

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA UN PROYECTO DE VIVIENDA, APLICANDO
EL BONO DEL MINISTERIO DE URBANIZACIÓN Y VIVIENDA, EN UN
SECTOR URBANO DEL CANTÓN MACHALA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO EN CONFORMIDAD A LOS
REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

PROFESOR GUÍA: ING. COM. VICTOR DINAMARCA

AUTORES:

**DIEGO SÁNCHEZ GUTIÉRREZ
SANTIAGO SALAZAR MARROQUÍN**

2004

DEDICATORIA DIEGO

A toda mi familia, en especial a mis padres y hermanos, por su cariño, entrega y apoyo.

Al Ingeniero Víctor Dinamarca que ha sido un valioso amigo y un ejemplo a seguir de esfuerzo, constancia y humildad.

A mis amigos: Chicho, Rodi y Esteban "Los profesores de la oficina"

A Giniva...una amiga incondicional, que sin ella no estuviera culminado mi carrera.

A todos mis amigos con los que he compartido este tiempo en la Universidad.

DEDICATORIA SANTIAGO

A mis padres y a mi hermana, por haberme apoyado cuando más lo he necesitado y haber hecho de mí una persona de bien.

Al Ing. Victor Dinamarca, porque más que un profesor guía ha sido un amigo incondicional y un Maestro, en toda la extensión de la palabra.

A mis maestros por sus sabias enseñanzas.

A mis compañeros y amigos que han estado siempre en la buenas y en las malas.

A la mujer que mira al Mar.

AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Victor Dinamarca y su familia.

A nuestras familias

A todas las personas de la universidad que ayudaron a la exitosa culminación de este proyecto, en especial a Elizabeth.

Y a todos quienes creyeron en nosotros.

INDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	iii
HIPÓTESIS	iii

CAPITULO I

1. Análisis Del Entorno 1

1.1	Breve Análisis Del Sector De La Construcción	1
1.2	Análisis Del Entorno General	3
1.2.1	Factor Económico	4
1.2.2	Factor Socio-Cultural	20
1.2.3	Factor Político	24
1.2.4	Factor Legal	30
1.2.5	Factor Tecnológico	31
1.2.6	Factor Ambiental	36
1.3	Perfil Estratégico Del Entorno	36
1.4	Análisis Del Microentorno	38
1.4.1	Antecedentes de la Industria	39
1.4.2	Definición Del Negocio	40
1.4.3	Factores Externos Que Influyen En El Negocio	43
1.4.4	Análisis de las 5 fuerzas de M. Porter	51
1.4.5	Perfil Del Entorno Estratégico (Microentorno)	59

CAPITULO II

2. Investigación del Mercado 62

2.1	Formulación del Problema	62
2.1.1	Descripción de la situación de decisión	62
2.1.2	Objetivos	63
2.2	Ejecución	64
2.2.1	Preparación de la Muestra	64
2.2.2	Recolección de Datos	65
2.2.3	Procesamiento de Datos	67
2.2.4	Análisis de Resultados	68
2.3	Conclusiones	91
2.4	Recomendaciones	92

CAPITULO III

3. Planificación Estratégica De La Empresa	95
3.1 Misión.....	95
3.2 Visión.....	95
3.3 Valores Y Creencias Fundamentales.....	96
3.3.1 Valores.....	96
3.3.2 Creencias.....	97
3.3.3 Estructura Administrativa.....	98
3.4 Análisis FODA de CONSTRUPAC.....	106
3.4.1 Oportunidades.....	107
3.4.2 Amenazas.....	108
3.4.3 Fortalezas.....	109
3.4.4 Debilidades.....	110
3.5 Objetivos.....	110
3.5.1 Objetivos Específicos.....	111
3.6 Estrategias.....	113
3.6.1 Estrategia Madre.....	113
3.6.2 Estrategias Funcionales.....	114

CAPITULO IV

4. Plan De Mercadeo	118
4.1 Segmentación del mercado y Variables de cada segmento.....	118
4.1.1 Variables de Segmentación.....	119
4.2 Desarrollo de los perfiles del segmento.....	124
4.2.1 Mercado de Consumidores.....	125
4.3 Cuantificación Del Mercado Objetivo.....	127
4.3.1 Habilidad de la empresa.....	127
4.3.2 Competitividad del producto.....	127
4.4 Posicionamiento Del Producto.....	128
4.5 Objetivos y estrategias de mercadotecnia.....	129
4.5.1 Objetivos financieros.....	129
4.5.2 Objetivos De Mercadotecnia.....	129
4.5.3 Estrategias De Mercadotecnia.....	130
4.5 Mezcla De Marketing.....	136
4.5.1 Producto.....	136
4.5.2 Precio.....	140
4.5.3 Canales De Distribución.....	142
4.5.4 Comunicación.....	144
4.5.5 Relaciones Públicas.....	149

CAPITULO V

5. Estudio Técnico Del Proyecto 151

5.1 Descripción De La Tecnología Tradicional y materiales usados en ella.....	151
5.1.1 Trabajos Preliminares.....	154
5.1.2 Etapa De Subestructura.....	155
5.1.3 Etapa De Superestructura.....	158
5.1.4 Materiales usados en la construcción.....	162
5.2 Características Del Proyecto.....	175
5.2.1 Perfil Del Proyecto.....	175
5.3 Normativas De Urbanización.....	182

CAPITULO VI

6. Análisis Financiero 187

6.1 Supuestos.....	187
6.1.1 Mercadeo.....	187
6.1.2 RR.HH.....	188
6.1.3 Producción.....	189
6.1.4 Infraestructura.....	190
6.1.5 Financieros.....	190
6.2 Análisis Financiero.....	192

Conclusiones 194

Recomendaciones 196

Bibliografía 198

Publicaciones 199

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO	TEMA	PÁGINA
Gráfico 1.1	Variación del PIB	6
Gráfico 1.2	Tasa anual de Inflación	9
Gráfico 1.3	Tasa inflación país vs. Machala	9
Gráfico 1.4	Evolución de las tasas de interés	12
Gráfico 1.5	Distribución de la participación de crédito	17
Gráfico 1.6	Indicador Riesgo país	18
Gráfico 1.7	Remesas de los Migrantes	21
Gráfico 1.8	Tenencia de vivienda en Machala	24
Gráfico 1.9	Participación por provincias en el bono de la vivienda	27

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA	TEMA	PÁGINA
Figura 1.1	Perfil estratégico del entorno	37
Figura 1.2	Definición del negocio	40
Figura 1.3	Modelo de Abel	41
Figura 1.4	Diagrama del Producto Genérico	43
Figura 1.5	Esquema de distribución	49
Figura 1.6	Diagrama de las 5 fuerzas de Portar	51
Figura 1.6	Perfil del Entorno Estratégico(microentorno)	60
Figura 4.1	Diagrama del ciclo de vida de un producto	137

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	TEMA	PÁGINA
Cuadro 1.1	Tasas de interés	13
Cuadro 1.2	Extensión mínima de áreas dentro de las urbanizaciones	31
Cuadro 1.3	Estructura de costos de la construcción en Quito	50
Cuadro 4.1	Características de las viviendas	138
Cuadro 4.2	Análisis de costos	140
Cuadro 4.3	Fijación de precios	141
Cuadro 4.4	Presupuesto Publicitario	149

ANEXOS

-
Anexo A-1 Distribución del Ingreso en la ciudad de Machala

Anexo B-1 Formulario de Encuesta

Anexo B-2 Acumulado por manzanas

Anexo B-3 Hoja de Ruta

Anexo B-4 Tabla de Información y Fuentes

Anexo C-1 Organigrama

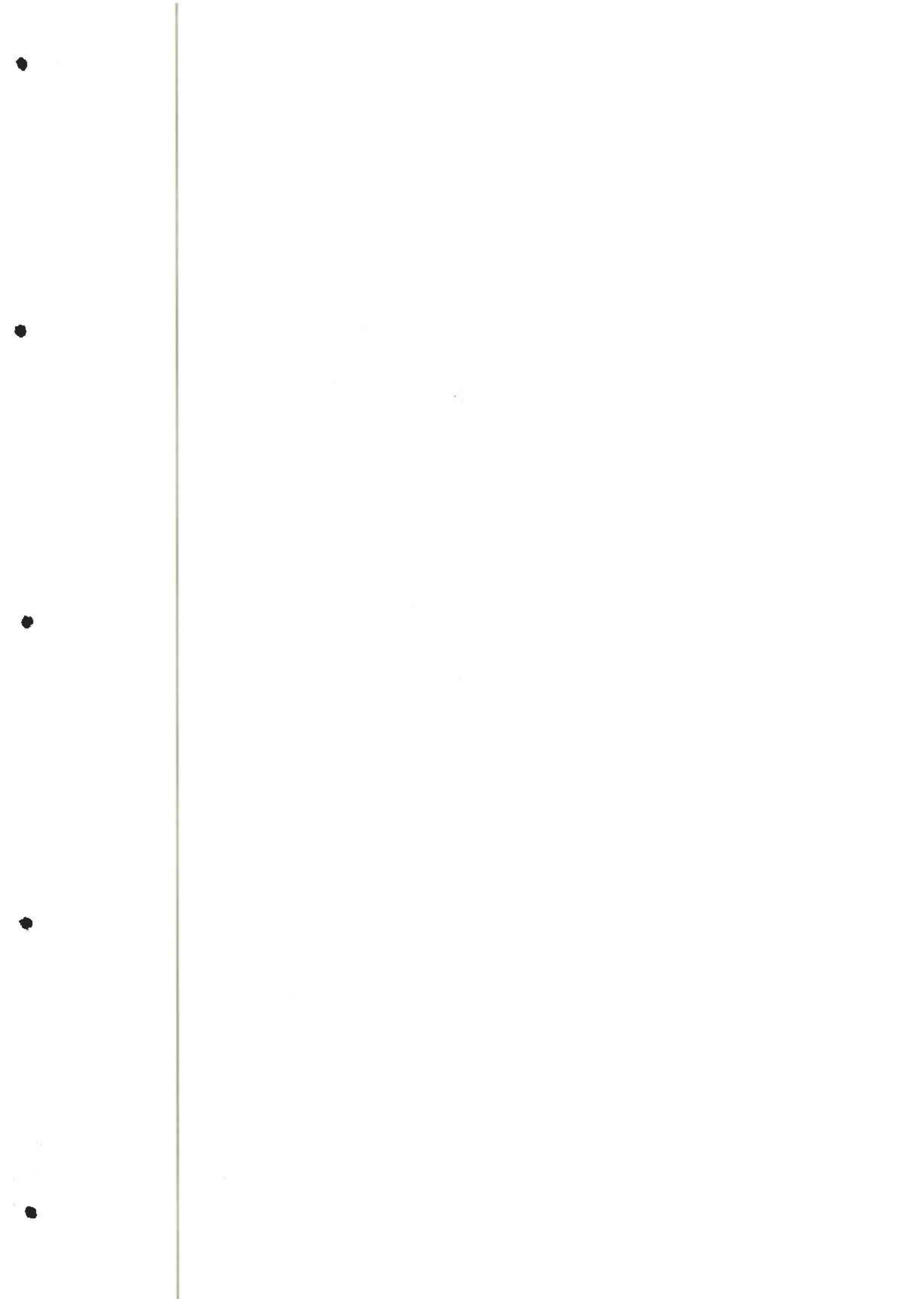
Anexo D-1 Bases y Variables de Segmentación

Anexo E-1 Diseño de 3D de vivienda proyectada

Anexo F-1 Perfil del proyecto

Anexo F-2 Costo de Terreno y urbanización

- Anexo F-3 Presupuesto vivienda de 42.8 m²
- Anexo F-4 Presupuesto vivienda de 58.2 m²
- Anexo F-5 Costos de Producción
- Anexo F-6 Inversiones
- Anexo F-7 Gastos generales anuales
- Anexo F-8 Nómina del Personal
- Anexo F-9 Proyección de ventas
- Anexo F-10 Tablas de amortización (año 1 y 2)
- Anexo F-11 Financiamiento de Inversión
- Anexo F-12 Tabla de amortización del crédito
- Anexo F-13 Estado de Fuentes de Usos y Fondos
- Anexo F-14 Estados de Situación Inicial y Estado de Resultados
- Anexo F-15 Flujo de Efectivo
- Anexo F-16 Índices Financieros



RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan de negocios va dirigido al emprendimiento en la construcción de viviendas en la modalidad de urbanizaciones, que inicialmente se desarrolla con una urbanización en la ciudad en Machala. El conjunto consta de 341 viviendas con cinco precios diferentes debido a su ubicación y tamaño. Las viviendas son de carácter progresivo, por lo que su entrega a los usuarios es sin acabados y está dirigida a los segmentos: medio-medio, principalmente y medio-bajo que es el segmento, que utilizará el bono de la vivienda.

La comprobación de la hipótesis planteada es el principal objetivo que persigue este plan, que en definitiva pretende dar respuesta a la pregunta: ¿El proyecto es viable económica y financieramente? Para responderla se han planteado: análisis, investigaciones y planes que se desarrollan a lo largo de este trabajo de titulación.

Como primer acercamiento al tema se realiza un "Breve análisis de carácter económico del sector de la construcción" y se describen "Los antecedentes de la industria de la construcción de vivienda"

Posteriormente se realiza el "Análisis del Macroentorno", que trata sobre el estudio de las variables externas a la empresa sobre las que no se puede influir, y que determinan condiciones que son importantes (en términos de oportunidades y amenazas). Seguido se plantea la "Definición del Negocio", donde se delimita el negocio en el cual se va a emprender en este caso.

Luego se efectúa un "Análisis del Microentorno" que trata sobre un estudio de variables que afectan al negocio de una industria sobre las cuales la empresa podría influir; aquí se utiliza como herramienta de análisis el modelo de las 5 fuerzas de M. Porter., concluyendo sobre "si es o no atractiva" esta industria y de existir una oportunidad de negocio, se procede al siguiente análisis. Hasta

este estudio existen más ventajas que desventajas para seguir con el proyecto.

A continuación se procede con la "Investigación del Mercado" que es un complemento del Análisis del microentorno, ya que una de las unidades de dicho estudio son los consumidores. La investigación arrojó resultados positivos ya que se determinó el número de potenciales compradores, las preferencias y gustos de los mismos.

Seguido se elaboran 2 planes: el primero "La Planificación Estratégica", que tiene por objetivo formular decisiones interfuncionales que permitirán alcanzar los objetivos propuestos. El segundo es el "Plan de Mercadeo", en el que se plantean objetivos para el área de marketing, en base a estos se formulan estrategias que van encaminadas a crear un satisfactor adecuado para los segmentos de mercado perseguidos.

El Estudio Técnico describe el proceso de la construcción tradicional y especifica parámetros técnicos de la urbanización y las viviendas.

Finalmente se muestra el "Análisis Financiero", en este análisis se recoge la información de todos los capítulos anteriores, se la clasifica y se la procesa

Los resultados arrojados por el análisis financiero, muestran que el VAN del proyecto es de \$1.016.363,00 y la Tasa Interna Retorna (TIR) es del 52% después Impuestos y pago de participación a trabajadores.

INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción es un sector importante en el país, no solo económicamente, sino también socialmente, ya que este sector tiene un efecto multiplicador de 5, lo que constituye una ayuda importante para la comunidad.¹

La idea del negocio y la importancia de este plan de negocios, se origina de darle uso a un predio ubicado en la ciudad de Machala aplicando nuevos conceptos en la construcción, como es el carácter progresivo de una vivienda, de esta manera, se combate el bajo nivel de ingresos de las familias que virtualmente impedirían que estas accedan a una vivienda que mejore su estatus y calidad de vida; por lo que los productos habitacionales que se plantean entregar a la venta son sin acabados, pero habitables, para que así las familias de medianos recursos conforme progresan, proyecten sus viviendas, con lo que se incentiva al ahorro.

El proyecto que se pone a consideración será la base para la creación de una empresa constructora e inmobiliaria, y se espera que el mismo, sirva como modelo para futuras oportunidades de negocio en la actividad de la construcción de vivienda, claro está, con las debidas modificaciones por los cambios del entorno y las características del proyecto que se vaya a tratar.

HIPÓTESIS

El negocio de la construcción de vivienda de carácter progresivo dentro de una urbanización, utilizando la tecnología tradicional, dirigida al estrato socio-económico medio-medio y medio-bajo de la ciudad de Machala, es viable económica y financieramente.

¹ El multiplicador es un cociente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad. Es un número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I

1. Análisis Del Entorno

El estudio del entorno de "la industria de la construcción de vivienda utilizando la tecnología tradicional" es el objetivo de este capítulo, entendiéndose como entorno todos los factores que se ubican fuera del ámbito de decisiones de la organización.

El análisis se divide en dos niveles: análisis del entorno general y del entorno específico, que tanto por su metodología como por los objetivos perseguidos justifican su diferenciación.

1.1 Breve Análisis Del Sector De La Construcción

El sector de la construcción durante los años 2000 y 2001 logró un importante repunte, el mismo que tiene relación tanto con la creciente inversión en obras de infraestructura, impulsadas por el estado, como con la mayor estabilidad de los precios relativos derivada de la dolarización, otorgando al inversionista privado mejores horizontes.

Con la construcción de la vivienda que muestra un crecimiento muy favorable, se espera estimular aun más la demanda, mediante opciones financieras como las cédulas hipotecarias que incentiven el ahorro y faciliten el repago. La

tendencia positiva debería ser aprovechada al máximo en razón que este sector es considerado pro-cíclico².

Su importancia en la actividad económica del país es determinante pues su expansión genera un elevado repunte en industrias conexas.³

Al menos cuatro factores han influido poderosamente en estos resultados: el congelamiento bancario de 1999 y la desconfianza del público en el sistema financiero, que en el 2000 hizo preferir la inversión en activos fijos; la obra pública de los gobiernos seccionales, como los consejos provinciales y municipios que principalmente han concentrado su acción en la infraestructura vial, además de la construcción de aeropuertos – en el caso de Quito y Guayaquil - y regeneración urbana; las remesas enviadas por los compatriotas residentes en el extranjero, que han oscilado alrededor de los US\$1.400 millones anuales; y la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados, OCP, a un costo declarado de US\$1.400 millones. (Ver gráfico 1.1)

La firma de nuevos contratos y la disminución de la inflación se constituyeron en los factores mas positivos de la actividad; entre los factores negativos están los retrasos de los pagos de contratos públicos, así mismo el aumento del

² **Pro cíclico.-** en el caso de la construcción significa que el PIB de la construcción sigue la misma tendencia del PIB del país, es decir si hay bienestar económico general el sector construcción sale beneficiado; por el contrario si la economía en general está en recesión lo mismo sucederá con el sector de la construcción.

³ Superintendencia de Compañías, Informe de Labores, 2002

costo de la mano de obra aunque con tendencia a la baja por la migración de extranjeros.

Se mantiene la expectativa en el sector por los créditos para obras públicas que se tramitan con la CAF y el BID, ya que quedaron diferidos para el 2004, además, existe la expectativa por una tendencia de las tasas de interés a la baja.

La estabilidad macroeconómica propiciada por la dolarización y las facilidades otorgadas por la ley Trole I han determinado que la inversión agregada pase de 18,8% del PIB en 1999 a 24,8% en el 2002.⁴

Durante el periodo de análisis, el comportamiento de la inversión global en este sector alcanza a 24.3 millones de dólares con 354 compañías. Se constituyeron 182 compañías, con una inversión de US\$ 200.000.⁵

1.2 Análisis Del Entorno General

La industria de la construcción de vivienda que utiliza la tecnología tradicional pertenece al sub-sector de la construcción de vivienda y este a su vez al sector de construcción

⁴ Revista Gestión, La construcción, enero 2004

⁵ Superintendencia de Compañías, Informe de Labores, 2002

El objetivo del análisis del entorno general - también llamado macroentorno, según Navas y Guerras en su libro "La dirección estratégica de la Empresa" - es: "identificar los factores, que desde la perspectiva del sistema económico y social general, afecta a la actuación de la empresa. Este marco genérico determina la prosperidad y el bienestar de la economía, lo que puede afectar al potencial de rentabilidad de la empresa".

Entre los factores que influyen en el entorno general de la empresa se han considerado:

1.2.1 Factor Económico

La industria de la construcción es pro-cíclica, es decir depende en alto grado del bienestar económico del país y de la zona en estudio; por esta razón en el estudio del factor económico se ha considerado dos grupos de variables que afectan la industria de la construcción, pero que en el primer caso son variables que consideran la situación económica del país y en el segundo caso son variables que afectan específicamente a la zona en donde se hace el estudio.

1.2.1.1 Producto Interno Bruto

El PIB es un indicador económico que está relacionado con el crecimiento económico y por consiguiente el bienestar. Un componente del PIB es el PIB

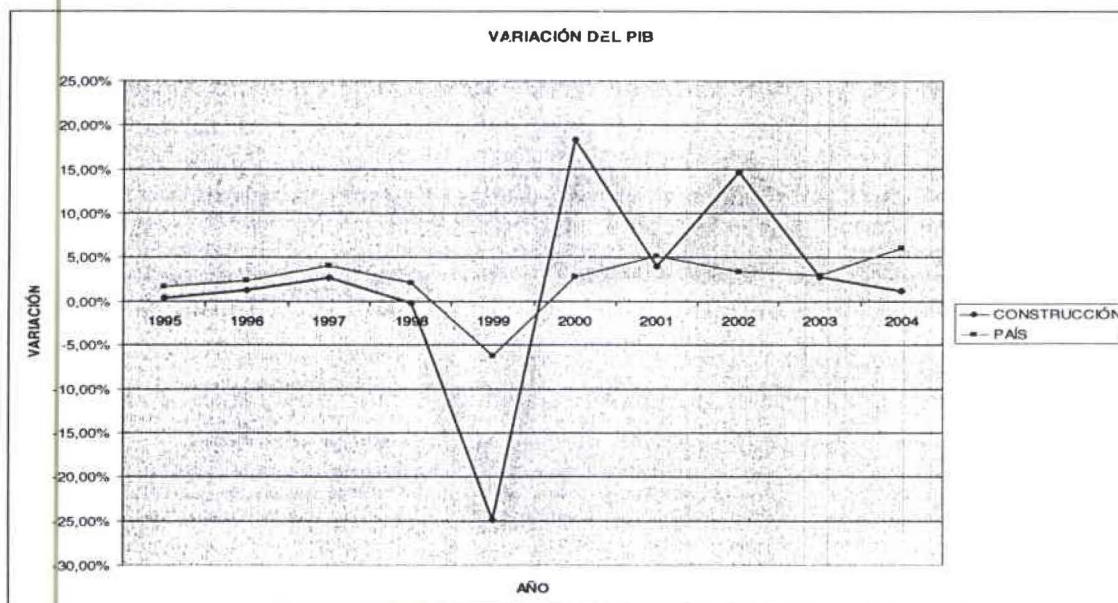
del sector de la construcción (PIBc) que es considerado pro-cíclico con respecto al primero, es decir si hay crecimiento en el PIB existe una tendencia similar del PIBc.

Desde el año 1998 el crecimiento del PIB y el PIBc han tenido comportamientos diferentes (Gráfico 1.1). Esto se puede explicar por las siguientes razones:

- En el año del 1999 la crisis bancaria, afectó en gran parte las actividades de toda índole, en especial las productivas, es por esto que el PIB decreció en 6,3%; el sector de la construcción se paralizó – decrecimiento del PIBc 24,9%- por dos razones: la disminución del presupuesto para la inversión de parte del gobierno en infraestructura y el corte de crédito dirigido a la construcción de vivienda (por la crisis bancaria).
- En el año 2000 la economía mejoró, debido a la adopción de la dolarización, por lo que el PIB aumento 2,8%; mientras que el sector de la construcción experimentó un repunte – incrementó el 18,3%- debido a la falta de confianza en el sistema financiero, por lo que las personas preferían invertir en bienes inmuebles.
- En el 2002 la tasa de crecimiento del PIB se desaceleró y se ubicó en 3,4%, mientras que la el PIBc tuvo nuevamente un repunte que tuvo que ver con la inversión en la construcción del OCP.

En el año 2003 el PIB tuvo un crecimiento 3% y el PIBc del 2,8%, según los datos del Banco Central del Ecuador. Pese a que se estaría desacelerando, en los últimos años el sector ha crecido mas que la economía en su conjunto (Ver grafico 1),

Gráfico No1.1



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autores

Según los datos del Banco Central del Ecuador, en el 2004 se tiene previsto que la economía crezca en un 6%, lo que se constituye un factor positivo para la economía en general; el PIBc se espera que crezca 1,2%, esta diferencia se debe a que aún no se han desarrollado plenamente mecanismos de financiamiento de vivienda, por la baja del ingreso promedio familiar y porque no ha existido inversión en infraestructura del gobierno.

Como se dijo anteriormente el sector de la construcción es de carácter procíclico, pero desde 1999 existen esto no es tan cierto por las razones señaladas que han sido coyunturales, por lo que un indicador del sector de la construcción no puede ser el PIB. Es importante señalar lo que dijo el ex – ministro de Economía el Dr. César Robalino “el crecimiento de la economía ecuatoriana debe de ser de por lo menos el 6%, para que haya progreso en el país y un relativo bienestar”. Partiendo de esta aseveración existe una oportunidad para la industria de la construcción que es el relativo bienestar económico que se proyecta.

1.2.1.2 Inflación

La inflación es uno de los indicadores más importantes que afectan a la construcción, se calcula estableciendo la variación del Índice de precios al consumidor cada 12 meses, con este indicador se puede conocer el nivel en el que varían los precios en un determinado periodo. Hay dos tipos de inflación que afectan este estudio:

- La general (Calculada a partir del IPCU)
- La que afecta a los precios de materiales, equipo y maquinaria de construcción (Calculada a partir del IPCO); y,

a. Inflación general

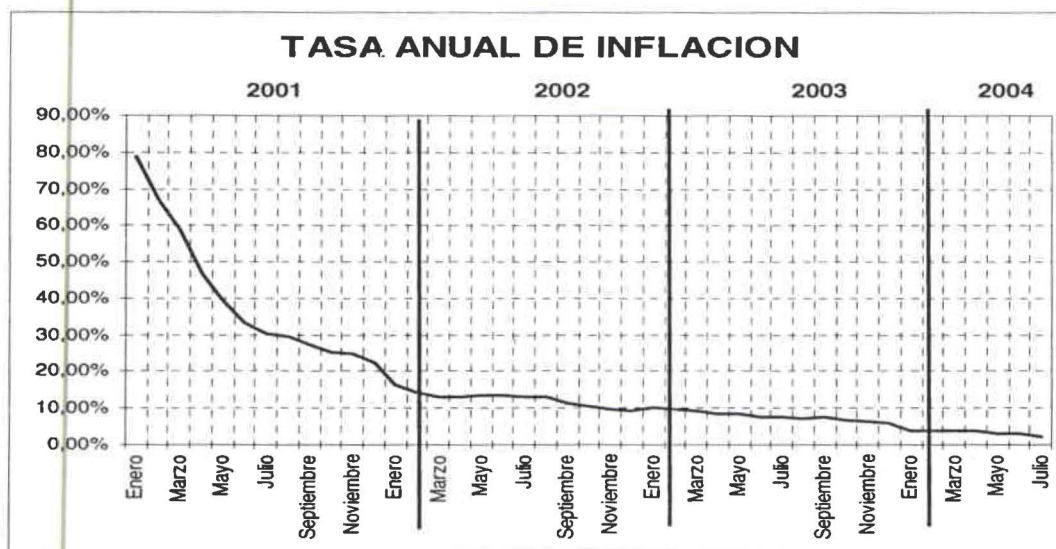
La tasa de inflación general registra una tendencia a la baja desde septiembre del 2000, ya que en este año se adoptó la dolarización. En los meses de junio y julio del 2004 la variación del índice mensual inflacionario llegó al -0,31% y -0,61% respectivamente; la inflación anual para agosto está en 2,2%.

El nivel de este indicador es alentador ya que el nivel de los ingresos reales de las familias no será afectado significativamente por el alza de los precios, por lo que su poder adquisitivo será mayor y su ingreso podrá ser dedicado con más certeza a vivienda, ya que podrán programar sus gastos con más certidumbre.

Otro beneficio derivado del nivel del IPCU, es su repercusión en las tasas de interés, ya que el principal componente de la tasa de interés es la inflación.

La tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más la inflación; la tasa de interés real es fijada en el mercado, por lo que la tasa de interés nominal se encarecería si la tasa de inflación fuera alta. El siguiente gráfico muestra la evolución de la tasa de inflación.

Gráfico No1.2

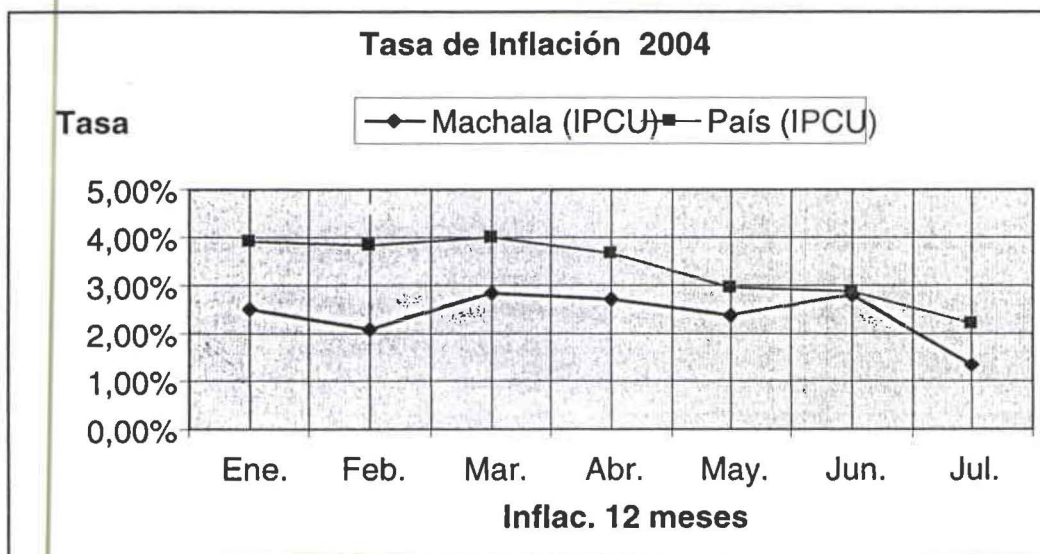


Fuente: www.bce.fin.ec

Elaborado por: Autores

Para complementar este análisis a continuación se muestra un gráfico comparativo entre la inflación del país y la inflación de Machala.

Gráfico No 1.3



Fuente: www.bce.fin.ec

Elaborado por: Autores

En este gráfico podemos apreciar que el nivel de crecimiento de los precios en la ciudad de Machala frente al País es inferior y su tendencia es a la baja, esto es una ventaja ya que la ciudad puede ser más competitiva en precios frente a algunas ciudades del país.

b. Inflación que afecta a la actividad de la construcción

La tasa de inflación que afecta la actividad de la construcción se calcula a partir del IPCO, que es un índice que expresa el cambio en los precios de los materiales, equipos y maquinarias utilizados en la construcción, este indicador lo elabora el INEC, el cual en su informe de enero del 2004 manifiesta:

“El índice de precios de materiales, equipo y maquinaria de construcción – IPCO – Al 31 de enero 141,39 puntos. Con ello la variación porcentual del IPCO en lo que va del año llegó al 2,46% en tanto que el IPCU en el mes de referencia alcanzó 1222,11 puntos y la variación porcentual en lo que va del año llegó al 0,41%.

Si se comparan los actuales índices generales – IPCO – e – IPCU – con los del anterior (138,0 y 1217,17 puntos respectivamente), la variación mensual del IPCO en términos relativos es de 2,46% y la de IPCU de 0,41%.

Así mismo, si se compara los actuales índices generales del IPCO y del IPCU con los de enero del 2003 (132,14 y 1176,03 puntos, respectivamente), la variación en los últimos dos meses en términos relativos es de 7% y 3,92% en su orden”.⁶

⁶ INEC, Tríptico mensual de índices y variaciones del índice de precios de materiales, equipo y maquinaria de la construcción, enero 2004.

