65	140,09	231,15	
	HORMIGON EN VIGAS 0,30*0,30	M3	0,48	140,09	67,24	
	ALIVIANAMIENTOS					18,80
	ALIVIANADO BLOQUE DE 15 CM	U	40,00	0,47	18,80	
	CONTRAPISOS Y PISOS					528,60
	IMPERMEABILIZACION CONTRAPISO-MUROS y CIMENTACIONES (polietileno)	M2	24,00	0,61	14,64	
	MALLA ELECTROSOLDADA CONTRAPISO (4.5 mm* 15*15 cm.)	M2	24,00	4,99	119,76	
	HORMIGON CONTRAPISO $f_c = 180 \text{ kg. /cm}^2$)(En obra)	M2	12,00	18,24	218,88	
	MASILLADOS DE PISOS-LOSAS (paleteadas) Espesor maximo 2 cm.	M2	12,00	6,80	81,60	
	MASILLADO LOSA DE CUBIERTA + IMPERMEABILIZANTE, e=3cm, MORTERO 1:3	M2	12,00	7,81	93,72	
	MAMPOSTERIAS					379,33
	MAMPOSTERIAS BLOQUE DE 20 CM.	M2	26,20	13,64	357,37	
	DINTELES HORMIGON ARMADO (Puertas y ventanas, encof.hierro y hormigón)	ML.	1,40	10,86	15,20	
	ALFEISER DE VENTANA (Remate de cerramientos,hormigon, hierro, encofrados)	ML.	0,50	13,52	6,76	
	ENLUCIDOS					439,74