La principal causa del elevado nivel IPCO se debe al aumento del precio del hierro en el mercado internacional, ya que la demanda de China aumentó drásticamente, llegando al punto que consume más de lo que produce. Según la Federación Ecuatoriana de Industrias Procesadoras del Metal y Productoras de Acero, maquinaria y equipo – FEDIMETAL- son varios los factores a los que se atribuye esta inestabilidad:

· Recuperación de las economías internas de varios países exportadores de acero como: Estados Unidos, México, Brasil, Ucrania, China que al incrementar su demanda interna, reducen su oferta exportable y empiezan a acaparar otros mercados. Según el Instituto Internacional del Hierro y el Acero de Bruselas la demanda, que debió crecer en apenas el 1.2% a nivel mundial desde el 2002, realmente está en niveles del 22% sólo por China, que ha ganado participación en el mercado de acero con una demanda estimada de 257 millones de toneladas métricas para el 2004. Además se suman otros factores como:

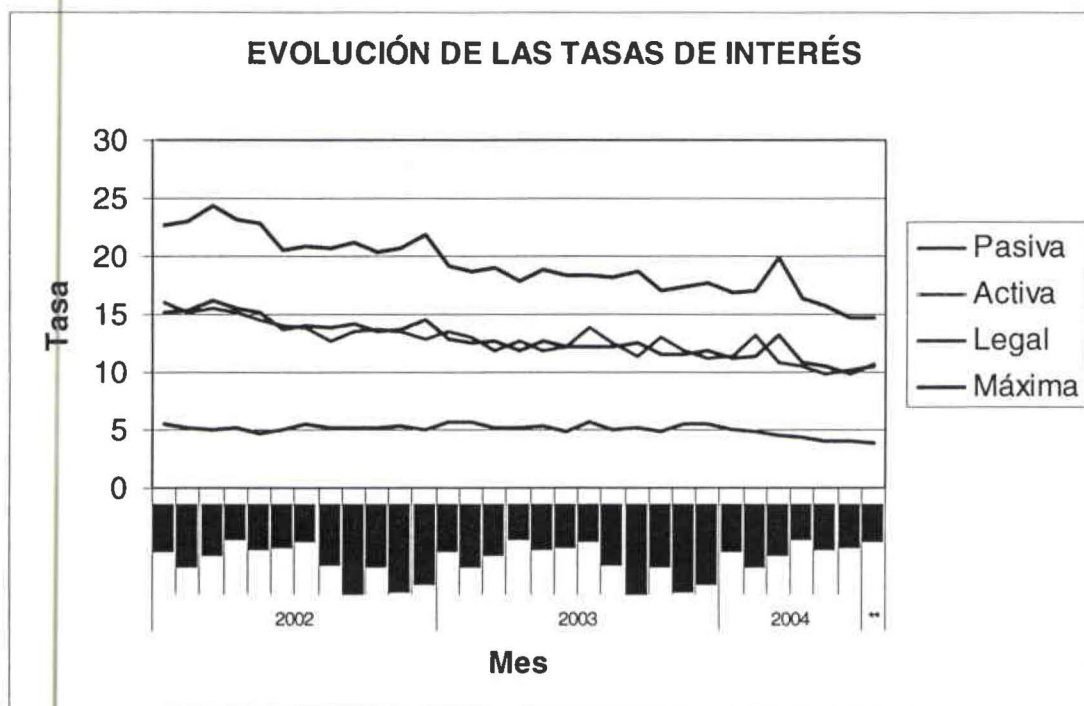
- Aumento de aproximadamente el 240% (en un lapso de 15 meses) de los fletes marítimos.
- Incremento de los precios de las chatarras y minerales metálicos en el mercado internacional.

Este precio del hierro tiene una tendencia al alza, por lo que es probable que el índice de precios al productor siga en aumento, lo que constituye una amenaza para la industria de la construcción.

1.2.1.3 Tasas de Interés

La tendencia de la tasa de interés actualmente está a la baja, pues la considerable disminución de la inflación, la capitalización de los bancos, el aumento de la oferta de créditos para la vivienda y la baja del riesgo país han presionado para que esta disminuya, con lo que la adquisición de vivienda se facilita para las personas interesadas en adquirir una, y en contraparte se presenta una valiosa oportunidad que permitirá dinamizar a la industria. En el siguiente gráfico se presenta la evolución de las tasas de interés.

Gráfico No1.4



Fuente: www.bce.fin.ec

Elaborado por: Autores

Cuadro No 1.1
Tasas de Interés

Periodo/Variable		Pasiva 1	Activa 2	Legal 3	Máxima 4
2001	Diciembre	5,05	15,1	16,44	24,66
2002	Enero	5,55	16,04	15,1	22,65
2003	Enero	5,62	13,58	12,77	19,16
2004	Enero	5,01	11,4	11,19	16,79
2004	Julio	3,8	10,5	10,69	14,66

- (1) Tasa nominal promedio ponderada semanal de todos los depósitos a plazo de los bancos privados, captados a plazos de entre 84 y 91 días.
- (2) Tasa promedio ponderada semanal de las tasas de operaciones de crédito de entre 84 y 91 días, otorgadas por todos los bancos privados, al sector corporativo
- (3) Corresponde a la tasa activa referencial de la última semana completa del mes anterior a vigencia.
- (4) Fijada por el Directorio el Banco Central del Ecuador tomando en cuenta la tasa activa referencial vigente en la última semana completa del mes anterior, más un recargo del 50%.

Fuente: www.bce.fin.ec

Elaborado por: Autores

Los niveles de la tasa de interés tienden a estabilizarse aunque su nivel aun es elevado para la economía dolarizada. La estabilidad de las tasas de interés ayudará a que tanto constructores como usuarios puedan planificar sus finanzas, reduciendo el riesgo por las fluctuaciones en las tasas de interés

a. Mercado de capitales

Los instrumentos para financiar la vivienda son variados y cuantiosos, tanto para promotor de vivienda o constructor, como para el demandante de la misma. Entre las opciones tenemos las siguientes:

- **Bancos.-** Que ofrecen créditos tanto a constructores como a compradores, con tasa que van desde el 10% hasta 16,5% con plazos de hasta 12 años y financian en promedio el 70% del inmueble. El problema de los bancos es que los créditos que otorgan van dirigidos a una clase socio económica media-media para arriba y los trámites son engorrosos. Esto dificulta la adquisición de vivienda para el nivel socioeconómico medio-bajo que es un segmento al cual va dirigido el proyecto. Entre los bancos más importantes están: Banco de Guayaquil, Produbanco, Banco del Pichincha, Bolivariano, Solidario y del Pacífico
- **Mutualistas.-** Son entidades que promueven proyectos inmobiliarios directamente o lo hacen por medio de constructoras, al igual que los bancos, estas financian aproximadamente el 70% del valor del inmueble, con tasas de interés que están alrededor del 14%. Las mutualistas más importantes son: Mutualista Benalcazar y mutualista Pichincha
- **Cooperativas.-** es una entidad financiera que entre otras cosas facilita la compra de vivienda a sus clientes. Los trámites para acceder a estos préstamos son sencillos y la calificación para otorgarlos es poco rigurosa en relación a los bancos, pero el problema de estas instituciones es que ofertan tasas altas a sus clientes que en su mayoría son clase media, y paralelamente les exigen un encaje que bordea el 11%.

- **Instituciones del Estado.-** Entre las instituciones del estado tenemos al MIDUVI (Ministerio de Urbanización y Vivienda) que otorga un bono para la construcción de vivienda a las personas más necesitadas y las obliga a que estas tengan un ahorro, para que puedan solventar sus obligaciones con el constructor (se profundizará este tema dentro de los factores políticos). El BEV (Banco Ecuatoriano de la vivienda) es una institución que desde el año 2000 no entrega créditos personales, sino a través de inmobiliarias y constructoras. El IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) también promueve el sector de la construcción ya que otorga créditos hipotecarios a sus afiliados con más de 5 años de aportaciones con una tasa del 12%.
- **Constructoras.-** Algunos constructores ofrecen financiamiento directo a sus clientes. La peculiaridad de esta forma de financiar es que en algunos casos los constructores disfrazan las tasas de interés jugando con los costos de los inmuebles, con lo que hacen atractivas sus ofertas; sin embargo, esto es una práctica de engaño que se produce por la falta de transparencia de las constructoras, pues no se aplican políticas de estado que impidan estos atracos.

Otra opción que gana terreno en el país son las cédulas hipotecarias que es un instrumento que puede ser emitido por cualquier entidad financiera y que se negocian en las bolsas de valores. (ver detalles en factores políticos)

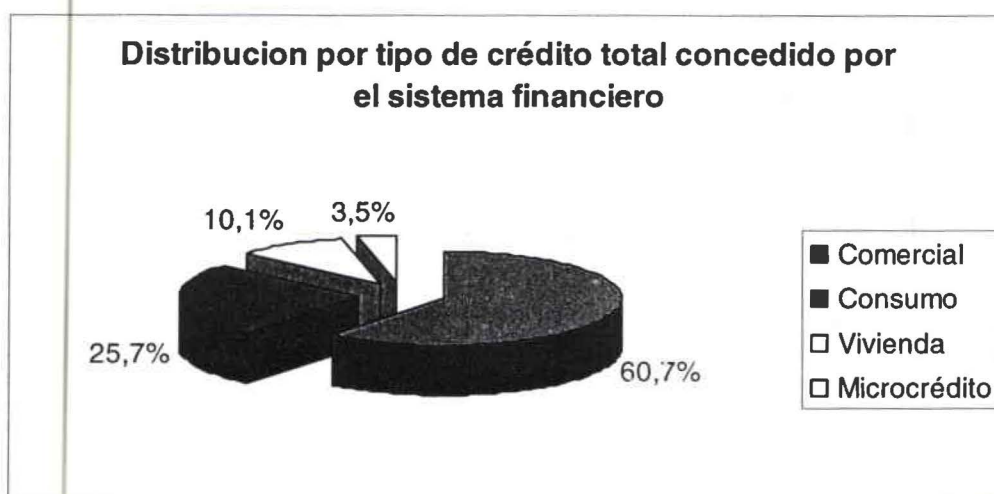
b. Créditos destinados a la vivienda

Hasta julio del año 2003, la banca entregó US \$ 3.365,8 millones de dólares en préstamos, lo que significa un aumento de 580 millones en relación con julio del año anterior, según datos proporcionados por la Asociación de Bancos Privados del Ecuador. En julio del 2003, la tasa de variación anual de las colocaciones se ubicó en 8,6 por ciento y en el mismo mes, pero el 2004, se incrementó al 22,5 por ciento.

En los últimos meses "el crédito ha crecido en términos reales para todos los sectores, es decir, se expandió más que la inflación, convirtiéndose de esa manera en un soporte para el crecimiento económico y el desarrollo de las actividades", sostuvo el presidente de la Asociación, Ángel Caputi, según un comunicado enviado por Véritas. Del monto total de dinero prestado por la banca, el 60,7 por ciento se destinó a las empresas, el 25,7 por ciento a personas, el 10,1 por ciento al financiamiento de vivienda y el 3,5 por ciento se otorgó a las microempresas⁷. El crédito destinado a vivienda aumentó alrededor de 4 puntos porcentuales desde el 2002 al 2004, lo que evidencia una oportunidad clave para seguir con el proyecto, ya que hay mayor apertura a los créditos destinados a vivienda.

⁷ El Universo, 17 ago. 2004, p. A. 4

Gráfico No 1.5



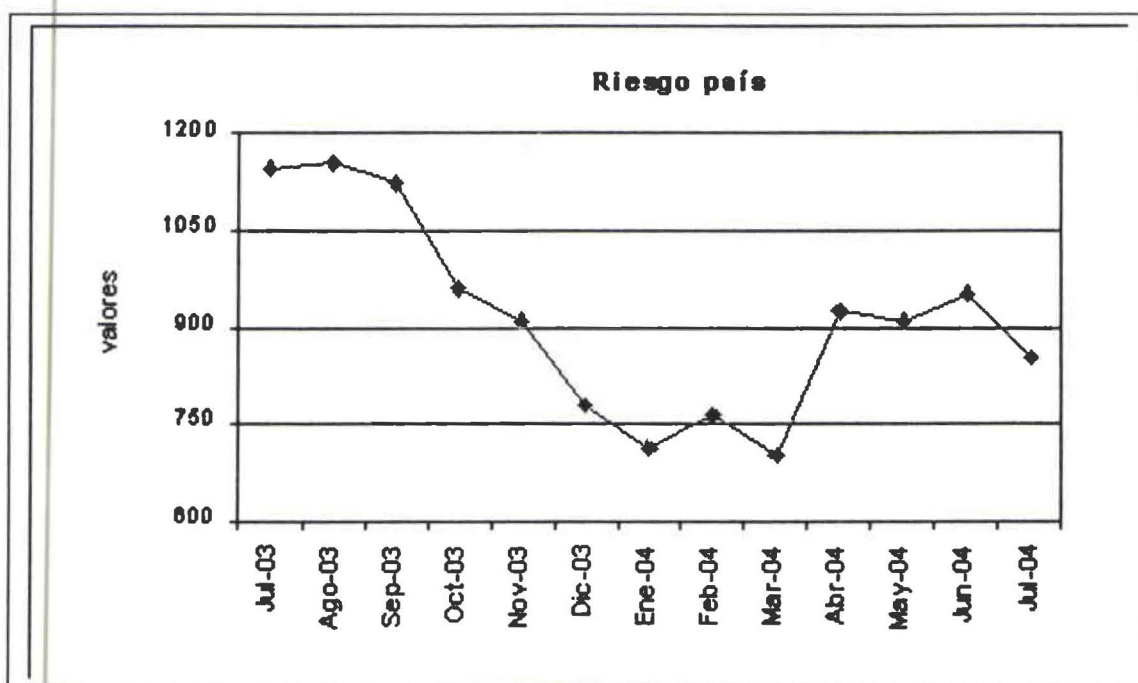
Fuente: Sistema Central de Riesgos, julio 2004

Elaborado por: Autores

1.2.1.4 Riesgo País

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

Gráfico No1.6



Fuente: Cámara de Industrias de Guayas

Elaborado por: Cámara de Industrias de Guayas

Entre julio del 2003 y julio del 2004 el riesgo país disminuyó en 295 puntos, se ha producido una disminución de las tasas de interés – como ya se lo manifestó anteriormente- y una mayor confianza para que capitales extranjeros inviertan en este país; las inversiones por si solas mejoran la economía nacional, pero además generan una oportunidad, ya que una buena parte de estos flujos de capitales van destinados para proyectos y créditos de construcción.

1.2.1.5 Factores Económicos que afectan al Cantón Machala

La provincia del Oro en especial la ciudad de Machala en los últimos años ha atravesado por una recesión debido a múltiples factores entre los que tenemos:

- a. Caída del precio la caja de banano a 2,95 dólares, siendo el costo de producción de 2,90 dólares
- b. Caída del precio, pérdida de mercado y enfermedades que azotan al sector camaronero
- c. Migración de peruanos hacia la provincia, malogrando el mercado del trabajo, ya que el sueldo que perciben estos inmigrantes está por los 80 dólares, por su calidad de ilegales, por otro lado esto ayuda a la baja de costos en la mano obra que se utiliza en la construcción, que es un componente relevante dentro de los costos del sector.
- d. Entrada de productos de contrabando por la frontera sur, que quiebra a las empresas locales y entorpecen al comercio local.

Los dos primeros puntos obedecen a malas políticas de estado y ambas actividades se constituyen en el eje de la economía de la provincia; los dos puntos siguientes en cambio, se dan como consecuencia de la dolarización adoptada en gobiernos pasados.

Dos de las repercusiones negativas están siendo combatidas por el gobierno. Una de las acciones comprendidas es la intensificación del control fronterizo, tanto, de personas, como de mercaderías, esta acción de tipo político y legal

repercutirá positivamente en la economía de la provincia; otra acción positiva de tipo político es el control de los documentos de trabajo a los extranjeros que trabajan en este país, ya que con esta iniciativa se impide que se distorsione el mercado laboral.

Como consecuencia de lo anterior el indicador del ingreso familiar promedio ha disminuido considerablemente. A continuación se presenta la tabla de los ingresos en la ciudad de Machala, en donde es importante recalcar que la última columna de la derecha corresponde al 30% del ingreso de cada decil y corresponde al monto máximo que una familia podría pagar mensualmente por concepto de vivienda, esto según la forma de calificar los préstamos hipotecarios por parte de las Instituciones financieras y de algunas constructoras que ofrecen crédito. (VER ANEXO A-1)

Los 2 primeros deciles podrían ser considerados como un estrato socioeconómico bajo; del tercer al octavo decil podría ser considerado como un estrato socioeconómico medio-bajo y medio-medio, es el más representativo de los segmentos – representa el 60% de las familias; y los dos últimos deciles pueden ser considerados como un estrato medio-alto y alto.

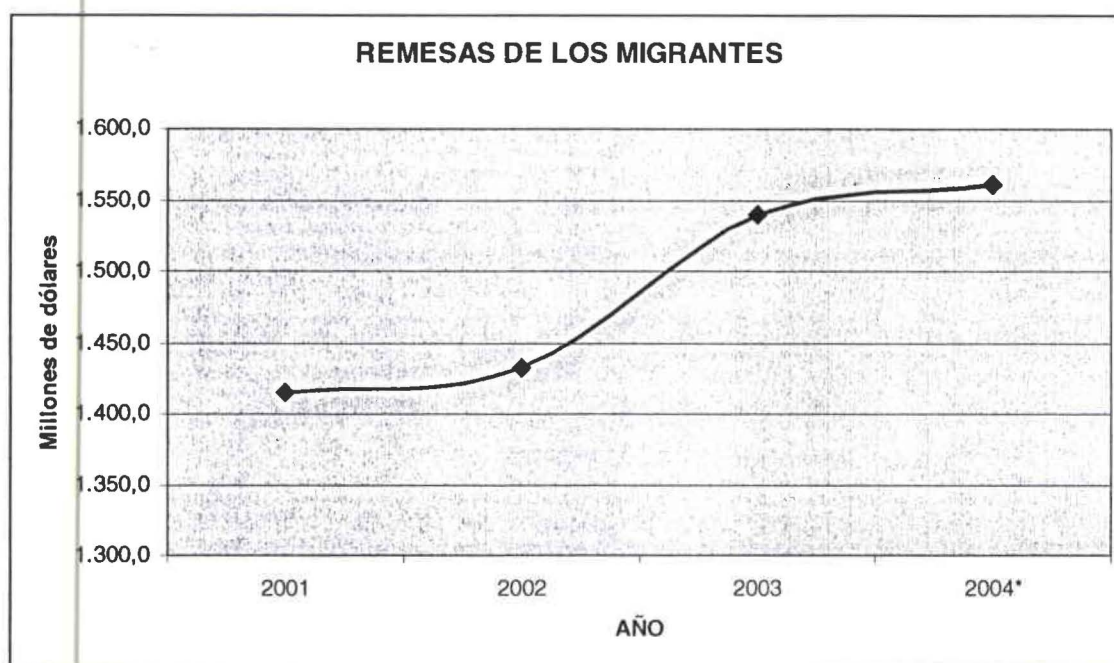
1.2.2 Factor Socio-Cultural

Existen dos factores que influyen poderosamente sobre la industria, los cuales se exponen a continuación:

1.2.2.1. Migrantes

Las remesas de los migrantes es el segundo rubro más importante para el País después de los ingresos petroleros, por lo que benefician y dinamizan a la economía en general con lo que el poder adquisitivo de las familias mejora y tienen mayor facilidad para pagar una vivienda. En el Gráfico que se muestra a continuación se puede observar la evolución de las remesas de los migrantes:

Gráfico No1.7



Fuente: www.bce.fin.ec

Elaboración: Autores

Según el Banco Central en el año 2003 al Ecuador ingresaron remesas por 1539,5 millones de dólares y hasta el primer trimestre del 2004 ingresaron 385, por lo que si consideramos la devaluación del dólar frente al euro además de

que el último trimestre del año es cuando más dinero envían los migrantes, la cifra alcanzada en el 2003 se superaría fácilmente.

Es relevante la información sobre cual es el uso que se da al dinero que envían los migrantes a sus familiares y los montos que reciben. Un reciente estudio basado en entrevistas y encuestas realizado por el Fondo Multilateral de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo y Pew Hispanic Center reveló la siguiente información:

- El 14% de la población adulta en Ecuador recibe remesas
- El 51% de los envíos a Ecuador está entre los 250 – 500 dólares
- De los encuestados en Ecuador, el 61% utiliza el dinero para gastos básicos, 17% para lujos, 8% inversiones en negocios, 8% ahorro, 4% adquiere propiedades y en último lugar 2% de estos recursos se destinan a educación.
- Aproximadamente el 45% de las familias de los migrantes recibe remesas mensualmente.

Cubrir la necesidad de vivienda de los migrantes y sus familias puede ser una oportunidad clave para el presente proyecto, además el rubro que se destina para la compra de vivienda por parte de los migrantes es aún bajo y por lo tanto

una razón poderosa para atacar a este mercado; es también favorable el alto nivel del ahorro (8%), ya que se lo podría considerar para la entrada en el pago de una vivienda.

1.2.2.2 Características Demográficas

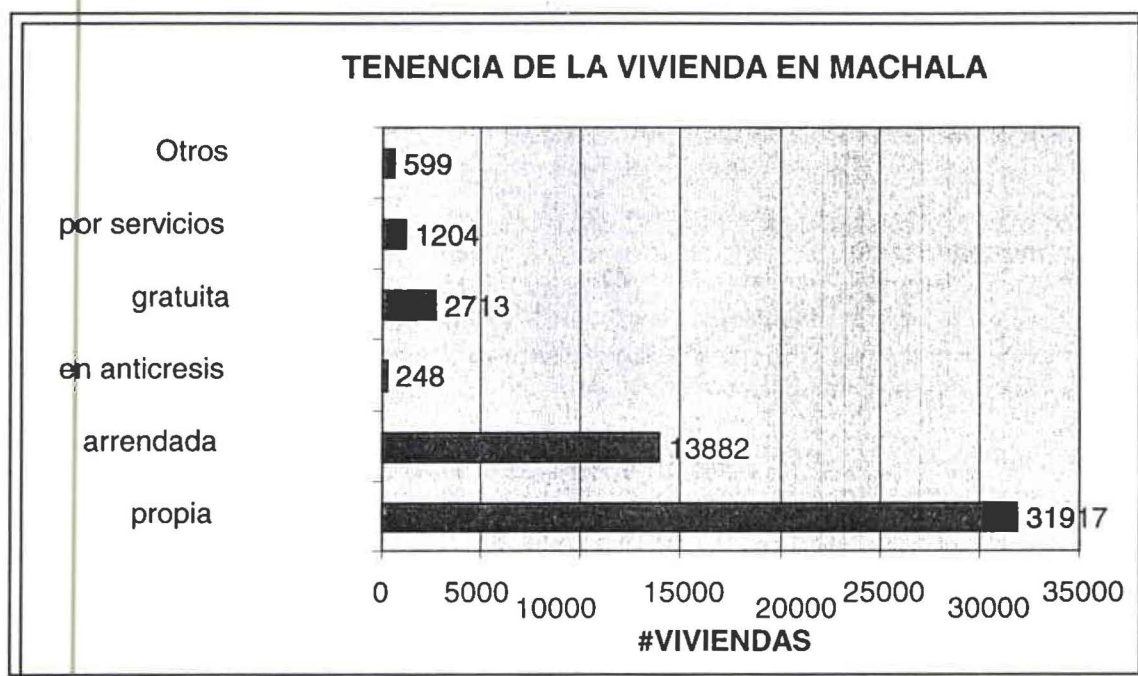
Uno de los factores más importantes para este tipo de industria es el demográfico. El Oro tiene un crecimiento de la población de 2,2% anual, mientras que Machala que es la cabecera provincial tiene un crecimiento del 2,94%⁸, por lo que solo para efectos de cubrir las necesidades de vivienda que genera el crecimiento vegetativo de la población se necesitarían aproximadamente 1.550 viviendas anuales; cabe recalcar que hay un flujo importante de personas que está emigrando a Machala desde otras provincias – Esmeraldas, Guayas, Loja- y del país vecino del sur, estos migrantes ven a Machala como una ciudad con porvenir.

El déficit habitacional es muy grave ya que un elevado número de familias no tienen vivienda propia, la tenencia de vivienda en Machala es: arriendo (27,45%), anticresis (0,49%), gratuita (5,37%), por servicios (2,38%) y otros (1,18%) que representan 18.646 viviendas.⁹

⁸ La tasa de crecimiento poblacional es obtenida calculando el incremento entre los censos de 1990 y 2001.

⁹ INEC, VI Censo de Población y V de Vivienda de 2001, Resultados definitivos, Tomo I, Provincia El Oro

Gráfico No1.8



Fuente: INEC, VI Censo de Población y V de Vivienda de 2001, Resultados definitivos, Tomo I, Provincia El Oro
Elaborado por: Autores

El alto déficit de vivienda y el acelerado ritmo de crecimiento de la población abren una oportunidad para que las empresas constructoras cubran este mercado, que ha estado descuidado.

1.2.3 Factor Político

1.2.3.1 Bono de la Vivienda

El bono de la vivienda es un mecanismo de compensación social que el gobierno dirige a los más necesitados para que estos puedan acceder a la

vivienda. El Ministerio de Urbanización y Vivienda ha publicado lo siguiente sobre el su plan de vivienda y el bono:

“El Sistema de Incentivos para Vivienda, SIV, es un instrumento central de la política nacional de vivienda y de los esfuerzos del MIDUVI para la reforma estructural del sector. Es un mecanismo mediante el cual el Estado Ecuatoriano entrega un subsidio directo a las familias de menores ingresos, conocido como el Bono para Vivienda, para que puedan adquirir, construir o mejorar su casa.

El propósito central del SIV es promover, desarrollar y consolidar un mercado formal de vivienda para las familias de menores ingresos. El desarrollo de ese mercado, parte de la organización de una demanda efectiva de vivienda, la que depende de la capacidad real de las familias para acceder a recursos suficientes para comprar, construir o mejorar su casa. El Bono para Vivienda está diseñado para cubrir la brecha entre la capacidad de pago de las familias y el costo de una vivienda en el mercado.

La oferta de vivienda para atender esa demanda es generada por el sector privado con o sin fines de lucro, o por organizaciones sociales.

El Sistema de Incentivos para Vivienda, se orienta al logro de tres objetivos:

- Mejorar el acceso a la vivienda para las familias de menores ingresos y de esa manera, mejorar sus condiciones de vida;

- Promover la participación activa del sector privado tanto para el financiamiento como para la construcción de viviendas de bajo costo; y,
- Mejorar la calidad y equidad de la inversión pública en materia de vivienda.

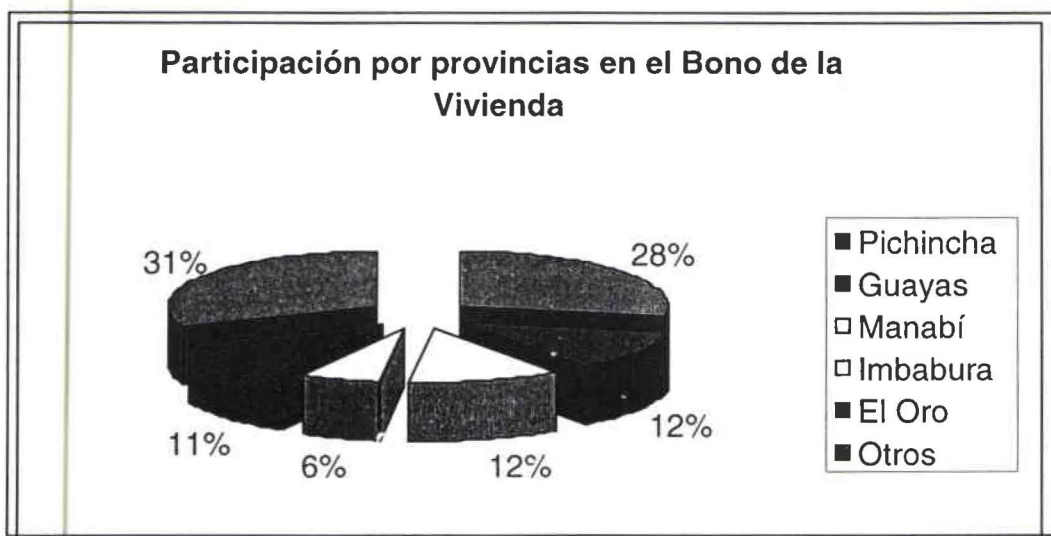
El SIV se concentra primordialmente en propiciar la atención ordenada de la demanda de los grupos urbanos de menores recursos. Sin embargo, a partir de esta filosofía el MIDUVI ha adaptado y desarrollado programas para atender la demanda de las comunidades rurales y urbano marginales; para viviendas comunitarias para los maestros de las escuelas rurales unidocentes; y, para los damnificados de desastres naturales”¹⁰

Machala ha sido una de las ciudades que registra una considerable utilización del Bono de la vivienda, hasta el 29 de enero del 2004 hay un acumulado de 3236 beneficiarios, constituyéndose aproximadamente el 50% de este valor como “vivienda nueva”¹¹

¹⁰ MIDUVI, Sistema de Incentivos para Vivienda

¹¹ Dirección Provincial del Oro del MIDUVI, Bonos Pagados y/o solicitados transferencia, enero 2004

Gráfico No1.9



Fuente: MIDUVI

Elaborado por: Autores

El bono de la vivienda es una importante ayuda para las personas de bajos recursos que deseen adquirir una vivienda, esta coyuntura de política de vivienda es una oportunidad para que los constructores enganchen personas a sus planes de vivienda y puedan cubrir una parte del financiamiento.

1.2.3.2 Préstamos Hipotecarios del IESS

Otro factor importante es el de los préstamos hipotecarios del IESS, que actualmente tiene trabas, ya que el consejo directivo considera que no es un negocio rentable para sus afiliados comprar papeles de deuda. Según el seguro, con 300 millones de dólares es posible beneficiar a unas 15.000 familias con créditos de 20.000 dólares cada una.¹²

¹² Diario el Comercio, 2 de abril del 2004

1.2.3.3 Cédulas Hipotecarias

Las cédulas hipotecarias, iniciativa del legislativo es otra herramienta importante de financiamiento que gana presencia en el mercado, ya que son títulos a largo plazo, emitidos por las instituciones financieras, que se negocian en las bolsas de valores con rendimientos de aproximadamente el 8% y que servirían principalmente para el financiamiento de vivienda.

El siguiente artículo fue elaborado por el consultorio jurídico Peña, Larrea, Torres y Paredes, que describe el problema de los créditos a largo plazo para la vivienda y lo que podría representar el uso de las cédulas hipotecarias:

“ Una grave dificultad que enfrenta cualquier sistema financiero para otorgar operaciones de crédito a largo plazo en cualquier lugar del mundo es el denominado “calce”, es decir, la correspondencia que debe existir entre el plazo promedio de las captaciones del público que realizan las instituciones financieras autorizadas, y el plazo promedio de las colocaciones de esas captaciones, mediante operaciones de crédito por parte de las mismas instituciones. Si el promedio de plazo de las captaciones normalmente es de noventa días, muy mal podrían colocarse esos recursos a cinco, ocho o diez años, pues se produciría un “descalce” de gravísimas consecuencias para la seguridad del público y para la integridad de las instituciones financieras involucradas en esas operaciones.

Así, parecería que mientras el público no haga depósitos a cinco, ocho o diez años, lo cual es poco probable por no decir imposible en las actuales circunstancias, el problema no tendría solución y nos deberíamos olvidar de las operaciones de crédito a largo plazo. Sin embargo, ese maravilloso instrumento denominado "cédulas hipotecarias" es precisamente el llamado a dar solución integral al problema.

El registro oficial No 217 del pasado 24 de noviembre del 2003, se expidió la "Ley reformativa a la ley que regula la emisión de cédulas hipotecarias", con lo cual se corrigieron todas las distorsiones y graves errores que existían en la ley de enero del 2002 y que impedían la emisión de este importante instrumento".¹³

El Banco Territorial es el que lidera esa alternativa.¹⁴

Las cédulas hipotecarias son una valiosa oportunidad para que la industria de la construcción se dinamice, solo resta esperar que las instituciones financieras orienten y estimulen la utilización de estos mecanismos a efectos de que quienes necesiten vivienda puedan recurrir a este instrumento.

¹³ Doctor Patricio Peña, Ekos, enero 2004

¹⁴ Diario el Comercio, 23 de marzo del 2004

1.2.4 Factor Legal

Todas las acciones y actos que se realicen cuando se erige una construcción acarrearán siempre una responsabilidad, es así, como la normativa jurídica aplicable para actividades de construcción contempla sanciones para aquellas acciones que son calificadas como negligentes o de mala fe.

Las responsabilidades del profesional de la construcción, están estipuladas en el Código Civil, el cual determina en su Libro IV, sección de los contratos para la construcción de una obra material.¹⁵

Final del formulario

Final del formulario

Final del formulario

En el ámbito legal hay que tener en cuenta que hay varios trámites que deben realizarse previos a la ejecución de cualquier proyecto de vivienda, como el permiso municipal para construir, además los municipios tienen un plan de urbanización para cada ciudad, por lo que no se puede construir en cualquier lugar.

¹⁵ Lcda. Pamela Dávila, Responsabilidad Civil en la Construcción, abril 2003

Las ordenanzas municipales para la construcción en el cantón Machala tienen un nivel de exigencia muy bajo, lo único que demanda su estricto cumplimiento es sobre las dimensiones mínimas de cada tipo de área dentro de una urbanización que es la siguiente:

Cuadro No1.2

Extensión Mínimas de Áreas dentro de las Urbanizaciones

ÁREA	Porcentaje requerido (%)
Comunal	15-17
Residencial	45-60
Verde	6-8
Vial	15-20

Elaboración: Autores

Fuente: Departamento de Planificación Urbanística, I. Municipio de Machala

1.2.5 Factor Tecnológico

En este factor distinguiremos 3 componentes importantes que influirán sobre el mismo:

1.2.5.1 Materiales Nuevos

Se analizarán los materiales nuevos que son los más relevantes en lo referente a costo de la construcción:

- a. Hierro: Existe una empresa chilena que ofrece un producto llamado "steelflex". Esta empresa está asentada en Ecuador y es la primera planta de hierro figurado y presenta el más moderno y dinámico sistema de corte y doblado de varillas de hierro. Los cuales tienen como ventajas limitados espacios de obra, aumenta la productividad, reduce costos, elimina desperdicios, etc. En conclusión no se debe utilizar la mano de obra para doblar y cortar el hierro que va en la estructura de la vivienda.

- b. Mampostería: el "Gypsum" es un material que se está utilizando en vez de la mampostería interna de bloque, cemento u hormigón. Este es un material ligero y delgado que se compone básicamente de yeso.

- c. Estructura: La tarea de colocar tabiques para la construcción de muros en las obras de edificación y vivienda es una actividad repetitiva y exhaustiva para el trabajador. Por otro lado, los países industrializados están enfrentando cada vez más el problema de la falta de mano de obra calificada. Debido a las razones anteriores, resulta lógico considerar la automatización para este proceso.

d. Preparación del terreno: Las excavaciones durante la construcción son siempre peligrosas, ya que se requiere demasiado cuidado para no dañar instalaciones subterráneas existentes. En el Laboratorio de Construcción, Automatización y Robótica, de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, se está desarrollando un sistema activo para detectar metales.

1.2.5.2 Equipos Nuevos

Encofrado.- la empresa Formesan de Colombia ofrece un novedoso sistema de encofrado, que a diferencia del encofrado tradicional de madera, este es un encofrado modular de acero y fibrometal lo que hace las veces de moldura para hacer columnas, mampostería, etc. Lo importante de este sistema es que el ahorro de tiempo es significativo y los costos bajan ya que por la textura y el molde que se elige no se necesita de albañilería. Este sistema es una oportunidad para la industria de la construcción ya que se puede acelerar la fabricación de las viviendas y a un costo inferior.

1.2.5.3 Procedimientos Utilizados

La tecnología para la construcción se divide en dos ramas principales:

- **La tecnología para vivienda tradicional**

Este sistema por ser el escogido para el presente proyecto será tratado detalladamente en un capítulo más adelante.

- **La tecnología para vivienda prefabricada**

La vivienda prefabricada no ha tenido acogida por parte de los usuarios de la vivienda en el Ecuador; por otra parte no se han efectuado investigaciones sobre este tipo de tecnología en el Ecuador, por lo que la actividad de la construcción con esta tecnología no representa lo que representa en otros países, pues casi no se la lleva a cabo, las tecnologías prefabricadas que recién están llegando al país son:

- **Sistema DRY-WALL.-**

Este es un sistema de construcción prefabricada en seco, que consiste en utilizar perfiles galvanizados para las estructuras, yeso en los interiores y cemento en los exteriores, estos recubrimientos en forma de placas son ensamblados en la construcción.

Las ventajas de este sistema son:

- a. Versatilidad en el diseño

- c. Aplicación de diversidad de acabados
- d. Reducción de los plazos de ejecución
- e. Eliminación de desperdicios
- f. Fácil ejecución y menor costo de redes de instalaciones sanitarias, eléctricas comunicaciones y otras
- g. Programabilidad de rendimiento térmico y acústico
- h. Menor peso muerto sobre la estructura
- i. Costo de obra final inferior a construcción tradicional.

- **Sistema constructivo ROYALCO (PVC).-**

Este sistema de muros cargueros o portantes está integrado por una serie de perfiles de PVC tratados, que se ensamblan entre sí formando paredes; los perfiles se llenan de concreto, el cual fluye a través de estos creando una estructura monolítica muy resistente. Para reforzarlo se emplean varillas de acero verticales y horizontales. CONEXA es la empresa que ofrece este sistema.

Las ventajas de este sistema son:

- a. Durable y resistente
- b. Económico de mantener
- c. No requiere impermeabilización y pintura
- d. No se oxida, enmohece, corroe, etc.

- e. Aislante térmico y acústico
- f. Permite ahorro de energía
- g. Recibe cualquier tipo de acabado

Es además importante señalar que un aporte tecnológico para la promoción de ventas de la industria de la construcción es el uso del Internet, dentro del cual se puede promocionar viviendas en el exterior, más específicamente a los migrantes, lo que representa una oportunidad para incrementar los ingresos por ventas.

1.2.6 Factor Ambiental

En lo que respecta al cuidado del ambiente, el sector de la construcción ha tenido un avance significativo en esta materia, ya que cada vez mas se enfoca a lo que se conoce como construcción limpia, es decir hay menos desechos de las construcciones, esto debido a que los materiales y las herramientas que se utilizan permiten un mejor aprovechamiento de los materiales y generar menos desperdicios.

1.3 Perfil Estratégico Del Entorno

La matriz de perfil estratégico muestra una las oportunidades o amenazas que se presentan en una industria. La marcación de los factores que tienden a la izquierda se consideran amenazas o factores muy negativos (MN), los que tienden a la derecha son considerados oportunidades o aspectos muy positivos (MP), los que están ubicados al centro indican una situación de indiferencia (E),

y los que están que están entre el centro y los extremos son considerados amenazas u oportunidades moderadas (N o P) dependiendo de su tendencia.

Figura No 1.1
PERFIL ESTRATÉGICO DEL ENTORNO

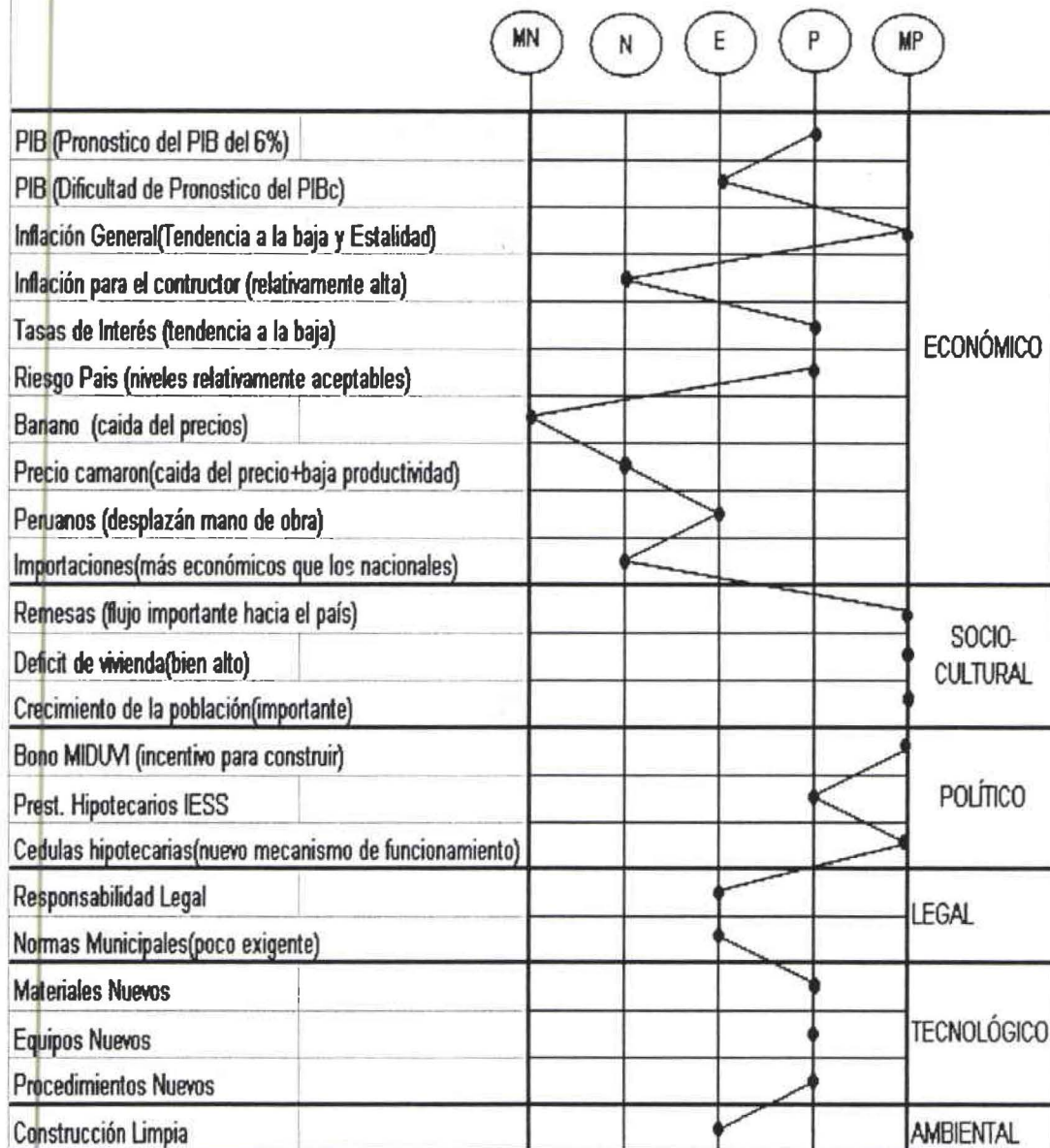


Grafico tomado de: Navas y Guerras, La Dirección Estratégica de la Empresa

Elaborado por: Autores

En la industria de la construcción hay un mayor número de oportunidades que de amenazas (haciendo referencia a los factores más importantes que en este caso son los 3 primeros factores), ya que de oportunidades valiosas o factores muy positivos hay 4; de amenazas fuertes o factores muy negativos solo hay 1; entre los factores positivos y negativos existe una igualdad. Por lo tanto en la industria existen más oportunidades que amenazas

1.4 Análisis Del Microentorno

El objetivo de este análisis de la estructura de la industria es poner de manifiesto las oportunidades y amenazas que la misma ofrece a la empresa y que determinan su capacidad para obtener beneficios.

El modelo de Porter, conocido como el "Modelo de las cinco fuerzas", constituye una poderosa metodología de análisis para identificar oportunidades y amenazas. Según Porter, el nivel de competencia de una determinada industria viene determinado por la acción de cinco fuerzas competitivas básicas que, en su conjunto, definen la posibilidad de obtención de rentas superiores. De acuerdo con este modelo, las empresas de éxito serían aquellas que son capaces de aprovechar en mayor grado los factores externos favorables.

1.4.1 Antecedentes de la Industria

Las políticas y las instituciones de la vivienda en el Ecuador son las mismas para todo el país, aunque los problemas específicos son diferentes para sus regiones, especialmente entre Costa y Sierra. En ambas regiones el crecimiento de la informalidad ha sido la norma del desarrollo del sector y la importancia de la construcción formal ha dependido de los diferentes ciclos de la economía global ecuatoriana.

“En la década de los años cincuenta, el auge del banano incorporó recursos importantes en la Costa y allí creció más la construcción. Una década después, los precios del banano cayeron y el proceso de sustitución de importaciones aumento la importancia de las ciudades de la Sierra, hacia donde se movieron las personas, los recursos financieros y las asignaciones presupuestarias para la construcción de viviendas. La explotación de petróleo concentró recursos financieros importantes en manos del estado, el cual los asignó aparentemente sin una política coherente, reaccionando - más que liderando - ante el importante crecimiento urbano del país”¹⁶

“Dos elementos comunes a todos estos periodos y aún vigentes en la actualidad es la elevada participación del sector publico en el mercado de

¹⁶ MIDUVI, 1994

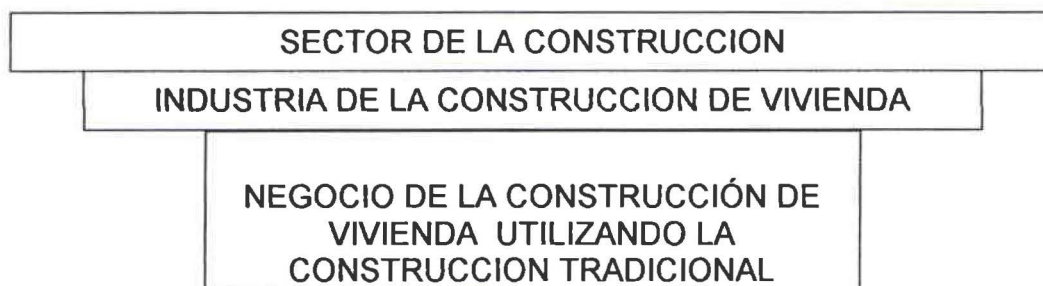
viviendas, especialmente de las denominadas populares; otra característica ha sido la ineficiencia en la intermediación de los ahorros financieros internos y externos hacia el sector de la construcción y del financiamiento hipotecario. Como consecuencia de lo anterior, el déficit de vivienda no solo es un problema cuantitativo sino también cualitativo”¹⁷

1.4.2 Definición Del Negocio

El negocio de la construcción de vivienda utilizando la tecnología tradicional, se encuentra dentro de la industria de la construcción de viviendas, y esta industria es parte del sector de la construcción.

Figura No 1.2

Definición del Negocio



Elaborado por: Autores

Esquema de Análisis tomado de DAN Thomas, El Sentido de los Negocios, Pág. 18

¹⁷ Fernández, Marco, la vivienda popular y las políticas publicas: el caso de Ecuador, 1996

El negocio apunta a resolver necesidades de vivienda para personas pertenecientes al nivel socio - económico medio - medio y medio - bajo, aprovechando la tecnología existente y la fabricación en altos volúmenes. Se ofrecerán las siguientes soluciones: adecuada distribución de las viviendas, funcionalidad, además, estas estarán dentro de conjuntos agradables y contarán por lo menos con servicios básicos. Una parte del financiamiento será aportado por el bono de la vivienda.

Figura No1.3

MODELO DE ABEL

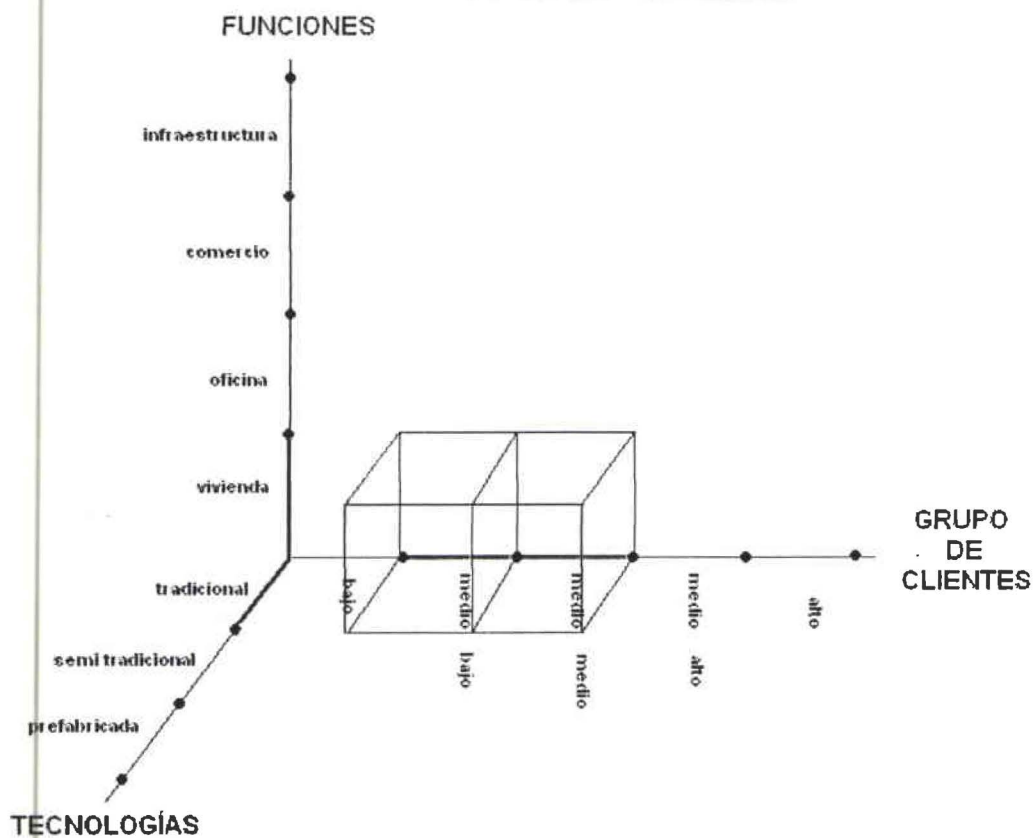


Grafico tomado de: Navas y Guerras, La Dirección Estratégica de la Empresa
Elaborado por: Autores

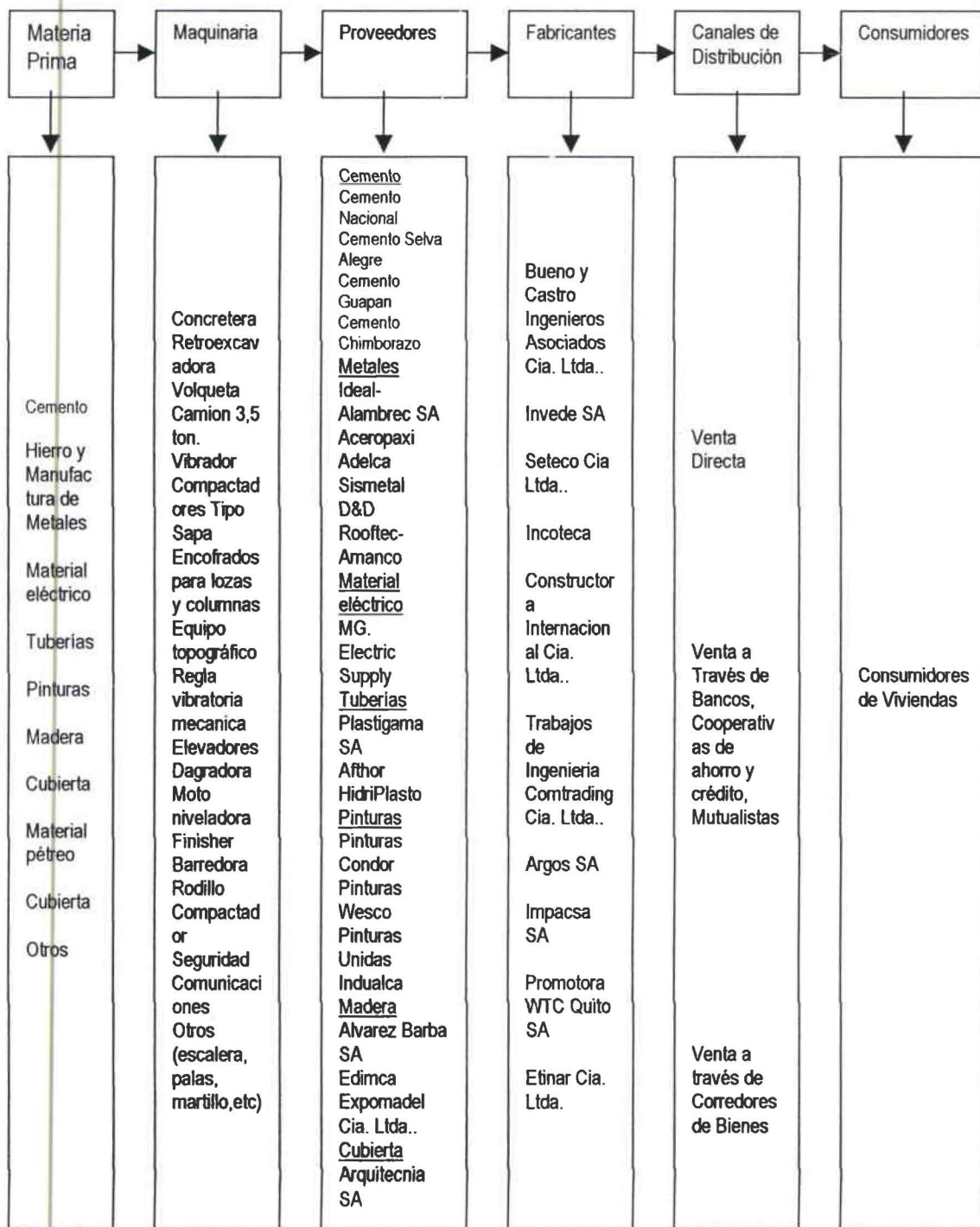
El modelo de Abel nos brinda la facilidad de visualizar las diferentes opciones que tiene una empresa para escoger la industria y luego para definir su negocio; lo anterior se logra combinando 3 dimensiones que son: Tecnologías, Funciones y Grupos de clientes a los que se van a servir.

En este caso se optó por escoger la construcción de vivienda en forma masiva y utilizando la tecnología tradicional, de este modo queda definida la industria; también se ha decidido satisfacer la necesidad o función de vivienda, que también la pueden satisfacer actores diferentes a los constructores como los que arriendan departamentos, casas, hoteles, etc.; y por último se ha escogido el grupo de clientes pertenecientes al estrato medio-medio y medio-bajo – esta ultima opción se confrontará con la investigación del mercado que es materia del próximo capítulo- con esto queda definido el negocio más específicamente

1.4.3 Factores Externos Que Influyen En El Negocio

1.4.3.1 Diagrama Del Producto Genérico

Figura No1.4



a. Materia Prima

Las materias primas que se utilizan en la construcción de viviendas son:

Cemento

Hierro y **Manufactura de Metales**

Material eléctrico

Tuberías

Pinturas

Madera

Cubierta

Material pétreo

Cubierta

Otros

b. Maquinaria

Las maquinarias mas utilizadas son las siguientes:

Concretetera

Retroexcavadora

Volqueta

Camion 3,5 ton.

Vibrador

Compactadores **Tipo Sapa**

Encofrados **para lozas y columnas**

Equipo **topográfico**

Regla **vibratoria mecanica**

Elevadores

Dagradora

Moto **niveladora**

Finisher

Barredora

Rodillo **Compactador**

Seguridad

Comunicaciones

Otros (**escalera, palas, martillo,etc**)

c. ProveedoresCemento

Cemento Nacional

Cemento Selva Alegre

Cemento Guapan

Cemento Chimborazo

Metales

Ideal-Alambrec SA

Aceropaxi

Adelca

Sismetal

Rooftec-Amanco

Material eléctrico

Electric

Supply

Tuberías

Plastigama SA

Aftor

HidriPlasto

Conduit

Ideal Alambrec

Pinturas

Pinturas Condor

Pinturas Wesco

Pinturas Unidas

Indualca

Madera

Alvarez Barba SA

Edimca

Expomadel Cia. Ltda..

Cubierta

Arquitectnia SA

d. Fabricantes

No existe concentración de la construcción de viviendas en pocas empresas, en el mercado se encuentran constructoras pequeñas y medianas, ninguna de ellas llega a acaparar ni la décima parte del mercado. Entre las 10 constructoras más grandes tenemos:

Bueno y Castro Ingenieros Asociados Cia. Ltda..

Invede SA

Seteco Cia Ltda..

Incoteca

Constructora Internacional Cia. Ltda..

Trabajos de Ingenieria Comtrading Cia. Ltda..

Argos SA

Impacsa SA

Promotora WTC Quito SA

Etinar Cia. Ltda..

e. Canales de Distribución

En la mayoría de los casos las viviendas se venden directamente al beneficiario, ya que la constructora publicita sus productos y los ofrece, teniendo como ilustración para su venta una casa o departamento modelo.

Las instituciones financieras como son Bancos, Cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas también sirven de nexo para la adquisición de viviendas.

Los corredores de bienes raíces hacen el papel de intermediarios que ayudan a la transferencia de la propiedad de las viviendas, estos ganan un porcentaje sobre las ventas, generalmente del 1% al 5%.

Otro canal de distribución que se está utilizando últimamente es el de las ferias de la vivienda que organizan las Cámaras de la construcción, en especial las de Quito y Guayaquil, las que son muy concurridas y en las que los constructores e inmobiliarias ofrecen viviendas para estratos medios-medios para arriba.

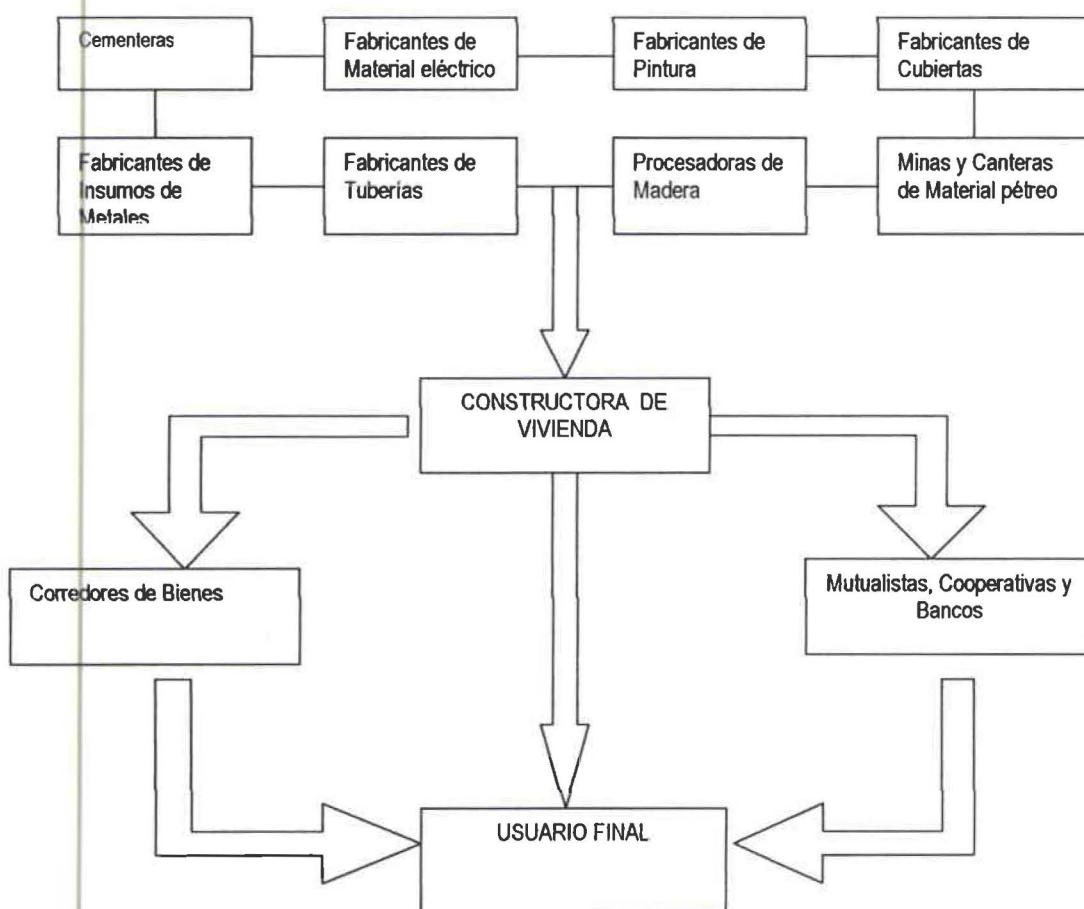
f. Consumidores

Los consumidores de las viviendas son personas que tienen la necesidad de tener su casa propia. También el consumidor final puede ser un inversionista que desea arrendar su casa o ganar plusvalía con ella.

1.4.3.2 Esquema De Distribución Para La Comercialización Del Producto

Figura No 1.5

Esquema de Distribución



1.4.3.3 Estructura de costos

La siguiente estructura de costos es para la ciudad de Quito, esta es referencial, para inferir la estructura de costos de Machala.

Cuadro N°1.3

ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA CONSTRUCCION EN
QUITO

Insumo	Ene-00	Ene-01	Ene-02	Ene-03
Estructura	39,89%	30,60%	26,76%	24,55%
Albañilería	27,88%	27,12%	36,44%	33,08%
Mano de Obra	14,54%	23,40%	23,47%	24,04%
Instal. Eléctrica	1,97%	1,28%	1,05%	1,01%
Instal. Sanitaria	7,38%	4,98%	3,98%	3,92%
Varios	8,35%	12,62%	8,30%	13,40%

Fuente: Cámara de Comercio de Quito

Elaborado por: Autores

En la estructura de costos de Machala el componente de mano de obra disminuye considerablemente, pues la ocupación de mano de obra extranjera en la construcción reduce el precio de la misma

1.4.4 Análisis de las 5 fuerzas de M. Porter

Figura No1.6

Diagrama de las cinco fuerzas de M. Porter



Fuente: PORTER Michael, Estrategia Competitiva, Pág. 24

Elaborado por: Autores

1.4.4.1 Rivalidad entre Competidores Existentes

Esta fuerza de Porter hace referencia a la actuación de los competidores existentes en la industria en un determinado momento. Aquí se expondrán las características básicas de la industria que definen el marco genérico para la competencia.

“La construcción de vivienda y edificios no muestra índices de concentración elevada en los que el mercado se encuentre en manos de pocas constructoras. Si bien no puede hablarse de una competencia pura, se puede mencionar que existen varios competidores efectivos entre los cuales ninguno tiene mas del 10% del mercado”¹⁸. En la ciudad de Machala no existe ni una constructora mediana, menos aun grande, la mayoría de constructores de viviendas son arquitectos o ingenieros que trabajan independientemente, por lo que en la ciudad el grado de fragmentación es alto, por lo tanto la intensidad de la competencia es medianamente baja.

El crecimiento de la industria es bajo, pero podría ser elevado por el importante déficit de vivienda que no ha sido aprovechado; aunque se puede notar que gracias al bajo crecimiento de la industria el nivel competitivo es bajo.

¹⁸ Revista Ekos, La construcción: ¿Flor de Temporada?. enero 2002

Las barreras de movilidad dentro de la industria de la construcción de vivienda son medianamente bajas, por lo que si existieran constructoras grandes la intensidad de la competencia fuera alta.

Las barreras de salida dependen del nivel tecnológico, especialmente cuando este determina una especialización de la empresa que se analice, pero en general son moderadamente bajas ya que la maquinaria, equipos y herramientas que se utilizan pueden ser utilizadas en otra industria, por lo que no son catalogados como activos especializados; en el caso de que alguna empresa constructora quiera salirse de la industria los desembolsos por despidos no es tan alto por el carácter de los contratos que firman con los obreros y en muchos casos estos obreros trabajan en la empresa en calidad de informales. Por ser las barreras de salida bajas la competencia es menos intensa.

Los costos fijos para esta actividad dependen del tamaño del plan de vivienda que se requiera. En el caso del presente proyecto los costos fijos son medianamente altos, por lo que la intensidad de competencia sería alta.

La no existencia de diversidad de competidores hace que la competencia no sea tan pronunciada en la industria, ya las empresas de la región son pequeñas y no poseen estrategias diferenciadoras ni efectivas que les den ventaja sobre otras empresas.

1.4.4.2 Amenaza de Entrada de Nuevas Empresas

Los competidores potenciales hacen referencia a las nuevas empresas que quieren ingresar a competir en la industria. El acceso a la industria de nuevos competidores esta condicionada por la existencia de dos factores:

a) Barreras de entrada.-

Si miramos el tema desde el punto de vista de rentabilidad, debemos primero centrarnos en el nicho de mercado del que se trata. En el caso de la vivienda popular de construcción masiva, se espera rendimientos elevados y estables, en los que existen fuertes barreras de entrada, pero se puede salir fácilmente.¹⁹

Las economías de escala que tienen aquellas constructoras que realizan grandes proyectos son una de las principales amenaza para este sector. Otro aspecto que se debe señalar es el relacionado con la curva de aprendizaje, que finalmente da una ventaja en costos independiente de las economías a escala. Los requerimientos de capital también son una barrera de entrada importante para la industria, pues uno de los problemas importantes que atraviesan los potenciales competidores es el financiamiento para trabajar. En consecuencia el potencial de rentabilidad futura es buena.

¹⁹ Revista Ekos. La construcción: ¿Flor de Temporada?, enero 2002

Los accesos a los canales de distribución para esta actividad son varios no están copados por otras empresas, salvo algunas inmobiliarias y cooperativas que tienen sus propias constructoras, por lo que esta no es una barrera de entrada que dificulte a una empresa nueva a entrar a competir

Existe una clara segmentación en los tipos de vivienda y sus características básicas en la que la diferenciación cumple un papel importante a la hora de elegir, sobre todo en la vivienda de lujo. A pesar de esto, cuando existen repuntes, estos aspectos pierden representatividad.

b.- Reacción de los competidores establecidos.-

La reacción de los competidores existentes en la región ha sido muy baja, ya que la mayoría de ellos se dedica a construir casas para estratos altos y medios altos; la mayoría de la vivienda de los estratos medios-medios para abajo son de carácter informal y ninguna constructora le ha prestado atención.

Existe otra amenaza inminente que es la entrada de compañías extranjeras por la cercana firma del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos y la Incursión del Ecuador en el ALCA.

1.4.4.3 Presión de los Productos Sustitutos

El producto sustituto mas cercano a la vivienda de construcción tradicional es la construcción de vivienda prefabricada, la cual no tiene aceptación, ya que en la cultura del Ecuador –especialmente en la región costanera - esta enraizado fuertemente la idea que las viviendas de ese tipo no son resistentes y que su vida promedio de duración es muy baja frente a la vivienda de construcción tradicional, además este tipo de vivienda no ofrece mayor resistencia en las siguientes condiciones: altas temperaturas, grado elevado de humedad y fuerte nivel de salinidad. Otro punto para que exista una débil presión de productos sustitutos es que la industria de viviendas prefabricadas no se ha desarrollado en el país; esta es una ventaja para la industria de construcción tradicional, pese a que los precios de las viviendas prefabricadas son relativamente menores.

Los departamentos en arriendos es una segunda aproximación de un sustituto de la construcción, los cuales no son tan convenientes en la actualidad, pues con los planes de financiamiento que existen en los actuales momentos en la mayoría de los casos es más fácil comprar una vivienda que arrendarla. Por lo tanto la amenaza por productos sustitutos es baja.

1.5.4.4 Poder Negociador de los Compradores

El poder de negociación de los compradores es débil debido a las siguientes razones:

- a) Existe un gran número de potenciales compradores que no están organizados para la compra
- b) La oferta de vivienda para estratos medio-medio y medio bajo es escasa
- c) Los costos de cambio para una persona que posea una vivienda es alto, en especial si pertenecen al segmento antes señalado
- d) En la ciudad de Machala no existe un producto sustituto de las urbanizaciones cerradas.

1.4.4.5 Poder Negociador de los Proveedores.

El poder negociador de los proveedores de materia prima significativa en los costos de la vivienda, como el hierro y cemento, tienen un poder de negociación medianamente alto, ya que la industria de estos es concentrada, aunque este poder de negociación tiende a disminuir pues cada vez se integran más competidores a dichas industrias y por importaciones. En cuanto al resto de proveedores de materiales, insumos y equipos pertenecen a industrias fragmentas, por lo que estas empresas tienen un poder bajo de negociación frente a requerimientos masivos de productos, lo que es una ventaja para las constructoras de estas características.

El grado de diferenciación de los productos de los proveedores es medianamente alto, pero esto se contrarresta con la competencia en cada uno de estos rubros, es decir se pueden conseguir sustitutos, por lo que el grado de diferenciación no es un factor que aumente considerablemente el poder de negociación de los proveedores.

Los costos de cambio son moderadamente altos en el caso de que se cambie el proveedor, ya que en el caso de la construcción masiva el cambio de materiales acarrea problemas de uniformidad; esto no se aplica en obra muerta, pues lo que se observa son los acabados, por lo tanto solo en el caso de materiales para los acabados los proveedores tienen poder de negociación.

En cuanto a que los proveedores se integren hacia delante, la amenaza no es muy latente, pues la curva de experiencia es muy importante en la construcción masiva de vivienda; salvo los almacenes ferreteros considerablemente grandes, que aunque no tengan mucha experiencia, poseen materias primas y maquinarias que les ayudarían a reducir sus costos. Estos últimos son una potencial amenaza para los constructores.

La importación de algunas materias primas (en especial de países de la CAN y de países asiáticos como la China) que gozan de preferencias arancelarias, disminuye el poder de negociación de los proveedores.

1.4.5 Perfil Del Entorno Estratégico (Microentorno)

La matriz de perfil estratégico muestra las oportunidades o amenazas que se presentan en la industria según las 5 fuerzas competitivas de M. Porter. La marcación de los factores que tienden a la izquierda se consideran amenazas o factores muy negativos (MN), los que tienden a la derecha son considerados oportunidades o aspectos muy positivos (MP), los que están ubicados al centro indican una situación de indiferencia (E), y los que están que están entre el centro y los extremos son considerados amenazas u oportunidades moderadas (N o P) dependiendo de su tendencia.

Figura 1.7

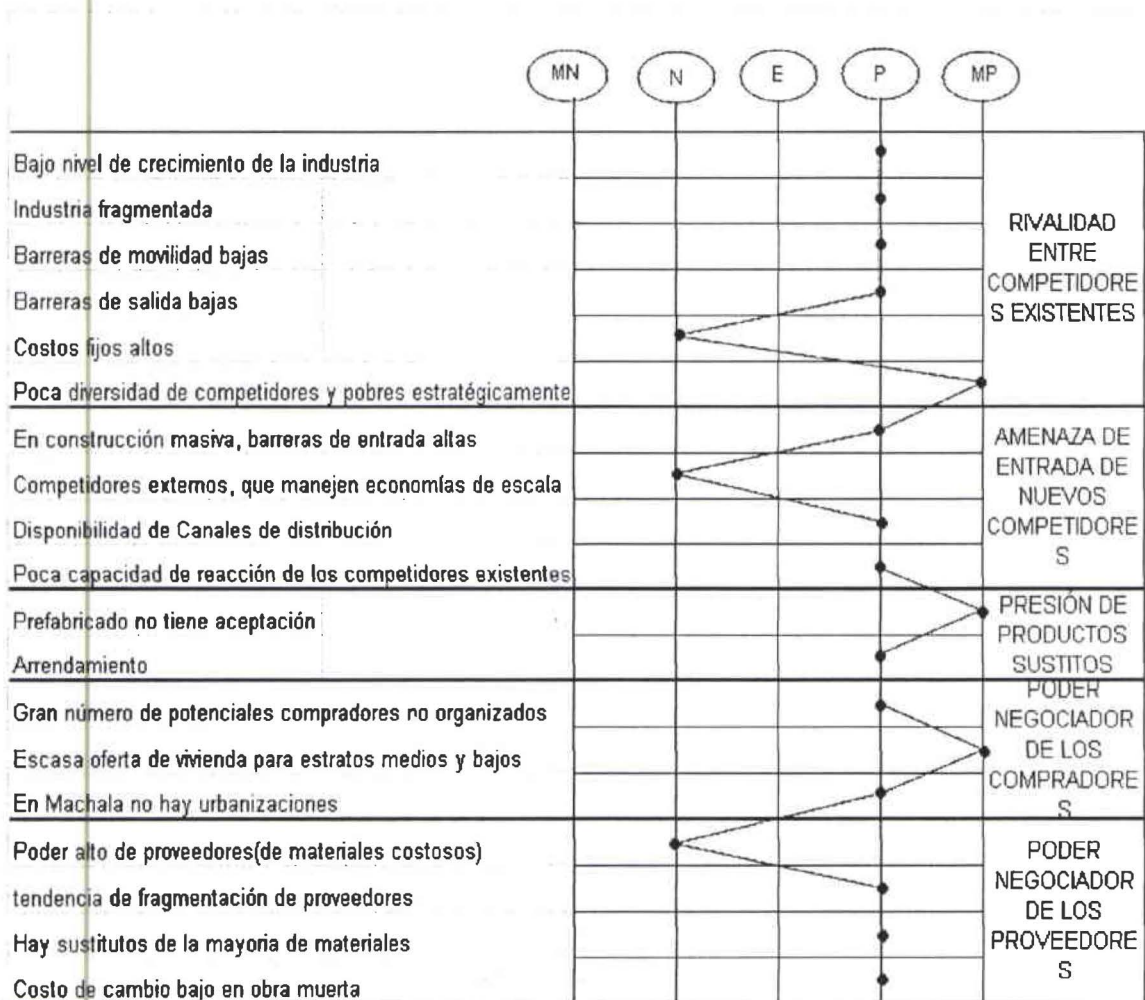
PERFIL DEL ENTORNO ESTRATÉGICO(MICROENTORNO)

Grafico tomado de: Navas y Guerras, La Dirección Estratégica de la Empresa

Elaborado por: Autores

En la industria de la construcción hay un mayor número de oportunidades que de amenazas (haciendo referencia a los factores más importantes), ya que de oportunidades valiosas o factores muy positivos existen 3; de amenazas fuertes o factores muy negativos no existe ninguno; entre los factores positivos y negativos los primeros son muy superiores y suman 13 y los factores negativos son mínimos siendo estos 3. Por lo tanto en el sector existen más oportunidades que amenazas.

CAPÍTULO II

CAPITULO II

2. Investigación del Mercado

Este capítulo tiene como objetivo principal conocer las características del mercado por medio de un enfoque de investigación. Comprende cuatro fases que se presentan a continuación.

2.1 *Formulación del Problema*

2.1.1 Descripción de la situación de decisión.

Las constructoras que operan en el Cantón Machala se han dedicado a satisfacer necesidades de vivienda de segmentos socio-económicos altos y parcialmente las de segmentos medios.

Como consecuencia de lo anterior se presenta la oportunidad de: "cubrir una porción del déficit de vivienda de los estratos socio-económicos medio-medio y medio bajo de la población circunscrita en el cantón Machala".

2.1.2 Objetivos

2.1.2.1 Objetivo General

Determinar el mercado potencial de viviendas para el nivel socio-económico medio – medio y medio – bajo en el cantón Machala y las características de la demanda de viviendas para este segmento de mercado.

2.1.2.2 Objetivos Específicos

- a. Determinar el déficit habitacional tanto cualitativo, como cuantitativo y precisar la cantidad de familias o personas que teniendo la necesidad de vivienda quieren y pueden adquirir una. Es importante además, ubicar los causales principales que las personas de los segmentos antes descritos manifiestan cuando pretenden adquirir una vivienda
- b. Definir las características de las viviendas que los consumidores consideran más importantes
- c. Medir el grado de aceptación en cuanto a la ubicación de la urbanización.
- d. Medir el nivel de aceptación con relación a la introducción de nuevos conceptos de construcción.

- e. Determinar la capacidad de pago de los potenciales beneficiarios de vivienda.
- f. Determinar si los potenciales compradores conocen sobre financiamiento de vivienda y si necesitan asesoramiento en este aspecto.

2.2 Ejecución

2.2.1 Preparación de la Muestra

Para el cálculo de tamaño de la muestra se tomará en cuenta las siguientes características:

Tipo de muestreo: aleatorio por área

Características de la muestra: hogares del NSE Medio-medio y Medio-Bajo.

N = 36.039 hogares (13.645 MM +22.394 MB)

e = 5%

La siguiente formula está diseñada para trabajar con un universo infinito (más de 30.000 elementos)

$$n = \frac{4PQ}{e^2}$$

$$n = \frac{4(0,5)(0,5)}{(0,05)^2}$$

$$n = 400 \text{ personas}$$

2.2.1.1 Ajuste del error

Luego del trabajo de campo, se procedió a eliminar encuestas por fallas de los encuestadores, además hubo un porcentaje de las mismas que no fueron llenadas; en total resultaron 347 encuestas efectivas, por lo tanto el nivel de error varía a:

$$n = \frac{4PQ}{e^2} \quad e = \sqrt{\frac{4PQ}{n}} \quad e = \sqrt{\frac{4(0,5)(0,5)}{347}}$$

$$e = 5,36\%$$

2.2.2 Recolección de Datos

2.2.2.1 Instrumento de recolección

Para la recolección de datos se utilizó la encuesta personal, la cual estuvo dirigida a personas que vivían en Machala de la clase Media-media y media baja. En la encuesta presentada al final de este diseño de investigación (ANEXO B-1) se encuentran preguntas: abiertas, cerradas, dicotómicas, de opción múltiple, etc.

Las ventajas de este tipo de encuesta son:

- Proporciona mejor comunicación con el informante
- Permite intercambiar comentarios y opiniones
- Plantear preguntas en forma mas comprensible
- Acentuar y comentar las respuestas mas importantes
- Posibilita el control del tiempo para la duración de entrevistas

Las desventajas principales tienen que ver principalmente con la inseguridad, tiempo y costo.²⁰

2.2.2.2 Selección de la Muestra

Para la selección de la muestra se utilizó el método aleatorio simple por áreas, para el efecto se realizó una división de zonas, dentro de estas, una división de sectores y una división de manzanas. Finalmente se obtuvo un acumulado de manzanas de la ciudad, para luego calcular por el método antes descrito la selección de las manzanas, según el nivel socio-económico de las mismas (ANEXO B-2).

Para verificar que las encuestas se están realizando efectivamente se implementó una hoja de ruta (ANEXO B-3)

²⁰ Investigación de Mercados, Orozco Arturo

2.2.3 Procesamiento de Datos

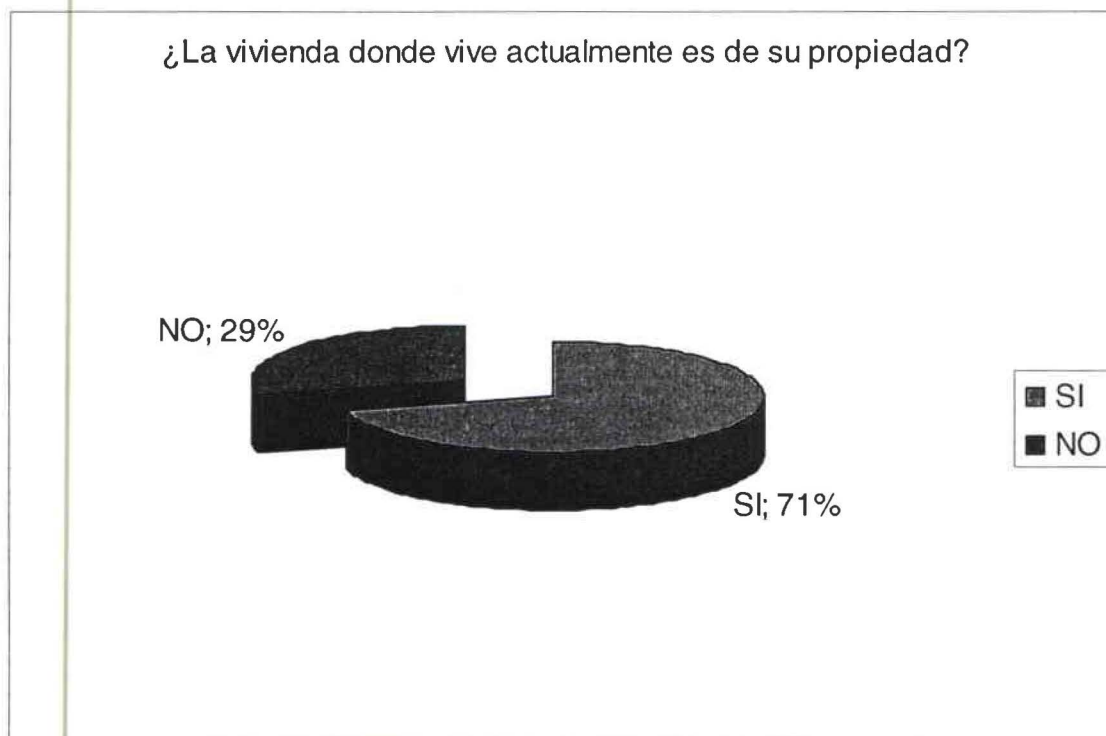
La tarea **básica** en el procesamiento de datos consiste en convertir los datos en bruto **del instrumento de recolección de datos** en forma legible por el computador. Luego podemos hacer uso de procedimientos computarizados de **análisis de datos** para extraer información de los datos²¹

²¹ Investigación de Mercados, Kinneer/Tylor

2.2.4 Análisis de Resultados

1. ¿La vivienda donde vive actualmente es de su propiedad?

SI	71%
NO	29%



Se estima que el número de familias de nivel socioeconómico medio-medio y medio bajo en la ciudad de Machala es de 36039, de las cuales 25549 poseen vivienda, equivalente al 71% de la población. Las familias que no poseen vivienda ascienden a de 10490 equivalente al 29% de la población total.

El proyecto de vivienda estará dirigido tanto a las personas que no posean vivienda, y deseen acceder a una, como a las personas que ya poseen una vivienda y desean adquirir una nueva por diversos motivos.

2. ¿Desearía Adquirir otra vivienda?

SI	62%
NO	38%

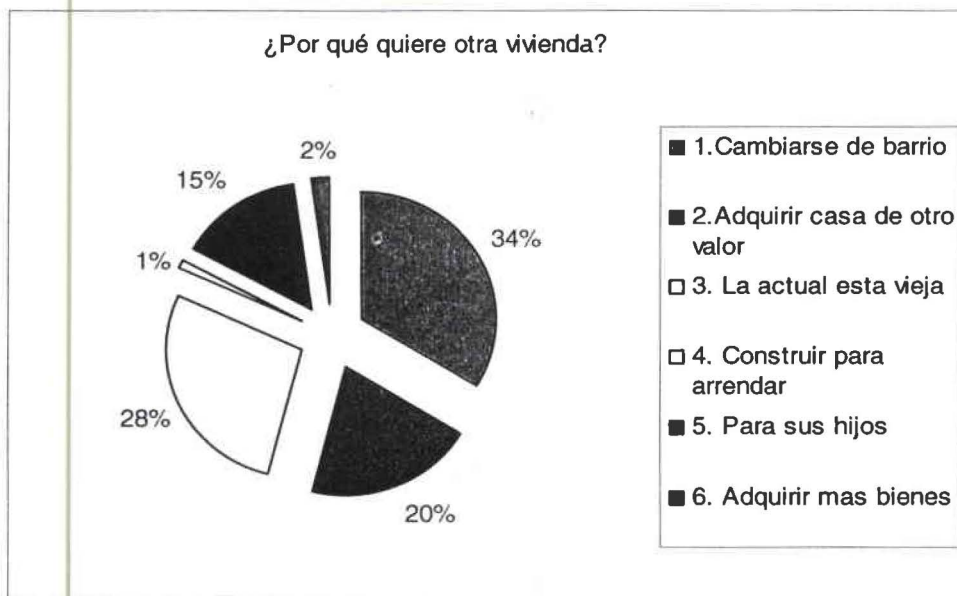


Se estima que las familias que cuentan con vivienda propia suman 25549, de las cuales 9453 equivalente al 37% desearían obtener otra vivienda.

Aquí se puede observar una importante oportunidad de negocios, ya que el porcentaje de personas que desearían adquirir una nueva vivienda es alto. Al poseer estas personas un respaldo, como lo es un bien mueble es mucho más sencillo acceder a un crédito y financiar la compra de un nuevo bien, tomando en cuenta además que las tasas de interés para créditos hipotecarios se han reducido considerablemente en los últimos tiempos.

3. ¿Por qué quiere otra vivienda?

1. Cambiarse de barrio	32%
2. Adquirir casa de otro valor	20%
3. La actual esta vieja	27%
4. Construir para arrendar	1%
5. Para sus hijos	14%
6. Adquirir mas bienes	2%



Podemos observar los diversos motivos por los cuales las personas desearían adquirir una nueva vivienda. Principalmente estas personas desearían cambiarse de barrio ya que en el que actualmente habitan es peligroso, insalubre, no existen todos los servicios básicos, tiene un difícil acceso debido al pésimo estado de las calles, o es muy alejado. Otros motivos importantes son que su casa se encuentra vieja o en mal estado, desean adquirir una casa de otro valor, o desean construir una vivienda para sus hijos.

4. ¿Desearía adquirir una vivienda?

SI	95%
NO	5%

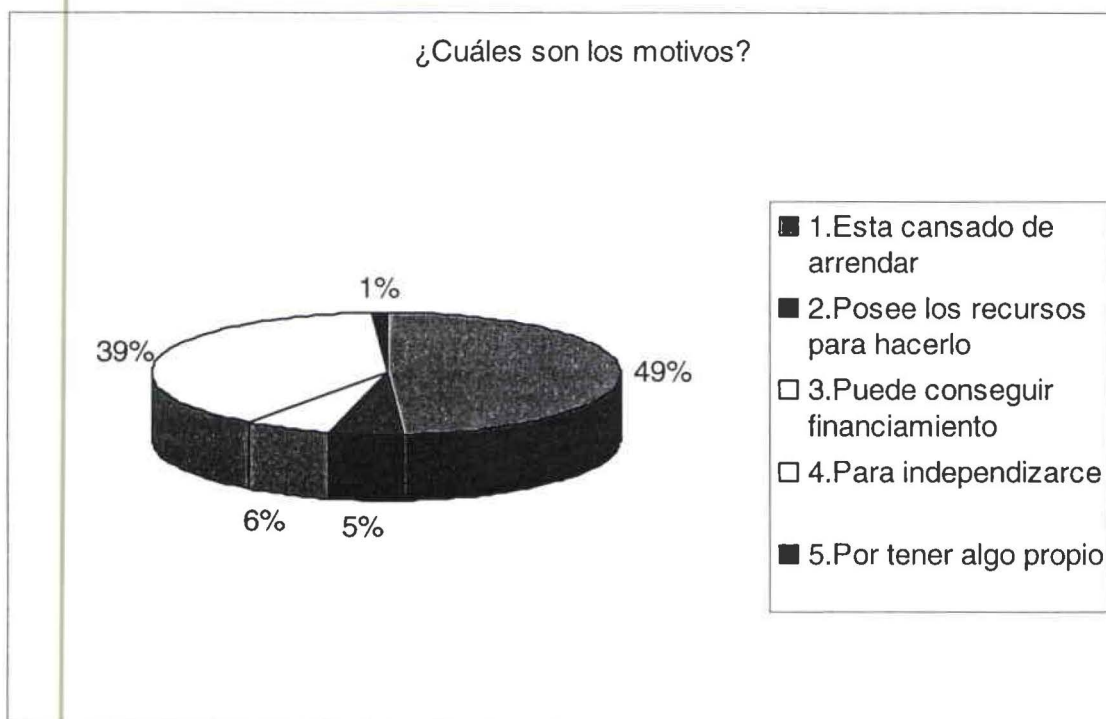


Se estima que el número de personas que no poseen vivienda propia asciende a 10490, de las cuales 9965 personas desearían adquirir una. Podemos observar que un alto porcentaje 95% de personas de nivel socioeconómico medio-medio, medio bajo desean adquirir una vivienda, por diversos motivos.

El Bono que ofrece el MIDUVI para personas que no posean vivienda propia, sumado a que en la actualidad las tasas de interés para préstamos hipotecarios se encuentran a la baja, representa una importante oportunidad para las personas que desean adquirir una vivienda propia, y al mismo tiempo representa una importante oportunidad de negocios para el presente proyecto.

5. ¿Cuáles son los motivos para adquirir una vivienda propia?

1. Esta cansado de arrendar	49%
2. Posee los recursos para hacerlo	5%
3. Puede conseguir financiamiento	6%
4. Para independizarse	39%
5. Por tener algo propio	1%

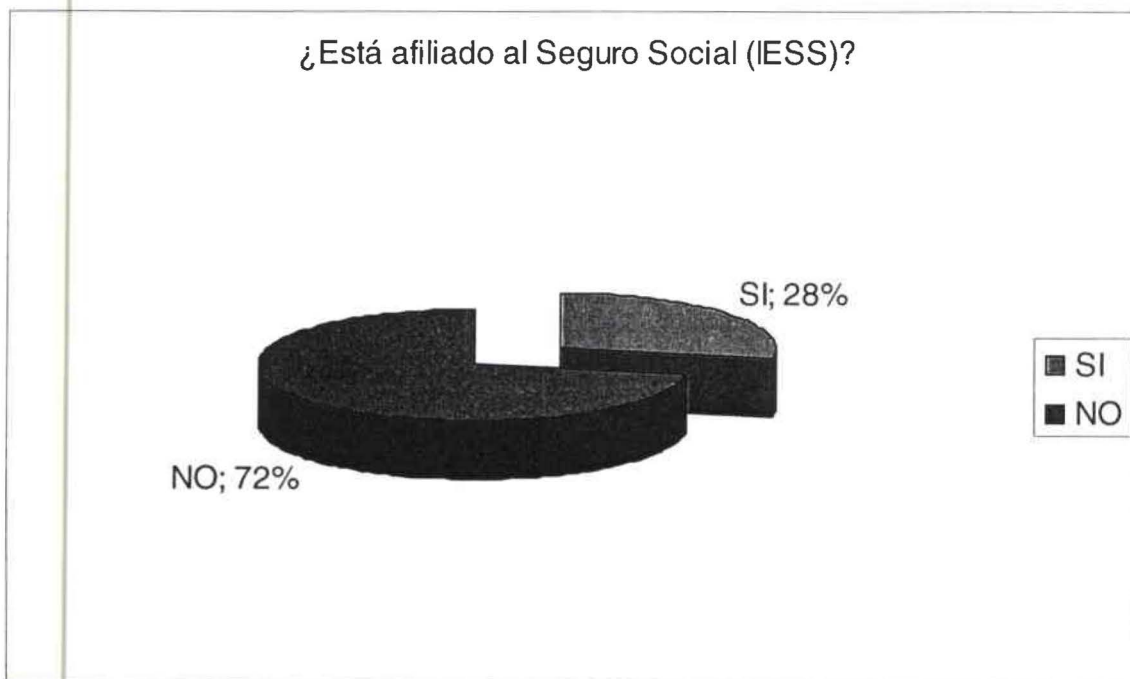


El estar cansado de arrendar es el motivo más gravitante para querer adquirir una vivienda propia. Las personas encuestadas aducen que al pagar mensualmente un arriendo se incurre en un gasto, y por el contrario si este dinero lo destinan a pagar las cuotas para su vivienda propia estarían efectuando una inversión, ya sea para ellos o para sus hijos o familiares cercanos.

Otro motivo importante es que al momento se encuentran viviendo con familiares o amigos, y quieren buscar su independencia y privacidad.

6. ¿Está afiliado al Seguro Social (IESS)?

SI	28%
NO	72%

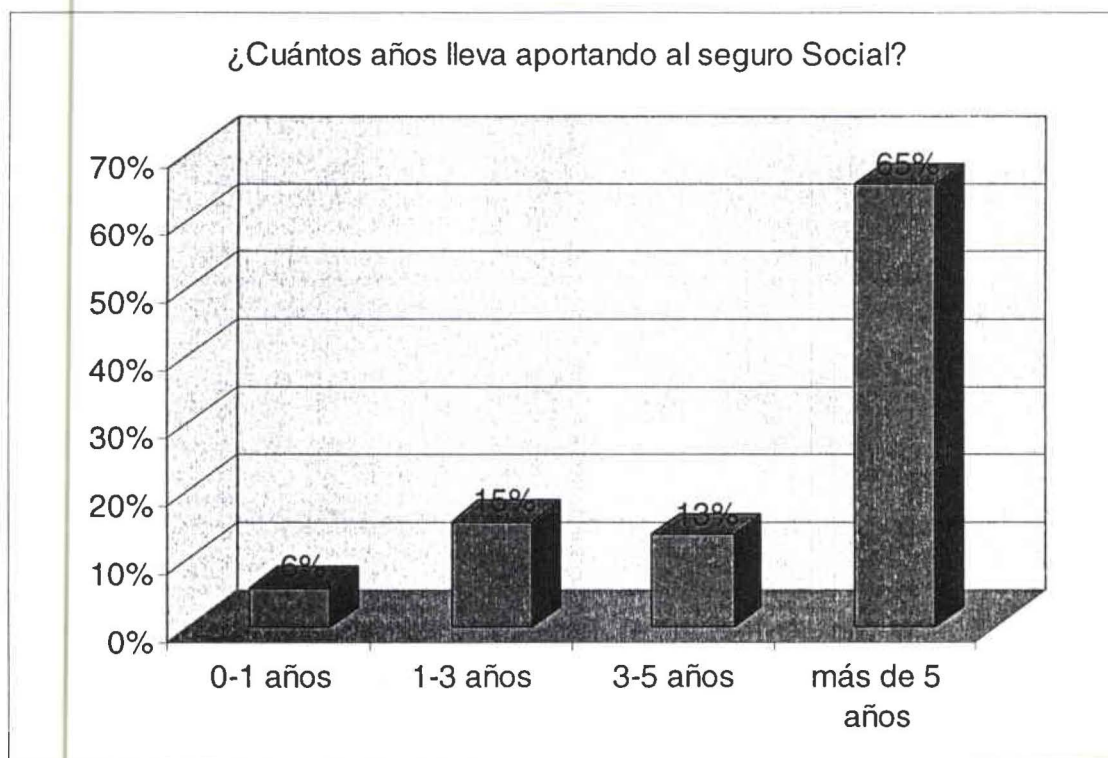


Un alto porcentaje de las personas encuestadas del nivel socio económico medio-medio, medio bajo no se encuentran afiliadas al seguro social, debido a que en la provincia del Oro y específicamente en la ciudad de Machala el sector informal es mucho más grande que el sector formal, presentándose así un problema, ya que serán pocas las personas que podrán beneficiarse con los préstamos hipotecarios que actualmente se realizan en el país.

En el proyecto se puede contemplar la posibilidad de prestar asesoramiento para poder acceder a créditos hipotecarios ya que estos no son los únicos, y es precisamente a este tipo de personas a quienes beneficiara dicho servicio.

7. ¿Cuántos años lleva aportando al seguro Social?

0-1 años	7%
1-3 años	15%
3-5 años	13%
más de 5 años	65%

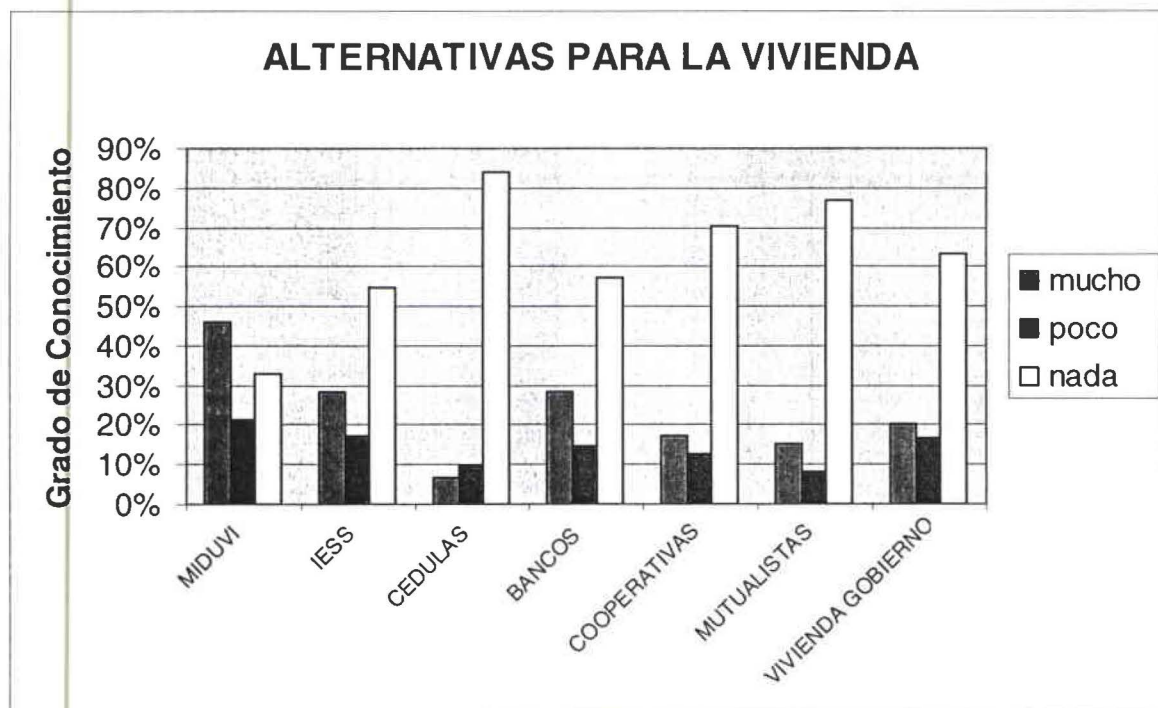


De las personas encuestadas que están afiliadas al seguro social, un alto porcentaje para ser más exactos el 65% de ellas sobrepasa los 5 años de aportaciones.

Solo aquellas personas que actualmente se encuentren aportando y han aportado por más de 5 años, serían calificadas para luego poder ser beneficiarias de los préstamos hipotecarios que emitirá el seguro social a través de las instituciones bancarias y financieras inscritas.

8. ¿En que grado conoce sobre las siguientes alternativas de financiamiento de vivienda que ofrece el mercado y los requisitos que hay que cumplir para ser beneficiarios?

	MIDUVI	IESS	CÉDULAS	BANCOS	COOPERATIVAS	MUTUALISTAS	VIVIENDA GOBIERNO
Mucho	46%	28%	6%	28%	17%	15%	20%
Poco	21%	17%	10%	14%	13%	8%	17%
Nada	33%	55%	84%	57%	70%	77%	63%

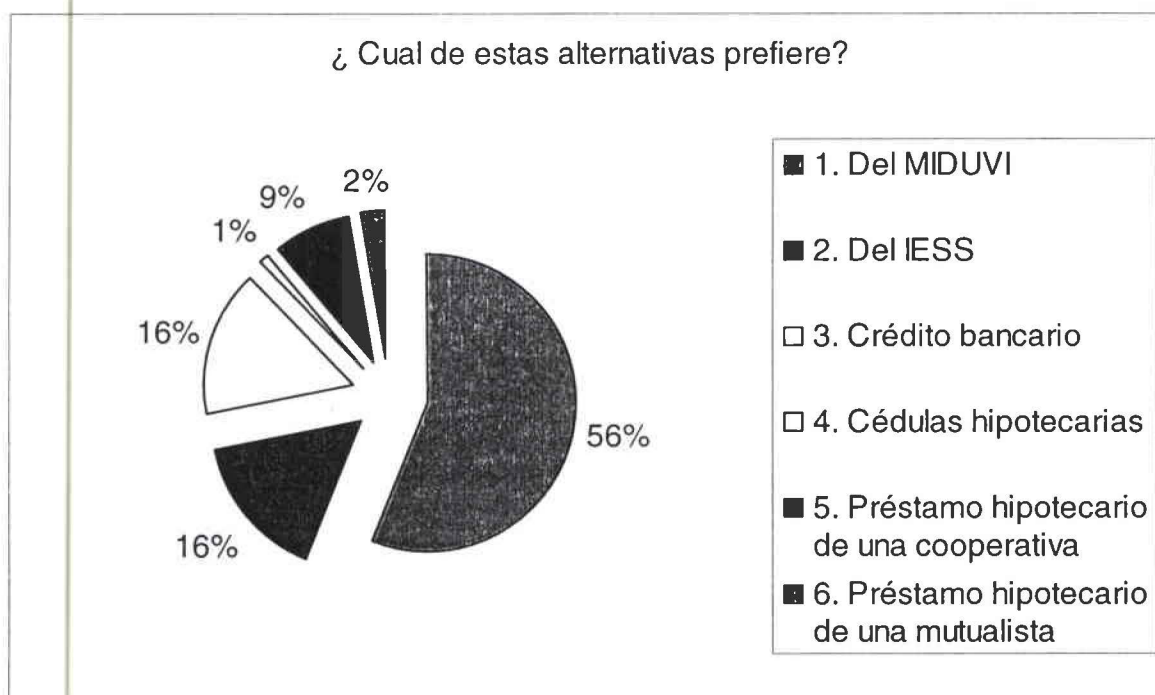


Se puede observar que la gente tiene un aceptable conocimiento del Bono que emite el MIDUVI, en menor proporción tienen conocimiento de los préstamos hipotecarios que emite el Seguro Social y las instituciones bancarias y financieras. También observamos el casi nulo conocimiento en lo que respecta al financiamiento con cédulas hipotecarias mismas que podrían representar una importante y valedera forma de adquirir una vivienda.

Esta información es de gran ayuda para el proyecto, ya que representa una oportunidad para brindar un servicio adicional como lo es el asesoramiento para que las personas accedan a créditos para obtener su vivienda.

9. ¿ Cual de estas alternativas de financiamiento prefiere?

1. Del MIDUVI	56%
2. Del IESS	16%
3. Crédito bancario	16%
4. Cédulas hipotecarias	1%
5. Préstamo hipotecario de una cooperativa	9%
6. Préstamo hipotecario de una mutualista	2%

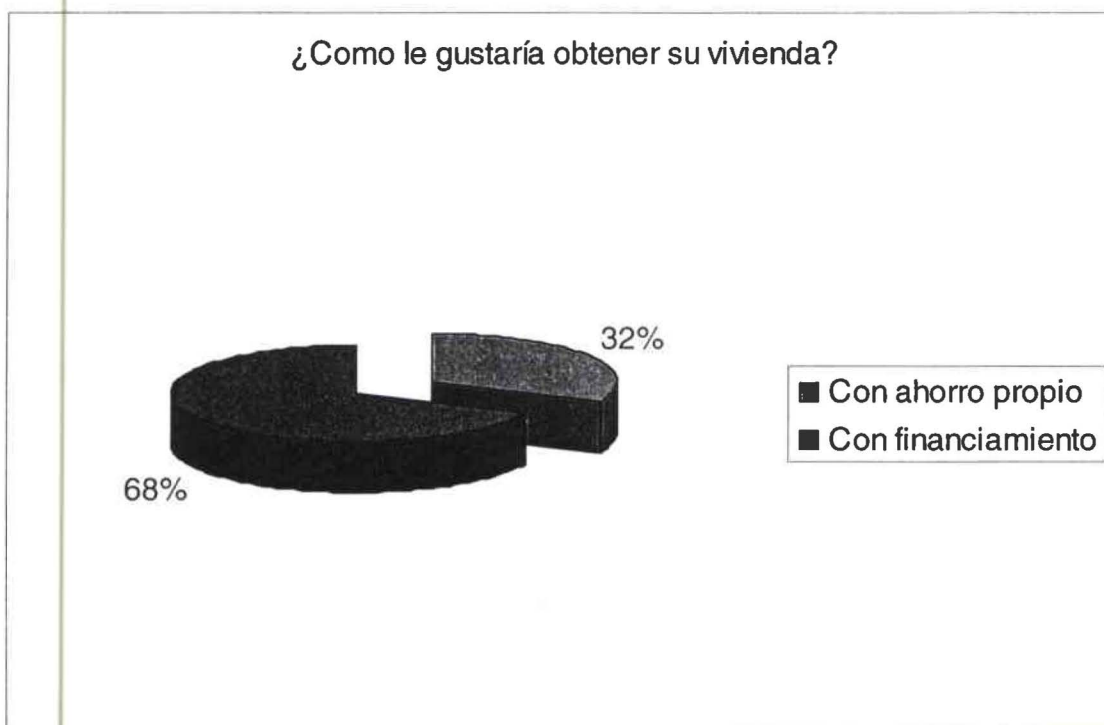


La alternativa que obtuvo un mayor porcentaje en la preferencia de la gente encuestada fue la del MIDUVI, en concordancia a la pregunta anterior ya que es la opción más conocida por las personas, esta es una forma de financiamiento directo ya que cubre el 30% de entrada que exigen las instituciones financieras para otorgar un crédito por la diferencia que sería del 70%.

A continuación se encuentran los préstamos hipotecarios tanto del Seguro Social como de las entidades bancarias. Y como observamos anteriormente de igual forma la gente no se inclina por las cédulas hipotecarias porque no poseen ninguna información de cómo se manejan y de cómo acceder a ellas.

10. ¿Cómo le gustaría obtener su vivienda?

Con ahorro propio	32%
Con financiamiento	68%

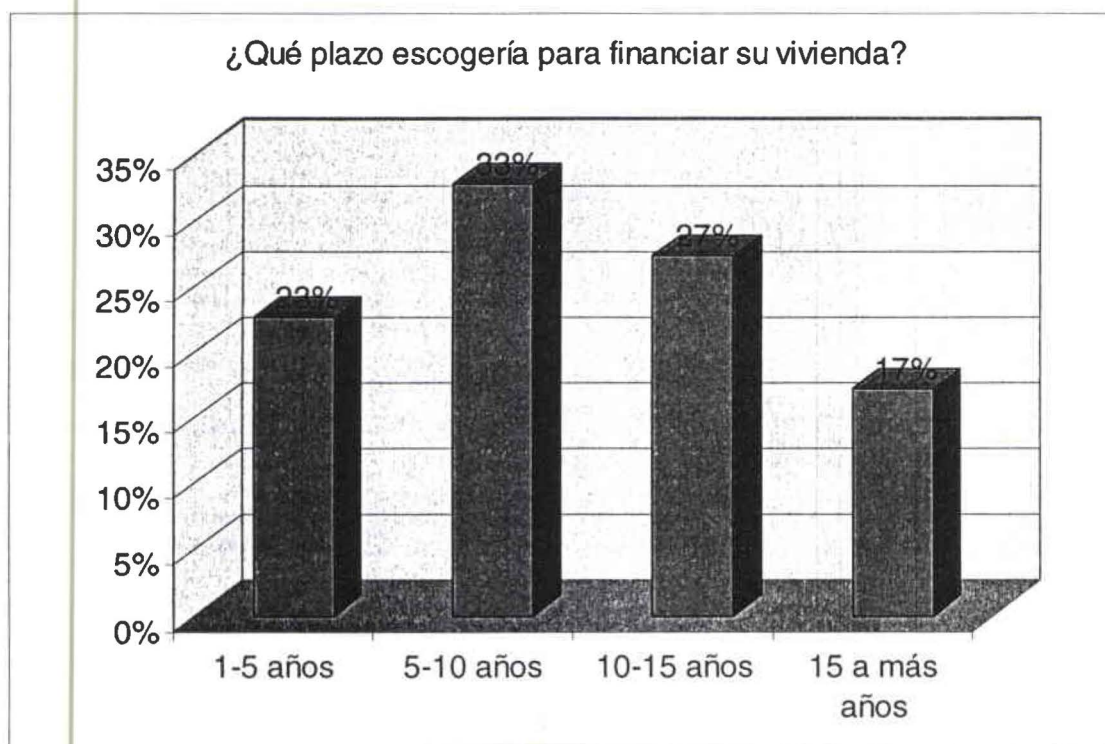


Se observa un alto porcentaje de personas que desean obtener una vivienda con financiamiento, presentándose aquí una oportunidad. Al encontrarse las tasas de interés a la baja, varias personas van a poder acceder a créditos hipotecarios, además de ofrecer viviendas también se podría ofrecer asesoramiento de cómo acceder a dichos créditos, como adición de valor.

Por otro lado las personas que desean obtener su vivienda con ahorro propio gozarán de las ventajas de pagar al contado.

11. ¿Qué plazo escogería para financiar su vivienda?

1-5 años	23%
5-10 años	33%
10-15 años	27%
15 a más años	17%

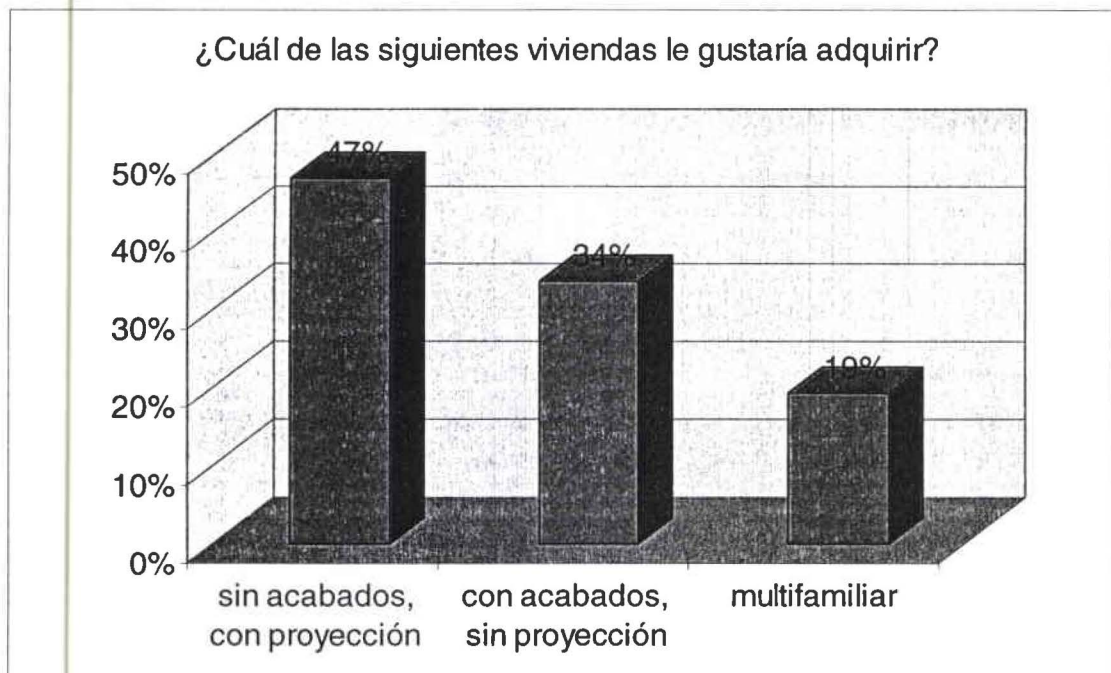


Esta pregunta fue elaborada con la finalidad de conocer el plazo que las personas desearían poseer para pagar su vivienda.

La tendencia de la gente encuestada es de adquirir un préstamo que vaya de los 5 a los 15 años de plazo, este tiempo coincide con aquel que las instituciones financieras brindan a quienes optan por adquirir un crédito hipotecario.

12. ¿Cuál de las siguientes viviendas le gustaría adquirir?

Sin acabados con proyección a 2do piso	47%
Con acabados básicos, sin proyección a 2do piso	34%
Multifamiliar con acabados básicos.	19%

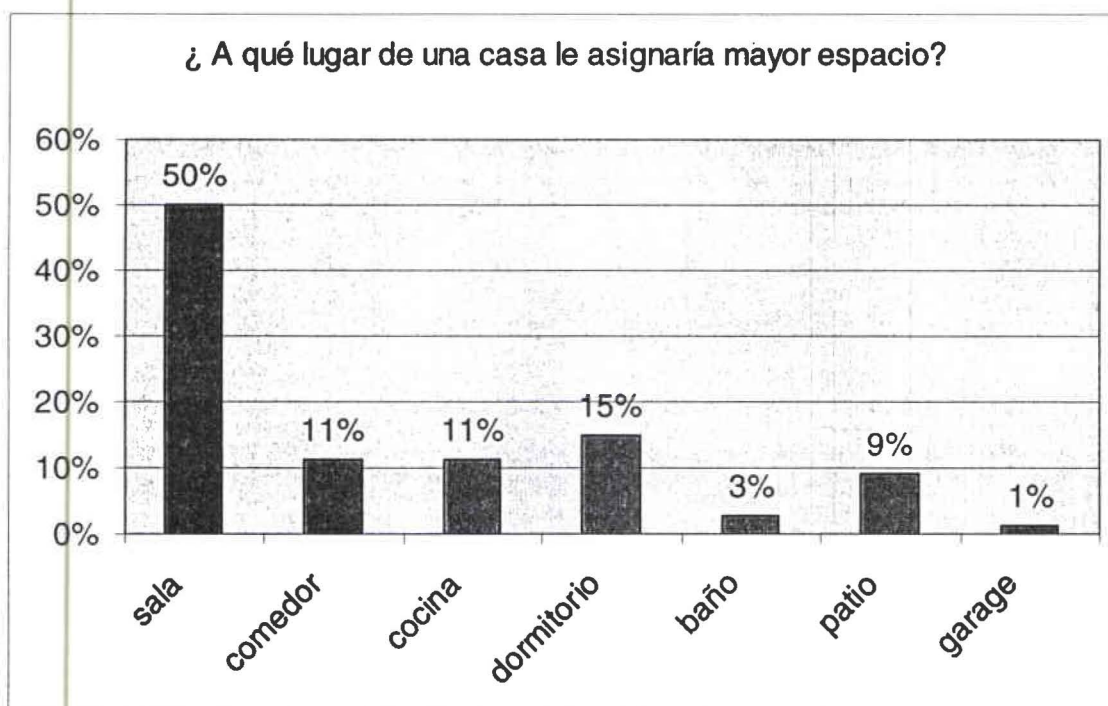


Aquí se nos da la pauta de que tipo de construcciones debemos realizar. La preferencia de la gente está entre obtener casas con proyección pero sin acabados, y casas que no posean proyección pero con acabados básicos.

De lo recopilado podríamos descartar el construir multifamiliares ya que no es ni ha sido de la preferencia de la gente en la ciudad de Machala.

13. ¿A qué lugar de una casa le asignaría mayor espacio?

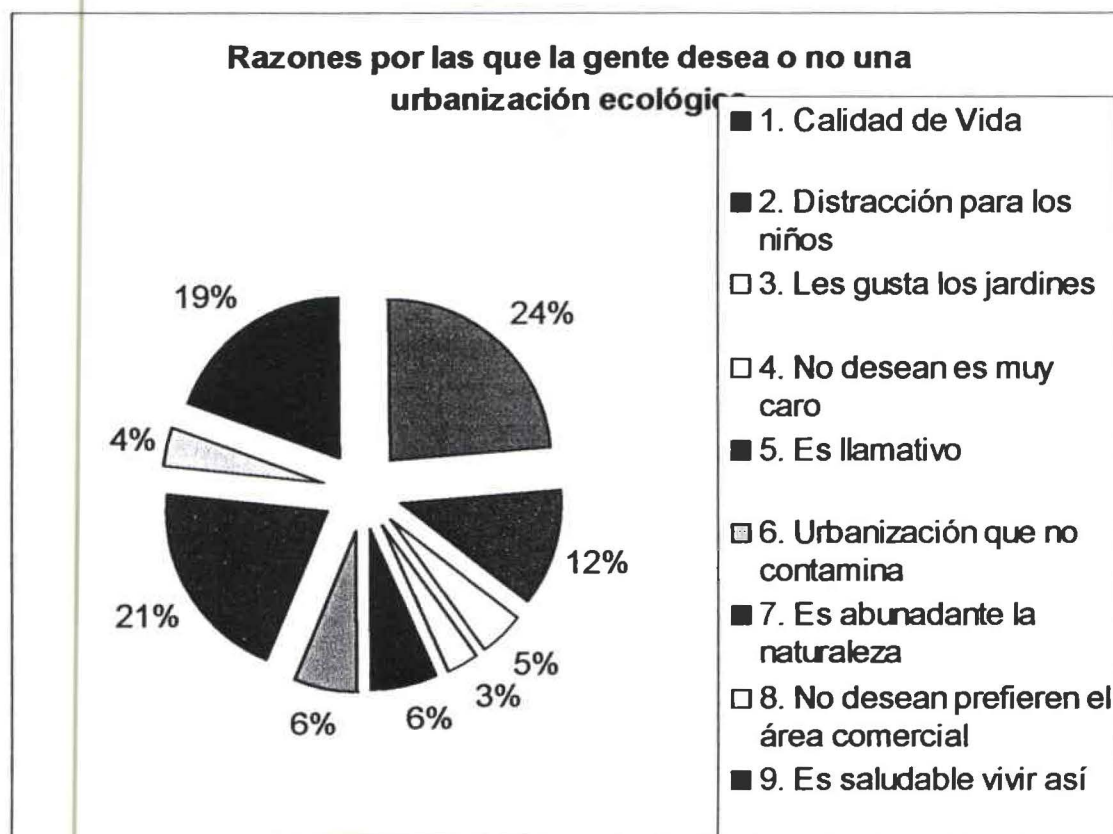
Sala	50%
Comedor	11%
Cocina	11%
Dormitorio	15%
Baño	3%
Patio	9%
Garaje	1%



Como podemos observar las personas del nivel socio económico al que nos dirigimos le asignan un espacio amplio en lo que respecta a la sala, al dormitorio y en proporción similar al comedor y a la cocina. También se puede observar un porcentaje considerable de personas que desean patio en su vivienda.

Razones por las que la gente desea o no una urbanización ecológica

1. Calidad de Vida	24%
2. Distracción para los niños	12%
3. Les gusta los jardines	5%
4. No desean es muy caro	3%
5. Es llamativo	6%
6. Urbanización que no contamina	6%
7. Es abundante la naturaleza	21%
8. No desean prefieren el área comercial	4%
9. Es saludable vivir así	19%



Aquí se presentan los diversos motivos por los que la gente desearía vivir o no, en una urbanización de tipo ecológico.

Esta pregunta abierta fue formulada para darle un respaldo a la pregunta 15.

Razones por las que la gente desea o no una urbanización ecológica

1. Calidad de Vida	24%
2. Distracción para los niños	12%
3. Les gusta los jardines	5%
4. No desean es muy caro	3%
5. Es llamativo	6%
6. Urbanización que no contamina	6%
7. Es abundante la naturaleza	21%
8. No desean prefieren el área comercial	4%
9. Es saludable vivir así	19%

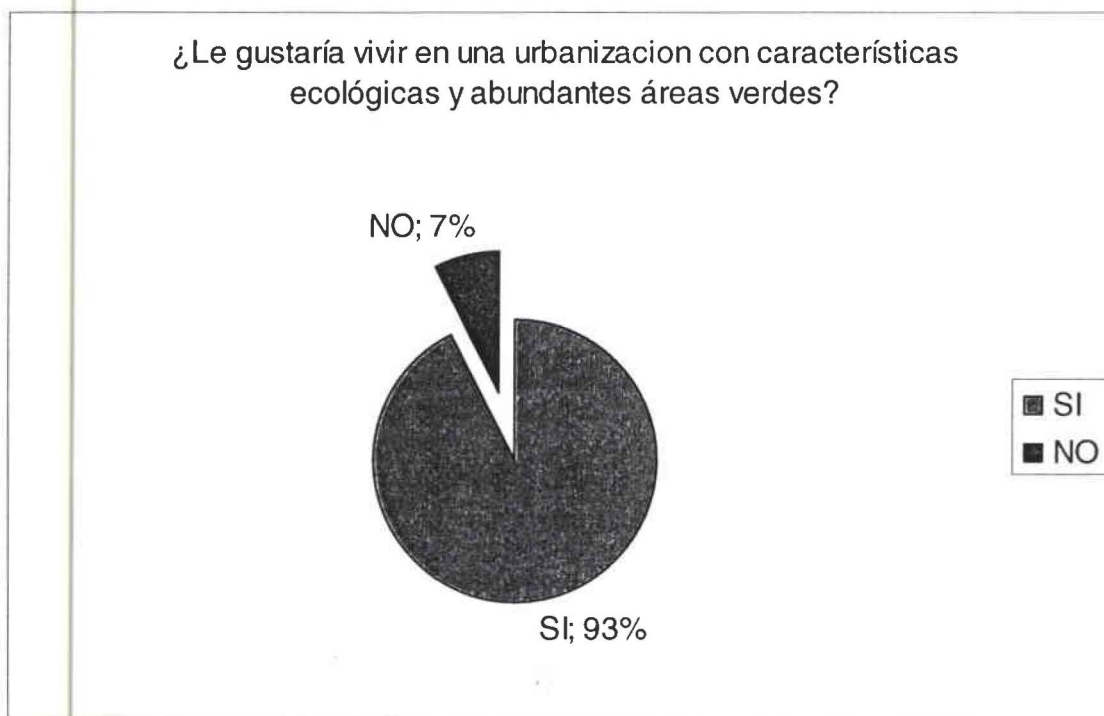


Aquí se presentan los diversos motivos por los que la gente desearía vivir o no, en una urbanización de tipo ecológico.

Esta pregunta abierta fue formulada para darle un respaldo a la pregunta 15.

15. ¿Le gustaría vivir en una urbanización con características ecológicas y abundantes áreas verdes?

SI	93%
NO	7%



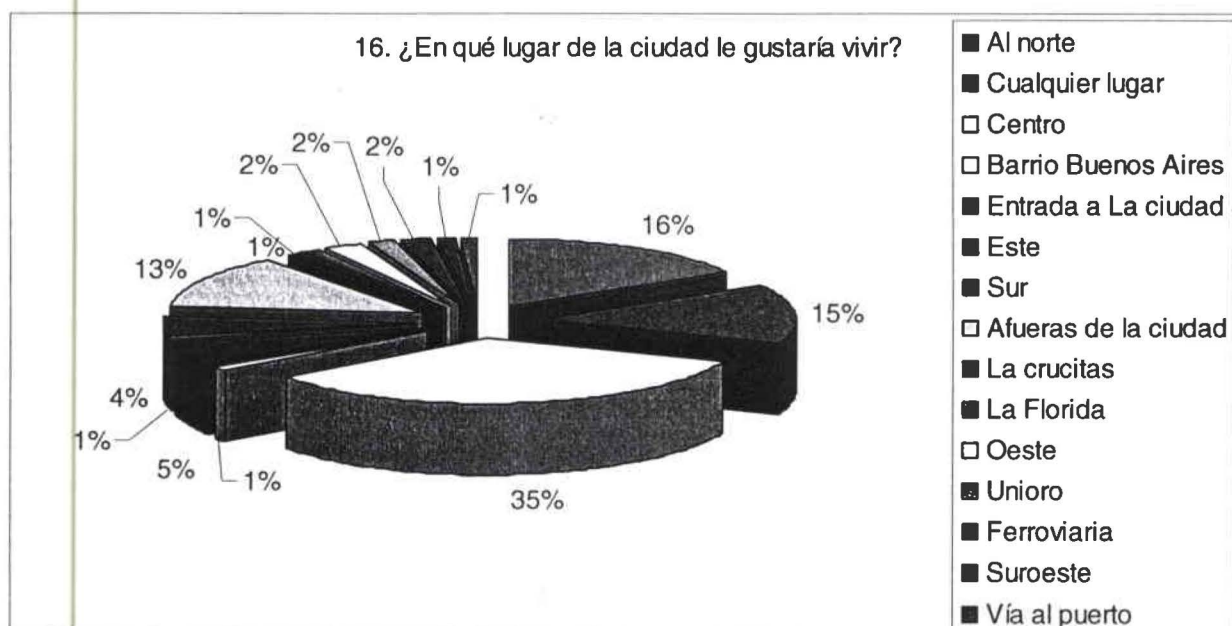
Casi en su totalidad las personas encuestadas respondieron positivamente a esta pregunta. Los motivos principales para vivir en una urbanización con estas características son la salud, porque la hace más llamativa, por el contacto con la naturaleza, la calidad de vida, ambiente no contaminado, para distracción de los niños, y porque les agradan mucho los jardines

Por otro lado en menor porcentaje se presentaron las personas que no desearían vivir en una urbanización ecológica y ellos aducen que sería más caro vivir aquí, o que simplemente prefieren el área comercial.

La preferencia de la gente de poseer una vivienda que posea abundantes áreas verdes es evidente, y digno de tomar en cuenta para el posterior diseño y distribución de la urbanización.

16. ¿En qué lugar de la ciudad le gustaría vivir?

Al norte	16%
Cualquier lugar	15%
Centro	34%
Barrio Buenos Aires	1%
Entrada a La ciudad	5%
Este	1%
Sur	4%
Afuera de la ciudad	13%
La crucitas	1%
La Florida	1%
Oeste	2%
Unioro	2%
Ferrovial	2%
Suroeste	1%
Vía al puerto	1%



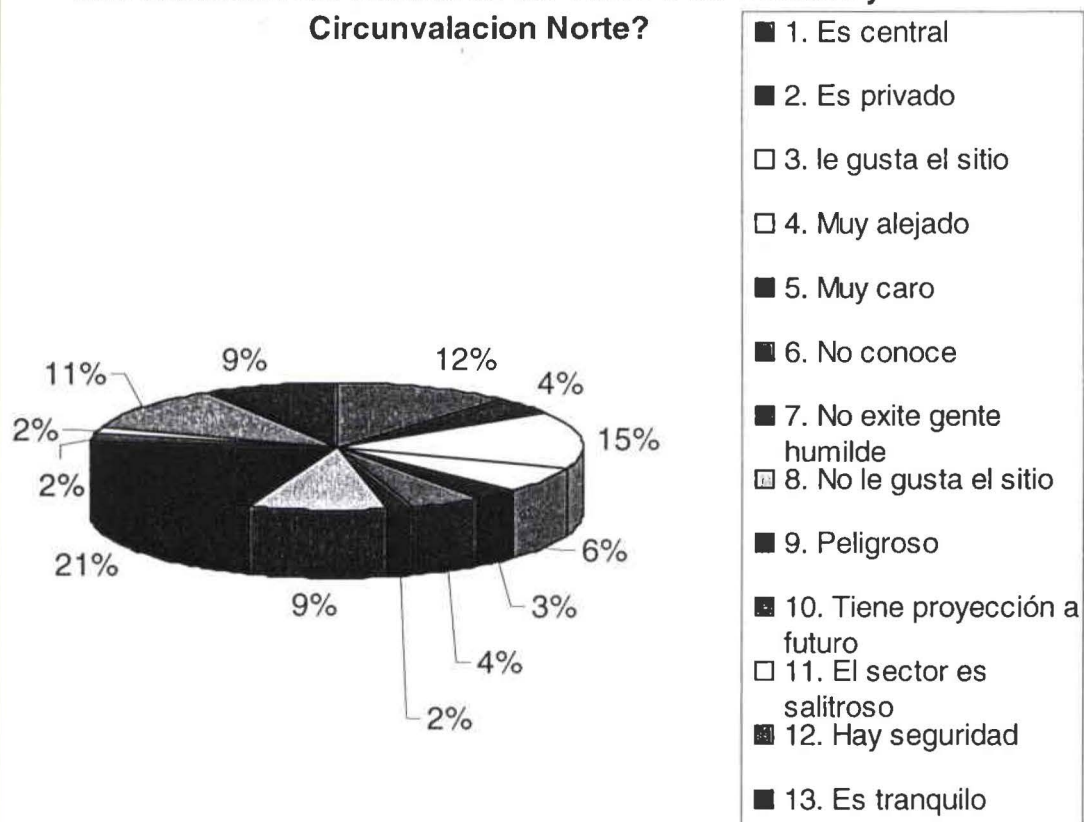
Esta pregunta fue desarrollada con el objetivo de precisar el sitio en que la gente se sentiría cómoda para vivir.

Gran parte de este nivel socioeconómico se dedica al comercio informal, pasando la mayor parte de tiempo en su lugar de trabajo, que casi siempre es una zona central. Por esta razón se puede observar que a la mayoría de personas encuestadas les gustaría vivir en urbanizaciones o ciudadelas que tiendan a estar en el centro, ya que así estarían cerca de su lugar de trabajo e incluso se les facilitaría encontrarse cerca de sus familiares o amigos.

Razones por las cuales las personas desearían vivir o no en una urbanización situada en las calles 9 de Octubre y Circunvalación Norte?

1. Es central	12%
2. Es privado	4%
3. le gusta el sitio	15%
4. Muy alejado	6%
5. Muy caro	3%
6. No conoce	4%
7. No existe gente humilde	2%
8. No le gusta el sitio	9%
9. Peligroso	21%
10. Tiene proyección a futuro	2%
11. El sector es salitroso	2%
12. Hay seguridad	11%
13. Es tranquilo	9%

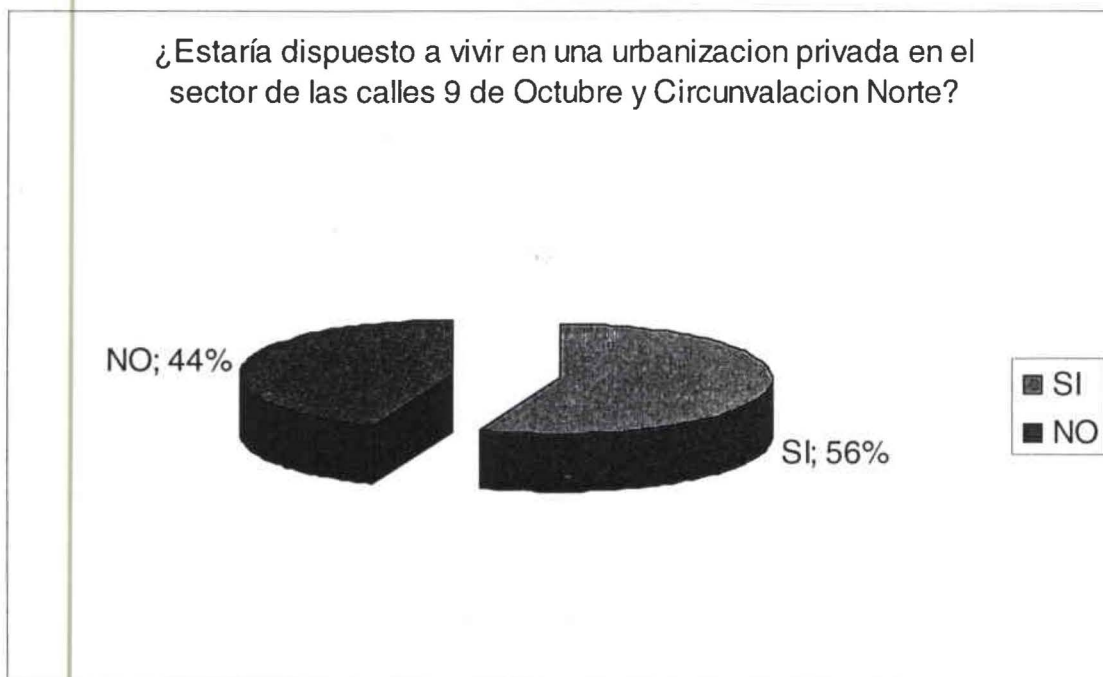
Razones por las cuales las personas desearían vivir o no en una urbanización situada en las calles 9 de Octubre y Circunvalación Norte?



Aquí se presentan los diversos motivos por los que la gente desearía vivir o no en una urbanización localizada en la avenida 9 de Octubre y Circunvalación norte. Esta pregunta abierta fue formulada para darle un respaldo a la pregunta número 17.

17. ¿Estaría dispuesto a vivir en una urbanización privada en el sector de las calles 9 de Octubre y Circunvalación Norte?

SI	56%
NO	44%



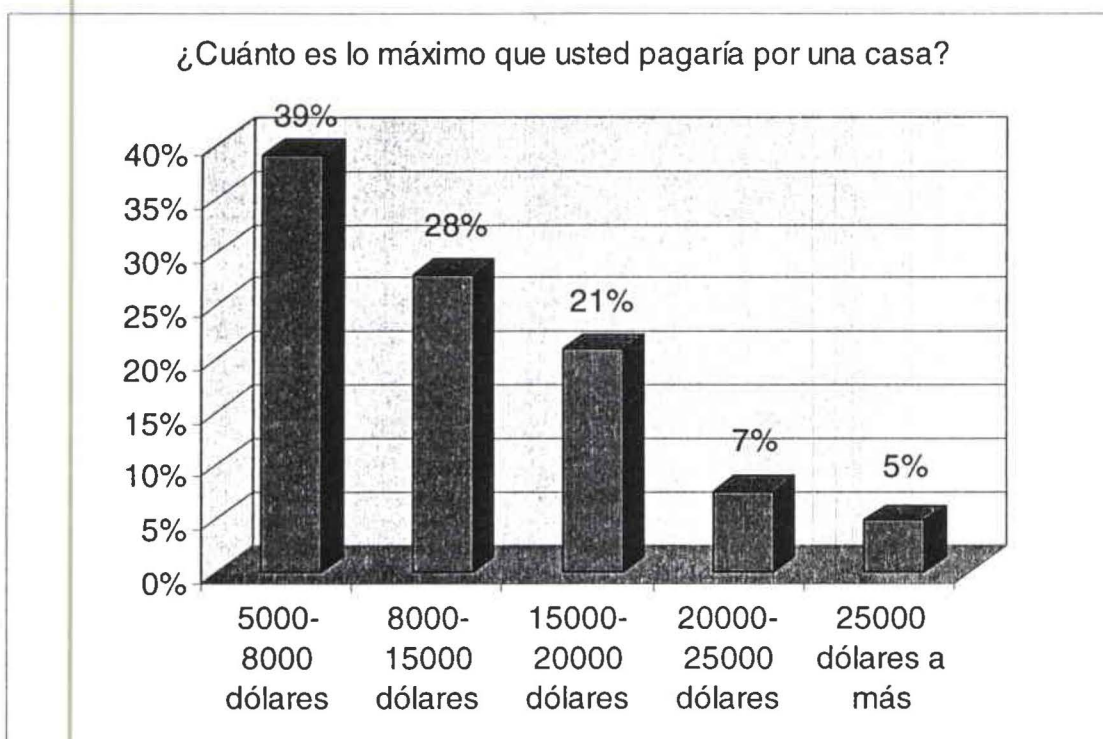
El sitio en donde estará localizado el proyecto, es aceptado por un 56% de las personas encuestadas, los motivos por lo que les gustaría vivir en este sector son diversos: Les agrada el sitio, está alejado de la bulla, es privado, tiene proyección al futuro, el sitio es central, es una urbanización nueva.

Así mismo el 44% restante no estarían de acuerdo en vivir en esta zona principalmente por razones de seguridad, el sector es salitroso, desconocen su localización, no les agrada el sitio, el relleno es bajo, no tiene todos los servicios, y que la ciudad crece hacia el lado opuesto de donde estará ubicada la urbanización.

En este lugar de la ciudad se efectuara el proyecto de vivienda, y lejos de ser alarmante las apreciaciones aquí expuestas, serán tomadas en cuenta para contrarrestar los aspectos negativos.

18. ¿Cuánto es lo máximo que usted pagaría por una casa?

5000-8000 dólares	39%
8000-15000 dólares	28%
15000-20000 dólares	21%
20000-25000 dólares	7%
25000 dólares a más	5%



Esta pregunta, se la presentó con el objeto de precisar el precio que la gente de este nivel socioeconómico estaría dispuesta a pagar por obtener una vivienda.

Observamos que el rango en el que se encuentran la mayoría de respuestas de los encuestados, va de los 50.000 a los 15.000 dólares. Esto facilita al proyecto en tomar la decisión de construir casas de hasta estos valores para que puedan ser accesibles a la economía del nivel socioeconómico al que se va a dirigir el proyecto.

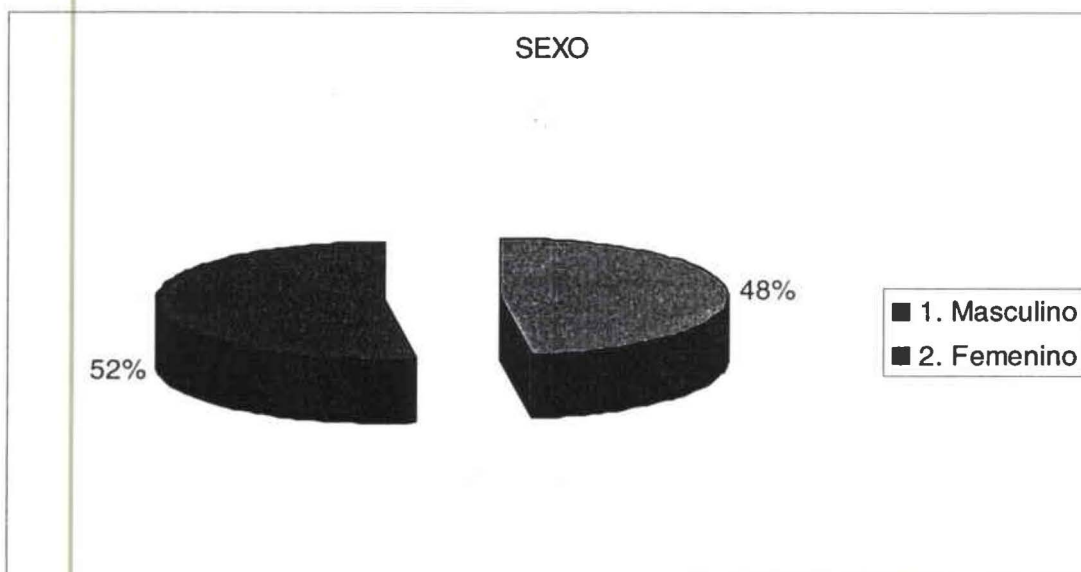
SEXO

1. Masculino

48%

2. Femenino

52%

**EDAD**

20-30

22%

31-40

26%

41-50

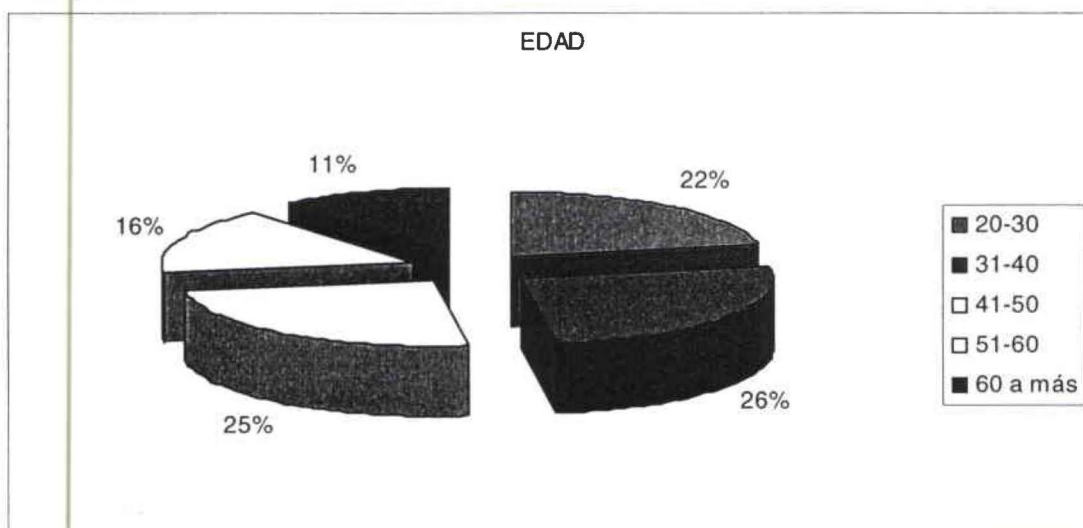
25%

51-60

16%

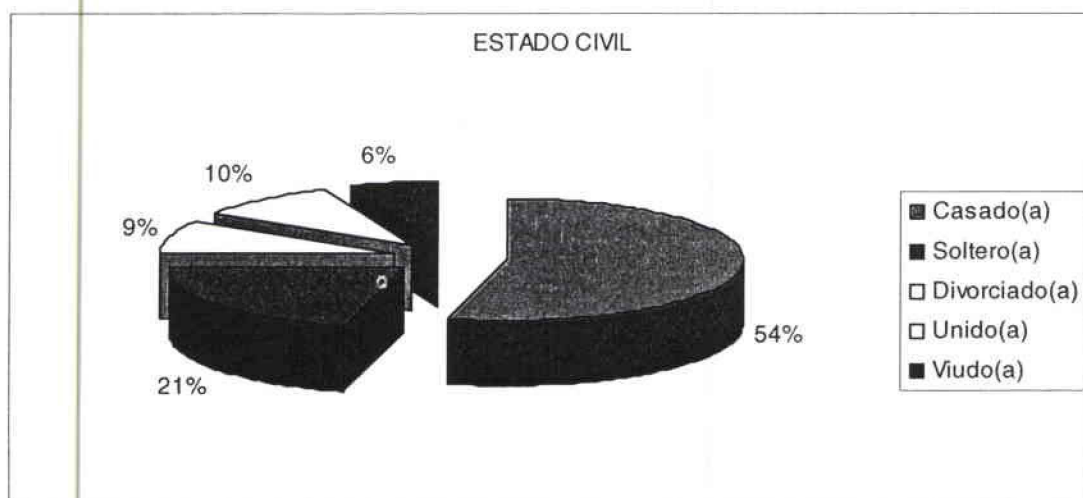
60 a más

11%

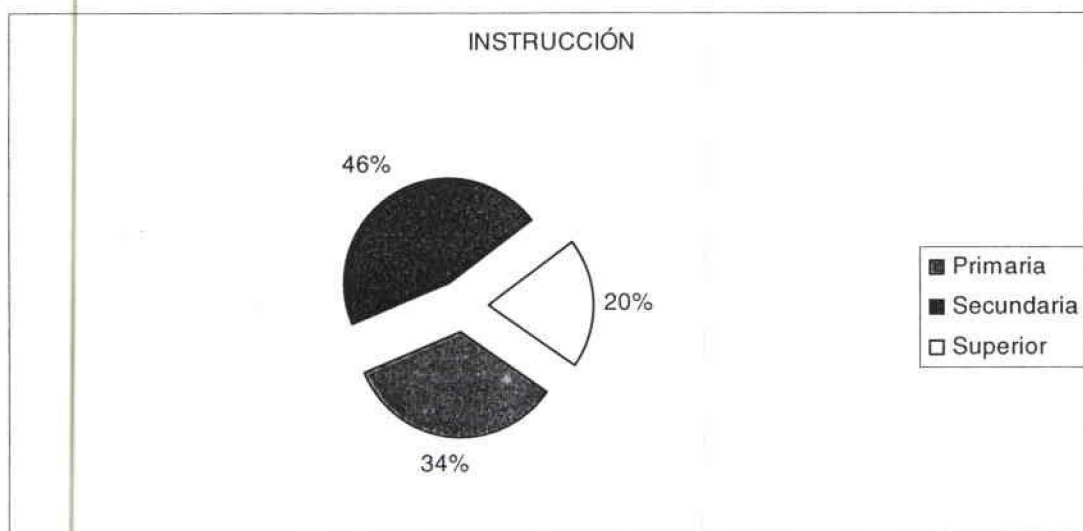


ESTADO CIVIL

Casado(a)	54%
Soltero(a)	21%
Divorciado(a)	9%
Unido(a)	10%
Viudo(a)	6%

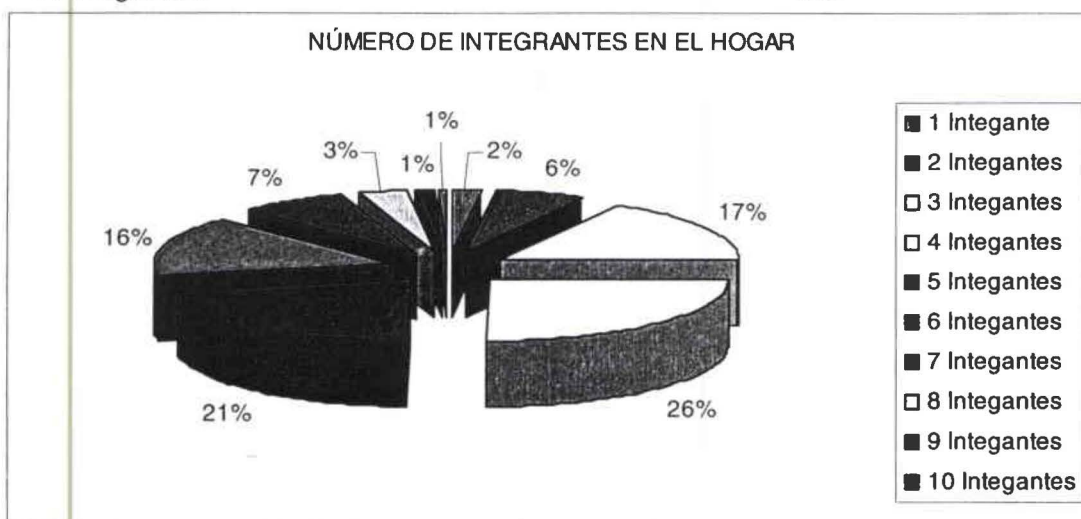
**INSTRUCCIÓN**

Primaria	34%
Secundaria	47%
Superior	20%

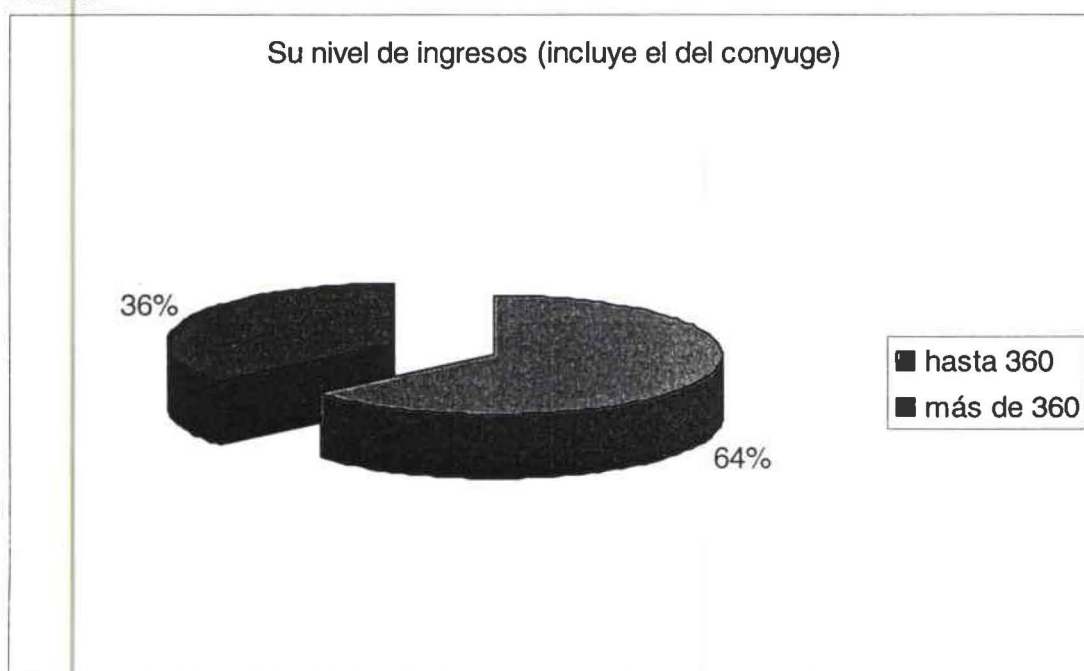


NÚMERO DE INTEGRANTES EN EL HOGAR

1 Integrante	2%
2 Integrantes	6%
3 Integrantes	17%
4 Integrantes	25%
5 Integrantes	21%
6 Integrantes	16%
7 Integrantes	7%
8 Integrantes	3%
9 Integrantes	1%
10 Integrantes	1%
11 Integrantes	0%

**NIVEL DE INGRESOS (incluye el del(a) conyuge)**

hasta 360	64%
más de 360	36%



2.3 Conclusiones

a. Del estudio se obtuvo que existe un alto déficit de vivienda en la ciudad de Machala, a más de esto hay un considerable número de personas que desean cambiarse de su vivienda actual por diversos motivos.

b. El número de familias proyectadas para el 2004 es de 52.080, de las cuales se sometieron a investigación 36.039 que representan al nivel socioeconómico medio-medio y medio-bajo.

c. Lo que interesa y se buscaba determinar es el potencial mercado al que se dirige el proyecto, el cual se refleja en las familias que poseen vivienda y quieren adquirir otra, por razones como: querer cambiarse de barrio, comprarse casa de otro valor o la actual donde residen está deteriorada, el porcentaje de este grupo es del 37% de los que actualmente poseen vivienda, ampliado a universo equivale a 9.478 familias; En cambio las familias que no tienen vivienda y desean una bordea el 95% que representan 9.929 familias. En total las 19.406 familias de la clase media-media y media baja que desean adquirir una vivienda.

d. La idea que se quería poner a consideración a la opinión del público era la vivienda sin acabados básicos con proyección a segundo piso, esta iniciativa tiene una aceptación del 47% entre las personas que no tienen vivienda,

además las personas en su gran mayoría prefieren una construcción de hormigón y con paredes de bloque (60%). Otra iniciativa también tuvo acogida en un 93% que es la alternativa de una urbanización ecológica.

e. En cuanto a la ubicación de la urbanización, la dirección citada tiene una aceptación del 56%.

f. El nivel de conocimiento sobre formas de financiamiento es bajo, a pesar de que el 68% de los encuestados prefieren financiar su vivienda. La forma de financiamiento más conocida es la del bono del MIDUVI.

g. Las personas que quieren que se les financie su vivienda prefieren un plazo de 5 a 15 años. En la ciudad hay un bajo porcentaje de personas afiliadas al IESS aunque la gran mayoría de estas personas tienen más de 5 años de aportaciones.

2.4 Recomendaciones

La presente investigación de mercados da luz verde a la idea del negocio planteada en el capítulo I; a continuación se presentan algunas recomendaciones para las oportunidades planteadas anteriormente:

- El mercado de vivienda es atractivo ya que es más cuantioso de lo que se esperaba.

- Se recomienda que el proyecto vaya dirigido al nivel socioeconómico medio-medio y medio bajo ya que es el más representativo, según los resultados de la encuesta, y por razones que se indican más adelante.
- Se debe dirigir campañas publicitarias para motivar a la gente de comprar una vivienda, haciendo énfasis las razones antes descritas sobre por que las personas desean otra vivienda o una vivienda nueva.
- Las familias de este estrato pueden acceder al bono de la vivienda y a los préstamos hipotecarios del IESS, lo que ayudaría representativamente con el financiamiento del proyecto.
- Debido al escaso conocimiento sobre las formas de financiamiento, se presenta la valiosa oportunidad de dar asesoramiento en este campo, lo que puede significar un valor agregado para las personas beneficiarias.
- Se recomienda otorgar financiamiento que tenga un plazo de máximo 10 años.
- En cuanto al sector donde se desarrollará la urbanización, se recomienda tomar acciones para que este sea seguro, y que esto se vea reflejado en la campaña publicitaria respectiva.

- Se recomienda que la urbanización tenga abundantes áreas verdes, ya que la preferencia de la gente por este tipo de lugares es notoria, y a la vez hace que el proyecto sea mucho más interesante.

CAPÍTULO III

CAPITULO III

3. Planificación Estratégica De La Empresa

3.1 Misión

Nuestros clientes: la clase trabajadora que aporta con el desarrollo de nuestro país, a la que le ofrecemos vivienda de diseño agradable, accesible en precio y de carácter progresivo, dentro de una urbanización con todos los servicios básicos y con un criterio ecológico.

Nuestra gente: una familia, en la cual cada individuo aporta significativamente en la solución de nuestro producto habitacional.

Nuestro compromiso con la sociedad: exceder expectativas

Nuestro compromiso con el Medio Ambiente: buscamos que nuestras operaciones no deterioren el medio ambiente, y que nuestros productos tiendan a ser parte del mismo.

3.2 Visión

En 3 años ser reconocida por los orenses como la constructora que ha roto paradigmas, diseñando y construyendo viviendas de proyección a precios accesibles, de agradable diseño y de buena calidad, dentro de urbanizaciones seguras, cómodas, funcionales y saludables; así en este punto, estar a la altura de las grandes constructoras a nivel nacional

3.3 Valores Y Creencias Fundamentales

3.3.1 Valores

Para que exista una fluida coordinación entre sus miembros y las decisiones se tornen dinámicas, en CONSTRUPAC "los valores" son vitales.

Entre los valores fundamentales tenemos:

a. Honestidad e Integridad.-

Este valor representa el más importante, ya que la integridad es algo que no puede estar en juego bajo ninguna circunstancia, ser honesto a cada paso garantiza que no habrá conflictos dentro de la empresa. Cumplir este valor puede significar desventaja en algunas circunstancias, pero el resultado neto final será favorable.

b. Puntualidad

Se refiere a la puntualidad de los empleados ante la empresa, y a su vez de la empresa hacia los clientes. La puntualidad posibilitará que la organización planifique bien su tiempo en la ejecución de obras, y por lo tanto entregue viviendas a sus clientes en los plazos establecidos.

c. Trabajo duro más productividad individual.-

Valor importante que busca que el empleado se sienta identificado con la empresa y sepa que su esfuerzo es parte importante de un todo, que en coordinación de otros esfuerzos saquen adelante a la organización, además de tener en cuenta que el referente para el mejoramiento es la misma persona.

3.3.2 Creencias

Las creencias que tienen la empresa son:

a. Innovación y Creatividad.-

El trabajo en equipo es prerequisite para esta creencia, la cual auspiciará un crecimiento rápido de la organización y sus elementos – siempre y cuando estos afloren sus iniciativas- , además la empresa podrá diferenciarse plenamente de la competencia.

b. Satisfacción plena a los requerimientos de los clientes.-

Esto se logrará poniendo atención fanática a la consistencia y el detalle
Como requisito adicional los integrantes de la organización deben estar capacitados para desarrollar las actividades que se les asignen y que al trabajar en equipo puedan crear sinergia. La capacitación como política de la empresa a más de dirigir a la empresa por el camino de la excelencia y

productividad es un poderoso instrumento de motivación para los miembros de la organización, los cuales se esforzarán para ser las personas elegidas en el momento que se brinde dicha capacitación.

3.3.3 Estructura Administrativa

La estructura administrativa que se plantea (ver anexos) servirá para cumplir los objetivos propuestos en este capítulo y en concordancia con los valores y políticas implantadas, va dirigida a que las actividades llevadas en cada departamento sean eficientes y el producto del trabajo entre departamentos produzcan sinergia.

La estructura de cargos que se muestra a continuación es la idea para esta empresa, pero por cuestiones de presupuesto algunas personas ocuparán más de un cargo:

3.3.3.1 Gerente General.-

a. Perfil Requerido

Excelentes conocimientos administrativos, (estudios en ingeniería civil con postgrado en administración o administrador con amplia experiencia en el sector de la construcción)

Cualidades de : Liderazgo, Innovador, facilidad para trabajar en equipo y poder para integrar al personal

Experiencia de por lo menos 5 años en el área de construcción.

Edad entre 35 y 50 años de sexo masculino

b. Responsabilidades

Esta persona será el representante legal de la empresa.

Formular la planificación estratégica con el resto de gerentes

Implementar las estrategias y políticas

Evaluar los objetivos que se plantearon en la etapa de planificación.

3.3.3.2 Asistente.-

a. Perfil Requerido

Bachiller contable o estudiante universitario de carreras administrativas

Conocimientos básicos de contabilidad

Entre 18 y 26 años de preferencia mujer

b. Responsabilidades

Llevar agenda del Gerente General

Elaborar documentos pedidos por el G.G y contestar llamadas

3.3.3.3 Gerente de Recursos Humanos.-

a. Perfil requerido

Sociólogo o psicólogo

Experiencia mínima requerida de 5 años en cualquier empresa de tipo industrial.

Alto poder de influencia y motivación sobre las personas

b. Responsabilidades

Crear un ambiente de trabajo armónico

Incentivar a la productividad

Formular y aplicar políticas de compensación al desempeño.

Coordinar con los demás departamentos en la tarea de elaborar perfiles de los diferentes puestos de trabajo; reclutamiento de prospectos; evaluación objetiva de los mismos; y, escoger a los elementos ideales para el funcionamiento de la empresa

Velar por el bienestar de cada uno de los elementos de la organización

3.3.3.4 Gerente Financiero.-

a. Perfil Requerido

Ingeniero comercial o ingeniero financiero con título CPA

Experiencia de por lo menos 2 años en cargos que han demandado la aplicación contable y financiera.

Edad entre 26 y 35 años

b. Responsabilidades

Es el responsable que se cumplan los objetivos señalados para este departamento y elaborar informes mensuales para entregarlos al gerente.

Llevar un estricto control de la liquidez con criterios de rentabilidad

Tener al día la contabilidad, manejar cuidadosamente los costos, analizar los presupuestos, analizar los indicadores financieros y velar para que cada uno de estos procesos estén saludables.

Realizar para cada año un presupuesto, un flujo de caja y presentar la declaración oportuna de impuestos.

Manejo adecuado de la liquidez de la empresa.

3.3.3.5 Asistente Financiero

a. Perfil Requerido

- Bachiller contable o estudiante universitario de carreras administrativas con conocimientos de contabilidad y software contable.
- Entre 18 y 26 años de preferencia mujer.

b .Responsabilidades

- Responsable de identificar cuentas contables, registrarlas en el diario general y hacer el mayoreo respectivo
- Entregar registros contables al gerente financiero

3.3.3.6 Gerente De Marketing.-

a. Perfil Requerido

- Ingeniero en Marketing

- Experiencia de 3 años como mínimo en el área de marketing y 2 en el área de ventas.
- Creativo, Innovador y que tenga facilidad para trabajar en equipo
- Edad entre 26 y 30 años

b. Responsabilidades

- Implementar objetivos y estrategias para este departamento.
- Es responsable del posicionamiento de la empresa y de que las ventas se den según lo planificado.
- Debe trabajar estrechamente con el departamento técnico y financiero, para reformular los lineamientos (si es que existiesen) en términos de producto y precio respectivamente. Así mismo es encargado de retroalimentar a estos departamentos.
- Es el encargado de llevar a cabo campañas publicitarias y promoción de ventas que impacten al público.

3.3.3.7 Vendedor.-

a. Perfil Requerido

- Debe tener por lo menos 2 cursos de ventas.
- Carismático y con poder de convencimiento.
- Experiencia de por lo menos de 2 años.

- Agradable presencia.
- Debe tener conocimientos previos acerca de los productos habitacionales y de los clientes potenciales.

b. Responsabilidades

- Atender a los clientes en la casa modelo.
- Hacer un reporte semanal sobre las ventas y comentarios de los clientes, y remitirlo al departamento de Marketing.

3.3.3.8 Gerente Técnico.-

a. Perfil Requerido.

- Ingeniero Civil
- Habilidad para trabajar en equipo y liderazgo
- Mínimo 5 años de experiencia
- Adicionalmente debe tener cursos o experiencias en: compras, inventarios y logística

b. Responsabilidades.

- Elaborar un cronograma de ejecución de ventas.

- Cumplir los cronogramas de obras
- Trabajar con el diseñador para la elaboración de las estructuras
- Es el responsable de buscar los mejores proveedores de materiales, los mejores en términos de: precios, calidad y rendimiento

3.3.3.9 Jefe De Diseño Y Planificación.-

a. Perfil Requerido

- Título en arquitectura
- Creativo, innovador y abierto a las sugerencias
- Experiencia mínima de 2 años

b. Responsabilidades

- Encargado de modelar el diseño de las viviendas y urbanización, según lo planteado en las estrategias
- Interactuar con el gerente de Marketing para el diseño de las viviendas.
- Supervisar y controlar la ejecución de obras, según las especificaciones técnicas
- Decorar la casa modelo.

3.3.3.10 Director de Obras

a. Perfil Requerido

- No necesita tener título.
- De tener liderazgo y poder de motivación.
- Experiencia en ejecución de obras de por lo menos 5 años.
- Sexo masculino de por lo menos 30 años

b. Responsabilidades

- Es el supervisor de los obreros y operadores en el campo de las obras
- Reporta el avance de obras y cualquier anomalía que se presentase en el campo.
- Encargado del transporte de: obreros, materiales y maquinarias. Este elemento debe buscar las alternativas de transporte más adecuadas y menos costosas.

3.3.3.11 Operadores.-

Son los elementos que manejan la maquinaria, estos serán tercerizados o serán parte de contrato de arriendo de algunas maquinarias.

3.3.3.12 Obreros.-

Son los albañiles que serán contratados bajo la modalidad de trabajo por obra, además debe ser evaluada periódicamente su productividad, para poder entregar las viviendas en los plazos acordados con los clientes.

a. Perfil Requerido

- Bachiller de sexo masculino.
- Experiencia en la construcción de obras, de por lo menos 2 años (en el caso de maestros), y de 1 año o menos (en el caso de ayudantes).
- Mayor de 18 años.

b. Responsabilidades

- Responsable por el inventario de los materiales, herramientas y maquinaria
- Debe llevar a cabo un programa de mantenimiento de la maquinaria
- Reportar daños o pérdidas para reparar o reponer el bien afectado.

3.4 Análisis FODA de CONSTRUPAC

3.4.1 Oportunidades

- La tasa de inflación general se encuentra en niveles bajos, por lo que las perspectivas de estabilidad económica son favorables al negocio y mayor facilidad para hacer planes financieros.
- Tendencia a la baja de las tasas de interés, lo que posibilita la adquisición de vivienda.
- El riesgo país registra niveles relativamente bajos, lo que abre la oportunidad a la inversión.
- Baja del precio de la Mano de Obra por la entrada de migrantes peruanos.
- Importantes remesas de los emigrantes que pueden ser destinados a vivienda y otra parte al ahorro como entrada.
- Alto déficit de vivienda y crecimiento importante de la población.
- Posibilidad de financiar vivienda con: el bono de la vivienda, préstamos hipotecarios del IESS y Cédulas Hipotecarias.

- Disponibilidad de materiales, equipos y procedimientos nuevos para la construcción.
- Barreras de salida bajas.
- Los competidores de la región son pequeños y no tienen estrategias diferenciadoras.
- Uso de Internet para promocionar vivienda
- La no preferencia de viviendas prefabricadas
- El producto no es perecible.
- La poca oferta formal de vivienda para los estratos medio-medio para abajo.
- La existencia de competidores en la proveeduría, lo que beneficia a los constructores por baja de precios.

3.4.2 Amenazas

- PIB de construcción no sigue tendencia del PIB nacional.

- La tasa de variación de los materiales de construcción es alta, por lo que se encarecen los materiales de construcción.
- Caída del precio del banano y del camarón lo que debilita la economía de la provincia.
- Emigración de peruanos y entrada de productos de contrabando que desmejoran la economía de la región
- Barreras de Movilidad bajas.
- Posibilidad de Incursión de Constructoras ajenas a la región que manejan economías de escala (incluye a las que podrían entrar a operar por el TLC y el ALCA).
- Peligro de integración hacia delante de medianos y grandes proveedores de maquinarias y materiales para la construcción.

3.4.3 Fortalezas

- La experiencia del equipo del trabajo que va a implementar el proyecto es muy buena.

- Por el carácter de construcción masiva se podrían generar economías de escala, lo que ayudaría a reducir los costos.
- Por el volumen de obras se puede acceder a grandes descuentos de parte de los proveedores de materiales de construcción, y comprando directamente a los fabricantes y/o distribuidores, obviando el margen de utilidad de las ferreterías
- Ubicación de la urbanización (a 15 cuadras del centro de la ciudad, que era una preferencia de las personas encuestadas)
- Se realizan pre-ventas con lo que se gana liquidez, para no parar las obras y no recurrir a préstamos.

3.4.4 Debilidades

- Costos fijos altos.
- Falta de recursos económicos para financiar totalmente la construcción, con lo que el nivel de rentabilidad disminuye.

3.5 Objetivos

- Al cabo de 3 años ser el líder de la construcción masiva en la provincia, llegando a crear confianza en el cliente y por ende el posicionamiento de nuestras soluciones habitacionales.
- En 2 años vender 341 viviendas (VER ANEXO F-9), del "PORTAL DE SAN ANTONIO.
- Manejar niveles de costos 12% menores a los publicados por las revistas de las Cámaras de Construcción de Quito y Guayaquil.
- Robustecimiento financiero, con lo que en 8 años se recupere la totalidad de la cartera del presente plan, y en 4 años se tenga la posibilidad de emprender en un nuevo proyecto.
- Implementar un sistema de información gerencial que englobe todas las áreas de la organización en un plazo de 1 año.
- Diseño y planificación de otros proyectos en 2 años.

3.5.1 Objetivos Específicos

3.5.1.1 Objetivos de Mercadeo

- a. Lograr en dos años vender la totalidad de las viviendas según la proyección de ventas
- b. Posicionamiento del producto habitacional. Se espera que en 2 años el 50% del mercado potencial elegido nos recuerde.

3.5.1 .2 Objetivos de Diseño e Investigación

- a. Diseño y planificación de nuevos planes de vivienda para la ciudad de Machala y Otra ciudades del País

3.5.1 .3 Objetivos de Finanzas y Contabilidad

- a. Entregar los estados Contables y Financieros Mensualmente
- b. Realizar una adecuada presupuestación que tenga un margen de error máximo del 3%.

3.5.1.4 Objetivos del Departamento Técnico

- a. Realizar las obras según el cronograma establecido para las construcciones.
- b. Obtener ventaja en costos obteniendo descuentos que bordeen el 10% .

c. Manejar rubros de logística bajos que brinden las condiciones adecuadas para el transporte de material, maquinaria y obreros

3.5.1.5 Objetivo de Recursos Humanos

a. Crear un ambiente de trabajo adecuado para el desenvolvimiento de las actividades a emprenderse

b. Colaborar con los demás departamentos, en lo que se refiere a personal idóneo e incentivo al mismo.

c. Trabajar en una rotación del personal baja para los dos primeros años del 9,1%

3.6 Estrategias

3.6.1 Estrategia Madre

La estrategia principal de la cual parten las posteriores estrategias trata sobre el carácter progresivo de una vivienda, es decir ofrecer al potencial comprador una vivienda con proyección a un segundo piso; esto incentivará a los compradores a ahorrar y construir su vivienda conforme tenga la solvencia para hacerlo. Esta vivienda tendrá una planta con acabados básicos (vivienda habitable). Posteriormente se efectuará los acabados y la segunda planta.

3.6.2 Estrategias Funcionales

3.6.2.1 Estrategias de Mercadeo

- a. Campaña publicitaria para posicionamiento de marca. Para esta estrategia tenemos las siguientes tácticas:
 - Vallas en lugares estratégicos
 - Contactos con medios de información para que realicen reportajes acerca del plan de vivienda que se va a emprender, enfatizar el enfoque social que este tiene.
- b. Efectuar una campaña intensiva de mercado directo. Esta estrategia contiene las siguientes tácticas:
 - Conseguir una base de datos fiable de personas que tengan el perfil requerido.
 - Enviar propaganda a los prospectos según el perfil de consumidor (Correo directo).
- c. Preparación de la fuerza de ventas y facilitación de la venta. Las tácticas a utilizarse son las siguientes:

- Capacitar adecuadamente a la fuerza de ventas para que brinden asesoramiento a los clientes.
- Diseñar la casa modelo de tal manera que sea atractiva para las personas que la visiten y sea un gancho de venta.
- Realizar alianzas estratégicas con empresas constructoras, inmobiliarias y de otra índole, para comercializar los productos.

3.6 .2.2 Estrategias de Diseño e Investigación

a. Planificación basada en primera experiencia

3.6.2.3 Estrategias de Finanzas y Contabilidad

a. Llevar a cabo una óptima planificación tributaria, la cual permita ahorrar recursos en tributación y pagar los impuestos justos.

b. Gestionar calificaciones positivas de créditos, con el fin de obtener recursos para la construcción.

c. Implementar un sistema de calificaciones de clientes para otorgar crédito con las garantías correspondientes.

d. Llevar un control pormenorizado y personalizado de los créditos entregados a los clientes.

3.6 .2.4 Estrategias del Departamento Técnico.

a. Utilizar 10 equipos mensuales de trabajo con 7 integrantes cada uno.

b. Pedir con anticipación materiales y equipos para la construcción.

c. Hacer seguimiento de Obras y realizar controles de calidad cada semana

d. Contratar los proveedores más convenientes, tanto en eficiencia como en cumplimiento, referente a materiales de la construcción, maquinarias, y transporte. Esto debe cumplirse en el lapso de 1 año.

e. Negociar con los proveedores haciendo énfasis el volumen de compras

3.6 .3.5 Estrategias de Recursos Humanos

a. Realizar programas de motivación e incentivo a la creatividad, propiciando un ambiente de compañerismo y colaboración, dándole sentido de familia a la organización.

- b. Organizar cursos de capacitación continuamente, y a los mejores elementos enviarlos a cursos más avanzados
- c. Evaluar al personal para retroalimentarlo sobre su desempeño
- d. Colaborar con los demás departamentos, en lo que se refiere a personal idóneo e incentivo al mismo.

CAPÍTULO IV

CAPITULO IV

4. Plan De Mercadeo

En la presente propuesta se aplicará La Mercadotecnia diferenciada, puesto que es la más apropiada, ya que se fija como objetivos a varios segmentos mediante mezclas individuales de mercadotecnia. Se distingue cada segmento, desarrollando programas para cada uno de ellos, para atender de mejor manera las necesidades y deseos del segmento meta escogido.

4.1 Segmentación del mercado y Variables de cada segmento

En este proyecto se determina, un solo tipo de mercado con sus respectivos segmentos:

- "Mercado de Consumidores: Son todas las personas que compran bienes o servicios para su uso personal o para su familia y están satisfaciendo necesidades no relacionadas con los negocios"²². Sus segmentos son :
 - Mayores de edad entre 20 – 60 o más años.

²² Staton. Etzel, Walker. Fundamentos de Marketing. Décima edición. Pag. 157

4.1.1 Variables de Segmentación.

Las variables de segmentación consideradas para este mercado se han definido en cuatro grandes grupos, lo que permitirá elaborar el perfil del segmento.

4.1.1.1 Segmentación geográfica:

La cual se la toma como una primera aproximación para la segmentación. Su concepto es el siguiente:

El mercado se separa por ubicación física. La teoría que respalda esta estrategia es que la gente que vive en el mismo lugar tiene necesidades y deseos similares, y que tales necesidades y deseos son diferentes de las personas que viven en otros sitios²³.

El proyecto se ejecutará en la Provincia de El Oro, en la zona urbana de la ciudad de Machala. La ubicación exacta del terreno en el cual se construirá la urbanización está ubicado en la Av. 9 de Octubre y circunvalación norte, su ubicación es estratégica ya que se encuentra a tan solo quince cuadras del centro de la ciudad, y es una zona que tiene excelentes perspectivas para el futuro. La ciudad de Machala goza de un clima Calido húmedo, este

²³ Shiffman. Lazar. Comportamiento del consumidor. Quinta edición. Pagina 51

es uno de los aspectos que influenció para que el proyecto se inclinara por efectuar viviendas de tipo tradicional.

4.1.1.2 Segmentación Demográfica:

Las características demográficas, como edad, sexo, estado civil, ingresos, ocupación, educación, son muy empleadas como base para la segmentación de mercados. La demografía se refiere a las estadísticas vitales y mensurables de la población²⁴.

El segmento que hemos escogido es el de personas de 20 a 60 años o más, esto se ha determinado por la investigación de mercados realizada; de ambos sexos; sin interesar el estado civil que posean; que posean ingresos familiares tales, que puedan cubrir las cuotas y el anticipo que se exige para poseer vivienda propia, dicho ingreso como se determino en el capítulo 1, va en un rango de 365,9 a 853,5 dólares, su razón principal es que estas personas deben destinar al menos el 30% de sus ingresos a la vivienda; Las ocupaciones que desempeñan los individuos del segmento escogido son variadas y podemos destacar las siguientes: Contadores, profesores, oficinistas, empleados públicos o privados de regular o baja jerarquía,

²⁴ Shiffman. Lazar. Comportamiento del consumidor. Quinta edición. Pagina 52

militares con mediana y baja graduación, obreros calificados y no calificados comercio informal, agrícolas; La educación que poseen los individuos del segmento va desde los que poseen primaria hasta personas que poseen un título universitario.

4.1.1.3 Segmentación psicológica- Psicográfica:

Las características psicológicas se refieren a los aspectos y cualidades naturales adquiridas del consumidor individual. Las estrategias de segmentación de consumidores con frecuencia se basan en variables psicológicas específicas. Por ejemplo, los consumidores pueden segmentarse de acuerdo con sus necesidades y motivaciones, personalidad, percepciones, aprendizaje, nivel de involucramiento y actitudes. La investigación psicográfica, tan bien conocida como análisis del estilo de vida encierra los aspectos relevantes de la personalidad, motivaciones de compra, intereses, actitudes, creencias y valores de un consumidor²⁵.

Las características psicológicas y psicográficas que poseen las personas del segmento que se ha escogido son diversas. Su primordial necesidad es el poseer una vivienda, además buscan que se les brinde seguridad tanto

²⁵ Shiffman. Lazar. Comportamiento del consumidor. Quinta edición. Pagina 57

física como moral, su motivación principal es el el afecto y la autoestima que van de la mano.

El tipo de personalidad que poseen las personas del segmento es extrovertida, gustan de las fiestas y de salir de paseo en familia , en ocasiones suelen ser quejumbrosos e inconformes, el trato o la percepción que hay frente a este tipo de personas es de riesgo moderado.

El aprendizaje e involucramiento por un tema o asunto determinado, para estas personas es de vital importancia ya que gustan de participar y obtener nuevos conocimientos para luego discutirlos y aprobarlos o descartarlos, en el caso de la construcción este tipo de personas tienen muy buenos conocimientos sobre materiales e implementos que se usan.

Su actitud es positiva no ponen freno para aquello que vaya en beneficio de si y de los suyos.

En cuanto a su estilo de vida son buscadores de status, y trabajan para ello, piensan en la educación y bienestar de sus hijos, por otro lado gustan de la vida social.

4.1.1.4 Segmentación Sociocultural:

Las variables sociológicas (es decir, de grupo) y antropológicas (que son culturales) - es decir, las variables socioculturales - proporcionan todavía más bases para la segmentación del mercado. A su vez este segmento de ha subdividido en:

Ciclo de vida de las familias; es una variable compuesta, que se basa de forma explícita en el estado civil y el status de la familia, pero incluye de manera implícita variables como edad, ingreso, y status ocupacional. Cada una de las etapas en el ciclo de vida de la familias (las etapas tradicionales son soltería, lunamieleros, paternidad, postpaternidad y disolución).

Clase Social; El status relativo en la comunidad, se "mide" con un índice ponderado de diversas variables demográficas, como educación, ocupación, e ingreso. El concepto de clase social implica una jerarquía en que los individuos de la misma clase por lo general tienen el mismo nivel de status, mientras que los miembros de otras clases tienen status más altos o más bajos. Los consumidores que pertenecen a diferentes clases sociales tienen también distintos valores, preferencias de productos, y hábitos de compras.

Cultura, subcultura y transcultura; Los miembros de una misma cultura tienden a compartir los mismos valores, creencias y costumbres²⁶.

²⁶ Shiffman. Lazar. Comportamiento del consumidor. Quinta edición. Pagina 62

El ciclo de vida de las familias es una variable importante para el presente proyecto, ya que no es lo mismo ofrecer viviendas a familias que recientemente se están formando y que comprenden de una pareja, personas

solteras, parejas que se han quedado solas puesto que sus hijos han formado un nuevo hogar, personas que han decidido separarse es decir divorciadas, que ofrecer vivienda a parejas que forman un hogar sólido compuesto por papá, mamá e hijos.

La clase social a la que va dirigido el proyecto es la clase media-media y media-baja, esto fue escogido por que ellos representan más del 60% de la población ecuatoriana, es la clase pujante del país que más descuidada esta por todos los sectores, en especial por el de la construcción. existen diversos y cuantiosos proyectos de vivienda, pero muy pocos van dirigidos para esta clase.

El método de construcción que se escogió para construir las viviendas, tiene mucho que ver con la cultura y las costumbres del segmento escogido. El Método de construcción tradicional ha sido y es, el más aplicado en este país, puesto que brinda más seguridad y confianza a los consumidores.

4.2 Desarrollo de los perfiles del segmento

4.2.1 Mercado de Consumidores

En el siguiente cuadro se presenta las bases de segmentación del mercado de consumidores, hemos considerado como las más importantes para motivos del proyecto a las siguientes:

- Segmentación geográfica
- Segmentación Demográfica
- Segmentación psicológica/psicográfica
- Segmentación Sociocultural

(Ver ANEXO D1)

Existen 3 tipos de consumidores a los que se pretende encasillar dentro de esta segmentación:

4.2.1.1 Principal

Estos pertenecen al nivel socioeconómico Medio- medio, medio-bajo, de edades que van desde los 20 a 60 años o más, que viven en Machala o que deseen vivir en esta ciudad; la mayoría son familias que se están formando, otras son familias maduras que quieren vivienda para sus hijos, además les interesa que el lugar donde vivan tenga abundantes espacios verdes. Los beneficios que buscan son: vivienda económica, que conforme progresen puedan seguir ampliando su habitat y un entorno saludable.

Este tipo de consumidores es el más importante.

4.2.1.2 Patronos

Dentro de esta categoría están hacendados, empresarios y empresas medianas y grandes, que se interesan por el bienestar de sus empleados, y como medio de incentivo les podrían financiar una vivienda a estos. Dentro de esta categoría se pueden considerar a los militares de mediano o bajo rango, los cuales tienen la facilidad de adquirir una vivienda por medio de las cooperativas de las Fuerzas Armadas.

4.2.1.3 Emigrantes

Un mercado potencial muy importante para este proyecto es el de los migrantes, ya que la mayoría de estas personas piensa volver algún día, transfieren parte de sus ingresos a sus familias. Como se señaló en el análisis del entorno, el monto que destinan los familiares de los migrantes para la compra de propiedades es del 4%, el cual es bajo y el monto que destinan para gastos generales (en el cual se incluyen arriendos) es del 61%, por lo que se encaminarán acciones para atacar a este nicho, tratando de que sus gastos generales sean dirigidos para la adquisición de vivienda; además es atractivo el nivel de ahorro (8%)..

4.3 Cuantificación Del Mercado Objetivo

Según la investigación de mercados, de las 36.039 familias pertenecientes al nivel socioeconómico medio-medio y medio-bajo, 19418 familias desean adquirir vivienda. Esta cifra representa el mercado potencial para CONSTRUPAC, sin tomar en cuenta los migrantes. Esta cifra incluye el déficit de vivienda cualitativo²⁷ y cuantitativo²⁸.

4.3.1 Habilidad de la empresa

La empresa CONSTRUPAC, tendrá una gran imagen frente al consumidor, debido a que pocas son las constructoras que se dedican a satisfacer las necesidades de vivienda para el segmento de mercado objetivo definido, es por eso que dirigimos al segmento definido es la mejor opción

4.3.2 Competitividad del producto

Por medio de la investigación de mercado, se ha determinado que CONSTRUPAC tiene los atributos necesarios para competir con las demás constructoras. Su ventaja competitiva es "el pensar en la seguridad, la

²⁷ **Déficit cualitativo.**- Se refiere a las familias que poseen actualmente vivienda, pero que desearían adquirir otra por motivos como: cambio de ubicación, compra de una vivienda de diferente valor, la actual está deteriorada, construir para arrendar, como inversión, etc.

²⁸ **Déficit cuantitativo.**- Se refiere a las familias que no poseen vivienda propia.

ubicación y dar prioridad a la naturaleza". Entre los atributos que hacen que la empresa sea competitiva se cuenta lo siguiente:

- Vivienda de tipo progresivo es decir las personas podrán construir conforme sus necesidades y capacidades.
- Urbanización cerrada, esto es una gran ventaja ya que en la ciudad no se cuenta con este tipo de urbanizaciones.
- Vivienda de precio conveniente ya que las construcciones son de tipo masivo.
- Contar con espaciosa áreas comunales y grandes áreas verdes.

4.4 Posicionamiento Del Producto

La seguridad, la ubicación y el sentido ecológico son aspectos bastante importantes, según la investigación de mercados que se llevó a cabo. Además una oportunidad muy importante que se desprende del estudio de mercado es la falta de información acerca de las formas de financiamiento; esta oportunidad que se presenta nos permite crear valor agregado para el cliente, el departamento de ventas ubicado en la casa modelo se encargara de efectuar un correcto asesoramiento en el área financiera y adicionalmente, el departamento técnico se encargará del asesoramiento en el diseño interior y decoración de la casa. Este tipo de servicios y algunos otros antes de la venta, durante y después de ella, alentará eficazmente a que la gente elija vivir en el

"PORTAL DE SAN ANTONIO". Uno de los principales objetivos es : "Posicionar a nuestra urbanización como una urbanización que posea las viviendas del futuro, de tipo progresivo, cómodas, seguras, a un precio conveniente, y que tengan una perfecta armonía con la naturaleza es decir de tipo ecológico".

Todo lo antes descrito se conjuga en el slogan "del sueño al plano; del plano a la realidad" este tipo de viviendas ya no pueden ser tan solo un sueño "nosotros podemos hacerlo realidad".

4.5 Objetivos y estrategias de mercadotecnia

4.5.1 Objetivos financieros

1 Obtener para los 2 primeros años una rentabilidad promedio sobre el patrimonio del 125%.

4.5.2 Objetivos De Mercadotecnia

2. Lograr el nivel de ventas que se ha propuesto para cada uno de los años (Ver proyección de ventas, ANEXO F-9)

3. Posicionar a la empresa CONSTRUPAC como una constructora que se preocupa de las personas que desean adquirir una vivienda de calidad a un precio cómodo y en un ambiente armónico en un plazo no mayor a 5 años, en el grupo objetivo definido.
4. Crear conciencia en los consumidores que en la actualidad es mucho más conveniente pagar mensualidades para obtener una vivienda propia, que pagar la misma mensualidad para arrendar una casa o departamento.
5. Pasados los tres primeros años de construcción de la urbanización, continuar con la construcción de la segunda etapa de las viviendas progresivas.

4.5.3 Estrategias De Mercadotecnia

Después de cada estrategia escogida se hará referencia al número de objetivos que se pretende alcanzar a través de la estrategia planteada.

4.5.3.1 Estrategia de Posicionamiento

- Destacar la seguridad, buena ubicación perspectivas de futuro y sentido ecológico de la urbanización. Objetivos 3 y 5
- Posicionar a la empresa como constructores que ejecutan urbanizaciones de tipo progresivo. Objetivos 5.
- Vivienda que se podrá obtener a precios convenientes con cómodos planes de financiamiento.. Objetivos 5.

4.5.3.2 Estrategias de Desarrollo²⁹

- Una de las principales cualidades que hemos destacado a través del desarrollo del plan de negocios, es el que se brindará vivienda a precios cómodos, esto debido a que se producirá en serie, bajando sustancialmente los costos de producción. Es por esto que debemos mencionar que pondremos en marcha la estrategia de "liderazgo en costes". Entre las ventajas que se cuenta al aplicar esta estrategia podemos mencionar las siguientes:
 - La empresa resistirá mejor una eventual competencia en precios
 - Los clientes fuertes no podrán bajar los precios más que hasta el nivel correspondiente al del competidor directo mejor situado.
 - Un precio de coste bajo protege a la empresa de los aumentos de coste impuesto por un proveedor fuerte.
 - Un precio de coste bajo constituye una barrera de entrada para los nuevos competidores y también una buena protección frente a productos sustitutos.
 - así nos protegeremos contra las cinco fuerzas competitivas, ya que son los competidores menos eficientes los primeros que sufrirán los efectos de la lucha competitiva

²⁹ LAMBINN Jean-Jaques; Marketing Estratégico; Editorial Mc Graw-Hill; 2da edición; Madrid-España; 1991; Cap9 pags 336

(Objetivos 1 y 4)

4.5.3.3 Estrategias de Crecimiento³⁰

Estrategia de “crecimiento intensivo”, es justificable implementar esta estrategia ya que la competencia no ha cubierto de manera óptima las necesidades de vivienda del mercado meta al cual se quiere dirigir el proyecto. Esta estrategia genera a su vez otra llamada; Estrategia de “Desarrollo por los productos”, esto por adición de características a los servicios, entre los servicios adicionales que se ofrecerán, están:

- Brindar asesoría sobre planes de financiamiento antes de la venta
- brindar asesoría sobre decoración de interiores luego de la venta.

Objetivos 2, 3, 4

4.5.3.4 Estrategias Competitivas³¹

Al haber tomado como segmento principal la clase social media-media y media-baja, lo que hemos hecho es canalizar esfuerzos en satisfacer los gustos y las

³⁰ LAMBINN Jean-Jaques; Marketing Estratégico; Editorial Mc Graw-Hill; 2da edición; Madrid-España; 1991; Cap9 pags 340

³¹ LAMBINN Jean-Jaques; Marketing Estratégico; Editorial Mc Graw-Hill; 2da edición; Madrid-España; 1991; Cap9; pags 349

necesidades principales que ellos desean cubrir. Es por eso que se ha decidido adoptar una estrategia de "especialista".

Existen cinco características que un nicho debe poseer para ser rentable y duradero :

- Representar un potencial de beneficio suficiente: Se a analizado este punto, por la gran cantidad de personas con las que cuenta este nicho que en porcentaje es más del 60% de la población total, se encuentra que cuenta con un potencial de beneficio.
- Tener un potencial de crecimiento: El déficit de viviendas existentes para este nicho es muy elevado, y cubrir parte de ese déficit es uno de los objetivos que busca el actual proyecto.
- Ser poco atractivo para la competencia: Este nicho específicamente no es atractivo para la competencia, ya que se crean muchas dudas sobre su capacidad de pago.
- Corresponder a las capacidades distintivas de la empresa.
- Poseer una barrera de entrada defendible: La berrera de entrada defendible principal que se presenta aquí son las economías de escala.

La característica principal para adoptar esta estrategia será la vivienda de tipo "progresivo" y que tenemos una ventaja competitiva en costos. Objetivos 2,3,4,5

4.5.3.5 Estrategias Operativas

Estas estrategias son la base de acción para el plan de mercadotecnia que se realizara posteriormente, se propone:

a. Estrategia de Producto

- Urbanización de tipo progresivo, algo novedoso para el consumidor y a futuro una oportunidad nueva de negocio para la ampliación.

Objetivo 5

- Urbanización cerrada y ecológica, creando seguridad tanto física como en la calidad de vida de los habitantes de la urbanización.

Objetivo 3

b. Estrategia de Precio

- Construcción de precio conveniente, puesto que se construirá en volumen con lo que se bajará los costos significativamente.(Economías de escala). Objetivo 1,2,3,4

c. Estrategia de Comunicación

- Contactos con medios de información para que realicen reportajes acerca del plan de vivienda que se va a emprender. Objetivos 2, 3, 4

- Publicaciones en diarios locales para efectos de difundir la publicidad respectiva. Objetivos 2, 3, 4, 5
- Vallas en lugares estratégicos Objetivos 2, 3, 4,5
- Creación de una pagina WEB interactiva para informar sobre las bondades del proyecto, en especial para que los migrantes conozcan acerca de él. Objetivos 2,3 4, 5
- Promocionar por medio de los couriers acerca de la urbanización que se está creando en Machala. Objetivos 2,3 4, 5

4.5.3.6 Estrategia de Marketing Directo

- Conseguir una base de datos fiable de personas que tengan el perfil requerido. Objetivos 2,4,5
- Enviar propaganda a los prospectos según el perfil de consumidor. Objetivos 2,4,5
- Capacitar adecuadamente a la fuerza de ventas para que den asesoramiento a los clientes. . Objetivos 2,4,5
- Diseñar la casa modelo de tal manera que sea atractiva para las personas que la visiten y sea un gancho de venta. Objetivos 2,4,5

- Realizar alianzas estratégicas con empresas constructoras, inmobiliarias y de otra índole, para comercializar los productos.

Objetivos 2,4,5

4.5 Mezcla De Marketing

Aquí se presenta la propuesta del plan de mercadotecnia, para la empresa CONSTRUPAC, el mismo que ha sido desarrollado en base a las estrategias y objetivos mercadotécnicos propuestos anteriormente.

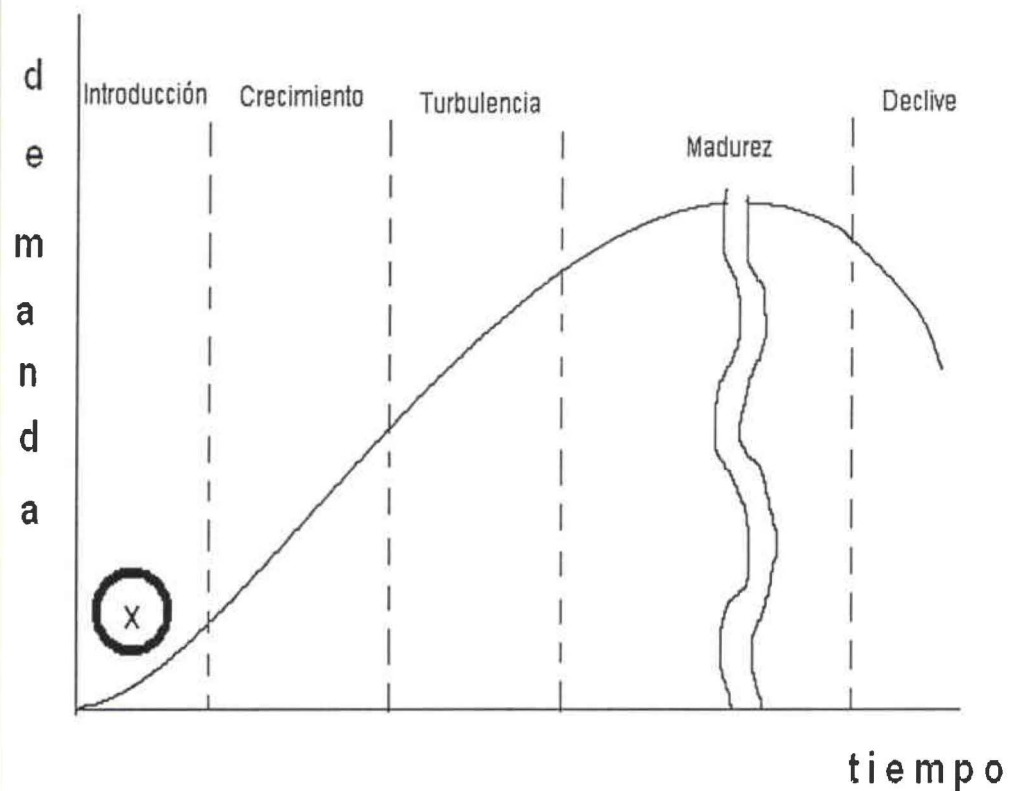
4.5.1 Producto

4.5.1.1 Ciclo de Vida

El producto se encuentra en el ciclo de introducción, ya que como se anotó anteriormente esta urbanización tiene características peculiares que la diferencia de las demás, otro factor es por que el producto recién entra al mercado en el 2005 y aún no está en la mente del consumidor, lo que lo ubica en una etapa de introducción. El gráfico indica la relación entre la demanda del producto y el tiempo, además donde se encuentra la X es en la fase en que esta el producto que se pretende lanzar.

Figura 4.1

DIAGRAMA DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO



Elaborado por: Autores

A medida que trascorra el tiempo, la demanda se irá incrementando, según el posicionamiento que se logró en la mente de los consumidores del mercado meta; otro factor importante para que aumente la demanda es que también se manejen las actividades y los procesos de la empresa y si estos tienen armonía.

4.5.1.2 Características del Producto

Las características del producto se encuentran a detalle en el capítulo de análisis técnico. A continuación las particularidades más importantes del producto:

- El plan de vivienda se desarrolla dentro de una urbanización cerrada de 7 Ha., que se encuentra localizada en la ciudad de Machala en la Av. Circunvalación Norte y calle 9 de Octubre (a 15 cuadras del centro), en la cual se construirán 341 unidades habitacionales de cinco tipos. A continuación se muestran, los tipos de viviendas, cantidad de las mismas, área de terreno, área de construcción y precio:

CUADRO 4.1

CARÁCTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS				
TIPO DE VIVIENDA	UNIDADES	ÁREA TERRENO	ÁREA CONSTRU	VALOR UNIT
Medianeras con bono	83	100	42,8	8.000
Medianeras sin bono	138	125	58,2	12.600
Esquineras a la principal	24	125	58,2	13.600
Esquineras a la secundaria	48	125	58,2	12.800
Centrales a la principal	48	125	58,2	13.200

Elaborado por: Autores

Las características de la urbanización son las siguientes:

- Urbanización privada, con cerramiento perimetral, garita y un solo ingreso y salida; Bordillos, aceras, áreas verdes, áreas comunales. Luz eléctrica, alcantarillado, agua potable.

Las características de las viviendas son:

- Sala, comedor, cocina, baño, lavandería, paredes de bloque visto, cubierta de eternit, con bases para segunda planta, inodoros, lavabo y fregadero, mesón desayunador, mesón de fregadero, accesorios eléctricos y sanitarios empotrados, ventanas de aluminio y vidrio, puertas de laurel. Listas para ser habitadas.
- El conjunto poseerá 5000 m² de áreas verdes, 10500 m² de área comunal y 14000 m² de vías.
- Adicionalmente la urbanización contará con: seguridad y mantenimiento.

4.5.2 Precio

4.5.2.1 Análisis de Costos

CUADRO 4.2

TIPO DE VIVIENDA	Costo Terreno	Costo Urbanizar	Costo Construc	COST TOTAL
Medianeras con bono	216,87	2.509,43	3362,91	6.089,21
Medianeras sin bono	347,83	3.136,79	5059,41	8.544,02
Esquineras a la principal	550,00	3.136,79	5059,41	8.746,20
Esquineras a la secundaria	400,00	3.136,79	5059,41	8.596,20
Centrales a la principal	450,00	3.136,79	5059,41	8.646,20

Elaborado por: Autores

El margen de utilidad es ascendente dependiendo del precio de la vivienda, el cual a su vez depende de la extensión y ubicación de la misma.

4.5.2.2 Políticas de Crédito

Van encaminadas a satisfacer la necesidad de financiamiento de las familias para poder pagar su vivienda en algunas cuotas. Para determinar el número de

cuotas mensuales se tomó como referencia la investigación de mercados, la cual muestra la preferencia por el crédito de 5 a 10 años de plazo, por lo que el plazo previsto para los créditos es de 7 años. Para que las personas del decil 4 al decil 8 (según la tabla del ingreso promedio del análisis del entorno) puedan pagar sus créditos y como parte del financiamiento de las obras se requiere que aporten una cuota inicial del 30% del valor de la vivienda y por el 70% se les otorgará un financiamiento con una tasa del 16% anual, tasa que es competitiva en el mercado.

4.5.2.3 Fijación de precios

El precio fijado por vivienda se muestra a continuación:

CUADRO 4.3

TIPO DE VIVIENDA	PRECIO DE LAS VIVIENDAS EN US\$
Medianeras con bono	8.000
Medianeras sin bono	12.600
Esquineras a la principal	13.600
Esquineras a la secundaria	12.800
Centrales a la principal	13.200

Elaborado por: Autores

El Precio estuvo fijado en base a:

- a) Estudio de Costos, en el que se fijó un margen mayor para las viviendas mejor ubicadas y con más extensión
- b) Análisis de precios de la competencia, para evaluar el precio de introducción de las viviendas y asegurar que se cumplan las estrategias de precio, siendo competitivos en este campo.

4.5.3 Canales De Distribución

"La necesidad de un canal de distribución para comercializar un producto, procede de la imposibilidad para el fabricante de asumir él mismo todas las tareas y las funciones que suponen las relaciones de intercambio, conforme a las expectativas de los compradores potenciales.

Un canal de distribución es una estructura formada por las partes que intervienen en el proceso del intercambio competitivo, con el fin de poner los bienes y servicios a disposición de los consumidores o usuarios industriales. Estas partes son los productores, los intermediarios y los consumidores-compradores".³²

De las diversas funciones que presenta la distribución se ha tomado la decisión de poner especial atención a dos esta son:

³² LAMBINN Jean-Jaques; Marketing Estratégico; Editorial Mc Graw-Hill; 2da edición; Madrid-España; 1991; Cap11; pags 414

“Contactar: Toda actividad que facilite la accesibilidad de grupos de compradores a la vez numerosos y dispersos.

Informar: Toda actividad que permite mejorar el conocimiento de las necesidades del mercado y de los términos del intercambio competitivo”.³³

En el caso del plan de negocios propuesto vamos a tener que optar por las dos clases de distribución que existen, la distribución directa, y la distribución indirecta.

4.5.3.1 Distribución Directa

“La distribución directa es aquella formada tan solo por el productor y el consumidor final sin intermediarios que presten ayuda”.³⁴

- En la mayoría de los casos las viviendas se venden directamente al beneficiario, ya que la constructora publicita sus productos y los ofrece, teniendo como ilustración para su venta una casa o departamento modelo.

4.5.3.2 Distribución Indirecta

³³ LAMBINN Jean-Jaques; Marketing Estratégico; Editorial Mc Graw-Hill; 2da edición; Madrid-España; 1991; Cap11; pags 415

³⁴ Staton. Etzel. Walker. Fundamentos de Marketing. Décima edición. Pag. 466

“La distribución indirecta es aquella constituida por el productor, el consumidor final, y al menos por un nivel de intermediarios”.³⁵

Los principales canales de distribución en este caso serán los siguientes:

- Los corredores de bienes raíces hacen el papel de intermediarios que ayudan a la transferencia de la propiedad de las viviendas, estos ganan un porcentaje sobre las ventas, generalmente del 1%
- Las instituciones financieras como son Bancos, Cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas también sirven de nexo para la adquisición de viviendas.
- Ferias de la construcción, en estos sitios se brinda información y además se concretan las negociaciones.

4.5.4 Comunicación

Es muy importante contar con un plan de medios para la comercialización de las viviendas del proyecto, ya que se encuentra en una etapa de introducción donde es primordial comunicar a la sociedad sobre su reciente existencia y sobre todas sus características que hacen de este un proyecto diferente.

³⁵ Staton. Etzel. Walker. Fundamentos de Marketing. Décima edición. Pag. 466

4.5.4.1 Objetivos del Plan de Comunicación

- Dar a conocer la existencia de una nueva urbanización con un concepto nuevo de viviendas (progresivas).
- Posicionar a Construpac, como la constructora que hace que tus sueños de tener una casa propia se conviertan en realidad.
- Obtener recordación publicitaria en las ciudad de Machala que es donde se pondrá en marcha el proyecto

4.5.4.2 Grupo Objetivo

- **Principal:** Estos pertenecen al nivel socioeconómico Medio- medio, medio-bajo, de edades que van desde los 20 a 60 años o más, que vivan en Machala o que deseen vivir en esta ciudad.
- **Patronos:** Dentro de esta categoría están hacendados, empresarios y empresas medianas y grandes, que se interesan por el bienestar de sus empleados, y como medio de incentivo les podrían financiar una vivienda a estos. Dentro de esta categoría se pueden considerar a los militares de mediano o bajo rango.
- **Emigrantes:** Un mercado potencial muy importante para este proyecto es el de los migrantes, ya que la mayoría de estas personas piensa volver algún día o transfieren parte de sus ingresos a sus familias.

4.5.4.3 Lanzamiento

Se tiene previsto la reproducción de un tríptico informativo relacionado con el producto que ofreceremos, que incluye las características principales en cuanto a características tanto de la urbanización como de las viviendas y modos de financiamiento y . Con este tríptico se pretende iniciar una fase de información sobre la empresa y el producto que se propagará por las vías de publicidad informativa.

Cómo lanzamiento adicional, y con el fin de exponer el estilo de construcción, se pretende ubicar una casa modelo en la entrada de la nueva urbanización..

4.5.4.4 Selección de Medios

Aquí se ha tomado en cuenta que se dirigirá a tres tipos de consumidores, y que los medios serán distintos para cada uno.

a. Prensa

“Los periódicos son un medio publicitario de gran flexibilidad y oportunidad. Podemos insertar y cancelar anuncios en muy poco tiempo, y podemos colocar desde pequeños avisos publicitarios hasta anuncios de varias planas. Pueden agregarse o suprimirse páginas, de modo que los periódicos no presentan las

limitaciones del tiempo como la televisión y la radio. Podemos utilizarlos para llegar a una ciudad entera.”³⁶

Se publicaran artículos y propaganda promocional en el diario local llamado el “Correo”. Este tipo de medio está enfocado al grupo objetivo principal y para los patronos.

b. Televisión

“Combina el movimiento, el sonido y efectos visuales especiales. Los productos pueden ser demostrados y descritos en ella. La televisión brinda una gran cobertura gráfica y mucha flexibilidad en la presentación del mensaje. La traba de este medio es que es relativamente caro”.³⁷

El proyecto será difundido a través de este medio en el canal local “OK TV” que es de buena audiencia en la ciudad de Machala. Este medio estará dirigido para el grupo principal y para los patronos.

c. Correo Directo

Este medio es también llamado Marketing directo, es el más personal y selectivo de todos. Por medio de la obtención de una base de datos podemos llegar de manera directa hacia los potenciales consumidores, y ponerlos al

³⁶ Staton. Etzel. Walker. Fundamentos de Marketing. Décima edición. Pag 650

³⁷ . Etzel. Walker. Fundamentos de Marketing. Décima edición. Pag 650

tanto sobre el proyecto. Además se enviará propaganda como trípticos informativos y demás información explicativa a los prospectos según su perfil. Este medio al igual que los anteriores estará dirigido al grupo principal y los patronos.

d. Publicidad al aire libre

Este medio es muy importante y efectivo, el proyecto será difundido por medio de vallas publicitarias encaminadas a dar a conocer el nuevo concepto de

vivienda que se desea introducir y de la excelente localización que tendrá el mismo. Este medio estará dirigido básicamente para el grupo principal de consumidores y en menor grado para los patronos.

e. Publicidad de especialidades

“Se llama así a una mercancía impresa con el nombre, mensaje o logotipo del anunciante que se regala al público. Dentro de estas se encuentran desde plumas hasta tazas de café y calendarios”³⁸.

. Para perdurar en la mente de los consumidores y brindarles una buena imagen con costos relativamente bajos ofreceremos diversos artículos. De igual manera este medio estará dirigido hacia el grupo principal y los patronos.

³⁸ . Etzel. Walker. Fundamentos de Marketing. Décima edición. Pag 653

f. Internet

Es un nuevo medio por el cual se puede publicar tanto productos como servicios a un costo relativamente bajo, con resultados óptimos.

Se creará una página WEB interactiva que describa todas las cualidades tanto de la urbanización, como de la vivienda, además se tendrá la opción de saber sobre la forma de financiamiento de la misma, y el valor exacto de las cuotas a pagar por el tipo de vivienda que les interese. Este tipo de medio estará dirigido principalmente a los migrantes que deseen obtener su vivienda, aquí podrán obtener información detallada.

4.5.4.5 Presupuesto publicitario

Cuadro No 4.4

Presupuesto Publicitario

Rubro	Especificación	cantidad	valor unitario	total
Anuncio TV	cuñas 30"	10	13	125
Anuncio Diario	3 columna X 8 cm	1	61	61
Mantenimiento Página Web	mensual	1	70	70
Publicidad Especializada	varios	50	1	50
Marketing Directo	tripticos	100	0,14	14
Vallas	mensual	1	80	80
				400

Elaborado por: Autores

4.5.5 Relaciones Públicas

Todos los integrantes de la empresa deben estar en capacidad de poder relacionarse a buen nivel con los clientes, es decir todos los integrantes de la

empresa se convertirán en los vendedores del producto. Se aprovechará la ubicación de la casa modelo, de manera que esta permita mostrar los beneficios de construcción y los beneficios estéticos, logrando así que la percepción del cliente no esté por debajo de sus expectativas. Se dice que se aprovechará esto, porque será en esta casa en donde funcionará la oficina de atención y contacto con el cliente, en donde trabajará el gerente de operaciones y la secretaria y en donde se realizará mayormente el enganche final con los compradores.

CAPÍTULO V

CAPÍTULO V

5. Estudio Técnico Del Proyecto

A continuación se presentan las diversas etapas, trabajos, materiales, herramientas, equipos y demás componentes que implica la construcción de viviendas ocupando la tecnología tradicional.

5.1 Descripción De La Tecnología Tradicional y materiales usados en ella.

El procedimiento de diseño tradicional básico se realiza en varias etapas.:

En la primera, el arquitecto desarrolla un **programa** lo lista de requerimientos del cliente.

La segunda, fase es llamada **conceptual**, aquí se interpreta los requerimientos para asignar espacios, relacionarlos y preparar esquemas, para ilustrar los conceptos. Después de obtener suficiente información con respecto a las dimensiones y a la construcción general del inmueble, se prepara un presupuesto preliminar de construcción.

La etapa final, es conocida como la **fase de documentos del contrato**. Ésta culmina con la preparación de planos y especificaciones de trabajo y

construcción los cuales se anexan al contrato entre el cliente y el constructor y, por tanto, se convierten en documentos legales.

Una vez culminadas las anteriores etapas, el contratista general planifica y programa las operaciones de construcción minuciosamente y moviliza el equipo y el personal para el proyecto. A los subcontratistas se les notifica la adjudicación del contrato y en el momento adecuado se les entregan las cartas de intención o las adjudicaciones de subcontratos, así como las notificaciones escritas de proceder.

Antes de iniciar la construcción, el contratista general ordena una inspección de las estructuras y el terreno adyacentes, no sólo para sus registros sino para enterarse de las condiciones locales. En seguida se realiza un levantamiento topográfico para realizar el trazado de la obra.

Después, se prepara el sitio de la obra para recibir la construcción. Es posible que esta labor implique la explanación de la superficie, luego la excavación hasta las profundidades que las bases y cimientos requieran o el traslado de tuberías o servicios. Para excavaciones profundas se hacen arriostramientos y se realiza drenaje del terreno.

Las construcciones grandes se inician con la colocación de los cimientos, sobre los cuales descansará la edificación. A esto le sigue el levantamiento de muros portantes de cargas y de los pórticos estructurales.

A medida que realice la construcción, se van instalando las tuberías, los

ductos y el alambrado eléctrico. Después se construyen los pisos permanentes, los muros exteriores y las ventanas. Cuando llegue el momento, se colocarán las divisiones fijas, el techo y su cubierta, o techado.

Sigue entonces el terminado de la construcción, que incluye la instalación de lo siguiente: cielo rasos, cerámicas, divisiones, paneles de muros, accesorios de instalaciones sanitarias e hidráulicas, hornos para calefacción y equipos de aire acondicionado, mecanismos de calefacción y ventilación para los cuartos; acabados de piso, vidrios para ventanas, particiones movibles, puertas, herrajes para acabados; equipos y aparatos eléctricos, con los dispositivos para iluminación, interruptores, tomas de corriente, transformadores y controles, y otros artículos que aparezcan en los planos y especificaciones.

Luego se procede a conectar a la edificación los servicios de electricidad y agua. Después, se pavimenta y se realiza paisajismo en el sitio de la obra y, finalmente, se limpia y pinta el interior. Hay tres etapas importantes en la construcción de tipo tradicional que son:

- Trabajos preliminares.
- Etapa de subestructura.
- Etapa de superestructura.

5.1.1 Trabajos Preliminares.

a) Limpieza de terreno

La limpieza del terreno, se realizará para preparar el lugar donde se va a construir, retirando la basura, escombros, hierba, arbustos, o restos de construcciones anteriores.

b) Trazo

El trazado, consiste en marcar sobre el terreno las medidas que se han pensado en el proyecto, y que se encuentran en el plano o dibujo de la casa o cuarto por construir.

Es recomendable que el trazado se haga por lo menos entre tres personas, debido a que para una sola resulta demasiado difícil y no queda exacto.

Es necesario para llevar a cabo este trabajo lo siguiente: cinta métrica o metro común, carretes de hilo de varios metros de largo, estacas de madera, clavos de dos pulgadas, martillo o maceta para clavar las estacas, cal para marcar en el terreno y nivel de manguera para fijar la altura a la que deberá ir el piso interior de la construcción sobre el terreno.

Para realizar el trazado se debe seguir los siguientes pasos:

- Tendido de hilos.
- Traza de perpendiculares.
- Trazado del ancho de la excavación.
- Nivelación

5.1.2 Etapa De Subestructura

La etapa de subestructura es aquella que se realiza al suelo, para que resista y este listo para soportar la construcción de una edificación.

Esta etapa comprende la llamada cimentación.

5.1.2.1 Cimentación

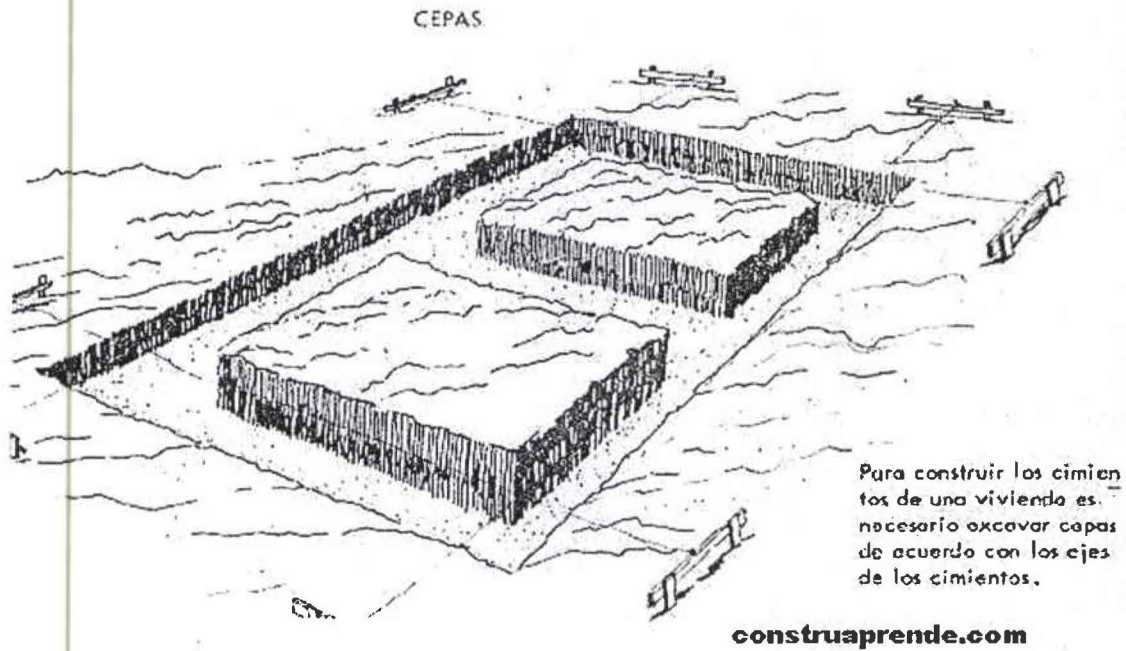
a. Excavaciones para cimientos:

Las cepas o zanjas son excavaciones dentro de las cuales se construyen la cimentación de una construcción. El ancho y la profundidad de esta excavación debe ser de un tamaño adecuado a las dimensiones de los cimientos que se van a construir.

b. Herramienta necesaria:

Para hacer la excavación se necesita únicamente de pala y zapapico. Cuando es necesario acarrear el producto de la excavación, se puede hacer en carretilla, cestos de mimbre, botes de lamina o en costales de yute o similares.

c. Conocimiento de la resistencia del terreno:



Para construir una cimentación es necesario eliminar la capa de tierra vegetal superficial que es la menos resistente, cuyo espesor es muy variable.

Retirada la capa de tierra vegetal, se recomienda hacer una pequeña excavación hasta de 50cm de profundidad para conocer la dureza del terreno.

Por su dureza los terrenos pueden dividirse en cuatro tipos:

* Terreno malo

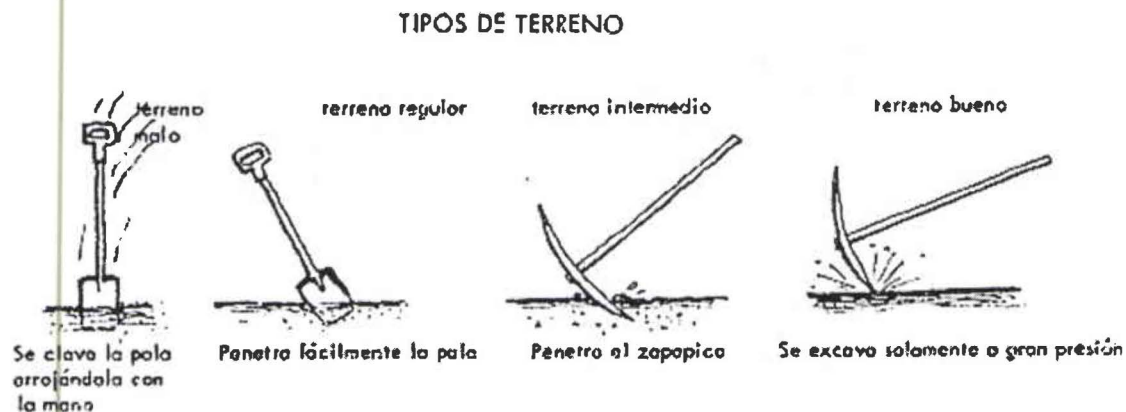
Es el que presenta aspecto húmedo y esponjoso y que lanzando una herramienta pesada (por ejemplo, la pala) se clava en el terreno penetrando con facilidad.

* Terreno regular

Se puede excavar fácilmente con pala sin necesidad de aflojar la tierra con zapapico.

* Terreno bueno

Tan solo es posible excavar a base de zapapico, que penetra difícilmente en el terreno.



Es sumamente importante determinar, de acuerdo con el esfuerzo necesario para hacer la excavación, cual es el tipo de terreno donde se va a construir, ya que de esto depende el ancho de la cimentación que se construirá.

d. Procedimiento de trabajo: la excavación se hará respetando las líneas marcadas con cal que indican el ancho de la cimentación. No es necesario hacer la cepa más ancha de lo que ha sido señalada.

e. Tipos de cimentación:

Los tipos principales de cimentación son los siguientes:

- Cimientos de piedra.
- Cimientos de mampostería.
- Cimentaciones profundas.
- Cimentaciones superficiales.

5.1.3 Etapa De Superestructura

La parte de la edificación por encima del suelo se llama superestructura

En la mayor parte de edificaciones, el sistema estructural de la superestructura está formado por las plataformas del piso y la cubierta, miembros horizontales que las soportan y verticales que soportan a los otros componentes.

Los componentes de esta etapa son los siguientes:

5.1.3.1 Muros

Los muros se clasifican en 3 tipos:

a. Muro de carga..- Su función básica es soportar cargas, consecuencia, se puede decir que es un elemento sujeto a compresión.

b. Muro divisorio.- La función básica de este tipo de muro es de aislar o separar.

c. Muro de contención.- Generalmente están sujetos a fricción en virtud de tener que soportar empujes horizontales.

Los grupos anteriores se dividen en muros interiores y muros exteriores, por el tipo de material de que están hechos.

Los materiales para la construcción de muros son muy variados, en general, las especificaciones y calidades que deben poseer los tabiques, block y otros elementos usados a la construcción estarán supeditados a las funciones y calidades que dichos muros vayan a desempeñar.

5.1.3.2 Columnas

Las columnas son elementos estructurales que sirven para transmitir las cargas de la estructura del cimiento, las formas, los armados y las especificaciones y las columnas estarán en razón directa del tipo de esfuerzos que están expuesta. Su construcción en cuanto a su forma es muy variada existen: cuadradas, rectangulares, etc., y pueden elaborarse con materiales como pueden ser de, maderas, tabique, piedra, acero, concreto, etc. Siendo estos dos últimos los materiales mas utilizados por su nobleza, resistencia y adaptabilidad.

- Columnas de tabique.
- Columnas de piedras.
- Columnas de acero.
- Columnas de concreto.

5.1.3.3 Trabes

Las vigas o trabes de concreto armado se utilizan para apoyar lozas de techos

sujetos a muros o entre muros y columnas. Son elementos de sección variable y pueden elaborarse con diferentes materiales.

Las trabes en extremos de lozas se engrosara y deberán usarse en todos los lados discontinuos de las lozas planas. Pueden colocarse arriba y debajo de la loza monolíticamente con ella. Cuando haya vigas interiores apoyadas en trabes, que a su vez se apoyen en columnas, toda la loza deberá apoyarse en vigas para evitar inseguridad de momentos y distribución de cargas.

5.1.3.4 Losas

Las losas se dividen en dos tipos:

a. Losas de entrepiso

Las losas de entrepiso tienen una ranura para su junteo donde se alojan las varillas de anclaje y bastones de continuidad lo que da un entrepiso arme, uniforme y resistente.

b. Losas de azotea

Las losas de azotea son elementos de carga, prefabricadas o armados con parrillas de acero cuyas características varían cuya función de las cargas y los claros, con bastantes transversales de anclaje de cada extremo.

5.1.3.5 Techos

Los techos pueden ser permanentes o provisionales, dependiendo de los materiales de lo que estén elaborados.

Para la elaboración de los techos existen desde: paja, sácate, tejamil, palapa, tablas, piedras, etc., hasta materiales de ladrillo, madera, plástico, asbesto, acrílico, lamina, concreto, etc.

Existen varios tipos de techo, entre los principales tenemos:

- a. Techos de concreto.
- b. Techos con palma.
- c. Techos hechos a bases de vigas y tablas de madera.
- d. Techo tierra-cemento.
- e. Techo de teja de barro.
- f. Techo de bóveda.
- g. Techo de teja de asbesto-cemento.
- h. Techo de lamina de metal.
- i. Techos de estructura mixtas.

5.1.3.6 Cimbras

La cimbra es muy útil en la ejecución de una serie de trabajo durante la construcción de obras de entre ejes iguales y a otro caso especial amerite el estudio, proyecto y ejecución de este tipo de cimbras.

Entre los principales tipos existentes de cimbras nombramos las principales:

- a. Cimbras para concreto aparente.
- b. Cimbras especiales.
- c. Cimbras rodantes.
- d. Cimbras deslizantes.

5.1.4 Materiales usados en la construcción

A continuación se presentan los principales materiales utilizados en la construcción de viviendas bajo la tecnología tradicional:

a. Rocas

Por constituir un material natural, la piedra no precisa para su empleo más que la extracción y la transformación en elementos de forma adecuada. Sin embargo, es necesario que reúna una serie de cualidades que garanticen su aptitud para el empleo a que se destine. Estas cualidades dependen de su

estructura, densidad, compacidad, porosidad, dureza, composición, durabilidad, resistencia, a los esfuerzos a que estará sometida, etc.

De 3 maneras principales se utilizan las piedras en la construcción:

- * Como elemento resistente.
- * Como elemento decorativo.
- * Como materia prima para la fabricación de otros materiales.

b. Ladrillos

Los ladrillos se clasifican entre los materiales que se obtienen mediante la colocación de arcillas naturales previamente moldeadas, o materiales cerámicos. Las operaciones que comprende la fabricación de ladrillos pueden resumirse como sigue:

- * Extracción y trituración de la arcilla
- * Preparación y amasado de la pasta
- * Moldeo
- * Desección
- * Cocción

c. Conglomerantes

Cabe definir los conglomerantes como los materiales capaces de adherirse a otros y dar cohesión al conjunto, por efectos de transformaciones químicas que se producen en su masa y que se originan un nuevo conjunto.

Existen varios tipos de conglomerantes pero los principales y más conocidos son:

- **Yeso:** El yeso es un material que resiste mal la acción de los agentes atmosféricos, por lo que se usa preferentemente en obras interiores. Se adhiere poco a las piedras y madera, y oxida el hierro. Constituye un buen aislante del sonido y protege a la madera y al hierro contra el fuego.
- **Cal:** Es un material conglomerante, polvoriente y parcialmente apagado que fragua y endurece en el aire, y en ocasiones incluso lo hace debajo del agua. En la construcción se lo usa mayormente en los interiores.
- **Cemento:** A diferencia del yeso y la cal, raras veces se utiliza el cemento solo, amasado con agua y formando una pasta pura. Su uso más propio es, en combinación de otros materiales, en la confección de conglomerados, especialmente morteros y concretos armados. El más utilizado en la construcción, por ser el más económico, es el Cemento Pórtland tiene un color gris oscuro y se lo conoce como "CP".
- **Morteros:** En construcción se da el nombre de mortero a una mezcla de uno o dos conglomerantes y arena amasada con agua, la mezcla da lugar a una pasta plástica o fluida que después fragua y endurece a consecuencia de unos procesos químicos que en ella se producen. El

mortero se adhiere a las superficies más o menos irregulares de los ladrillos o bloques y da al conjunto cierta compacidad y resistencia a la compresión. El amasado de los morteros se realiza removiendo y agitando los componentes de la mezcla las veces necesarias para conseguir su uniformidad. Esta operación se llama batir la mezcla.

- **Arenas:** La arena o árido fino es el material que resulta de la desintegración natural de las rocas o se obtiene de la trituración de las mismas, y cuyo tamaño es inferior a los 5mm. Preferentemente, el amasado se efectúa en amasadoras o hormigoneras, batiendo la mezcla con un mínimo de un minuto.
- **Concreto armado (hormigón):** Es un material, mezcla de cemento, agua, arena y grava, que al fraguar y endurecer adquiere una consistencia similar a la de las mejores piedras naturales. Puede considerarse como el conglomerante pétreo artificial que resulta de agregar grava a un mortero.
- **Gravas:** Se consideran como gravas los fragmentos de roca con un diámetro inferior a 15 cm. Pueden ser el producto de la disgregación natural de las rocas o de la trituración o machaqueo de las mismas. Tienen aplicación en mampostería, confección de concreto armado y para pavimentación de líneas de ferrocarriles y carreteras. Además de

las rocas que se encuentran ya troceadas en la naturaleza, se pueden obtener gravas a partir de rocas machacadas en las canteras.

- **Arcilla:** Son partículas finísimas menores de 0.06 mm, de diámetro, procedentes de la descomposición de rocas feldespáticas. La arcilla pura recibe el nombre de caolín. Una de las principales propiedades de la arcilla es su plasticidad, además de ser refractaria. Desempeña un gran papel en la construcción por ser una materia prima en la fabricación de cementos y de cerámica.
- **Basalto:** Son rocas muy compactas compuestas de feldespato, augita, olivino y minerales de hierro, su color es gris negruzco que a veces adquiere un brillo metálico. Son piedras muy duras que impiden su empleo en trabajos tallados y resisten muy poco al fuego.
- **Adobe:** Es un material granuloso, grueso, ligero, color amarillento y de consistencia media. Es material poroso y absorbente de agua. Es un buen aislante del frío y del calor por lo que conviene usarlos en climas extremos, mezcla para la fabricación de ladrillos.
- **Aditivos:** Se denominan aditivos a una serie de productos que se añaden al concreto con objeto de mejorar algunas de sus características; normalmente algunos aditivos se agregan al agua del

amasado, pero es de suma importancia controlar la dosificación necesaria ya que de lo contrario distorsiona el resultado apetecido.

d. Azulejos: Es una pieza de pasta cerámica de poco espesor, recubierta por una capa de esmalte puede ser lisa o con dibujos en diferentes colores, formas y tamaños: las formas preferidas son las cuadradas y las rectangulares sus dimensiones oscilan entre 10 x 10, 15 x 15, 20 x 20 y 20 x 30 cm. Actualmente se fabrican también con otras formas no rectangulares.

e. Aceros: Son metales aleados a uno o más componentes y sirven para reforzar las estructuras de las viviendas .Los diferentes principales tipos de aceros son los siguientes:

- Aceros al carbono.
- Aceros de baja aleación ultra resistentes.
- Aceros inoxidable.

5.1.5 Maquinarias Y Herramientas

5.1.5.1 Herramienta manual.

Son aquellos implementos en los cuales la fuerza del hombre es el motor para su funcionamiento. Las principales herramientas manuales son las siguientes:

- **Pala:** Es un instrumento o herramienta de mano compuesta de una placa metálica y un cabo de madera, la placa puede terminar recta y en este caso sirve para cavar zanjas, para hacer revolturas, morteros y mezclas, emparejar superficies, etc. O puede terminar redondeada y en punta sirviendo entonces principalmente para excavar.
- **Pico:** Es una herramienta consistente en un cabo o mango de madera con una pieza larga de fierro en su extremo. Esta pieza puede terminar en dos puntas o en una punta, en un extremo y un corte angosto en el otro.
- **Marro o Mazo:** Se conoce como un marro a una masa de fierro provista de un mango. Se les denomina según el peso de la masa de hierro y los ahí de muchos tamaños, los más pequeños tienen el mango corto y se usan con una mano para clavar estacas o bien los albañiles lo emplean para rastrear piedras toscamente.
- **Cuña:** Barra de acero cilíndrica corte de 30 a 40cm. De largo y de 38 a 51mm. De diámetro terminada en punta o como cincel que se usa para romper piedras colocándola en las grietas y golpeando con un marro.
- **Paletas:** Se les llama también "llanas" su función es alisar las juntas.
- **Cuchara De Albañil:** Hoja de acero de forma triangular con un mango de madera que se utiliza en múltiples trabajos de albañilería, los más grandes se emplean para mampostar y hacer aplanados y las más pequeñas para trabajar detalles.

- **Plana:** Rectángulo de madera de unos 30cm de lado largo por unos 15cm de ancho y de dos a tres de gruesos que sirve para hacer acabados ásperos en aplanados y recubrimientos.
- **Llana:** Placa de acero rectangular de unos 25cm de largo por 15cm de ancho. Consiste de un mango que sirve para hacer acabados finos.
- **Pisón De Mano:** Se utiliza para que un hombre compacte materiales que pueden ser de terracerías plantillas, fondos de zanjas, relleno de zanjas, acostillado de tubos, etc. consiste en una masa pesada provista de una barra en posición vertical.
- **Acero para barrenación a mano:** Para barrenar a mano se emplean tramos de barras de acero de sección octagonal; la barra la sostiene un trabajador con ambas manos y la golpea con un marro. El trabajo se empieza con una barra corta que se llama "rompedura" y conforme el barreno se va haciendo mas profundo.
- **Carretilla De Mano:** En esencia puede decirse que es un carrito de mano con una rueda adelante sostenido en un eje apoyado a su vez en dos largueros de los cuales se empuja y con una caja metálica gruesa para transportar materiales de construcción de todas clases.
- **Grifo Para Doblar Varillas De Acero De Refuerzo:** Es utilizado para hacer los quiebres y algunos dobleces que marcan los planes.
- **Celdas:** De 50cm a 1m de largo funcionan según el principio del barrilete de carpintero. Sirven para aprisionar entre ellas dos tablas de encofrado o para unir dos elementos en espera del fraguado de un concreto armado.

- **Esparabel:** De madera con dos lados bordeados sujetos de forma horizontal en la mano menos diestra, permite transportar al lugar de trabajo una importante cantidad de mortero.
- **Buriles, Cinceles, Punzones:** Sirven para ejecutar demoliciones parciales para agujerar paredes espesas y mejorar la adherencia del mortero, para preparar los empotrados para cortar ladrillos y piedras. Cincel de agramilas generalmente son de acero y sus extremos puntiagudos o cortantes.
- **Cordel:** Es un hilo de algodón trenzado, tensado entre dos fichas o piquetes de madera o de metal de 20 a 25m de largo, sirve para materializar una línea recta en el suelo o sobre una parte de construcción en curso.
- **Clavija:** Es una pequeña celda que se clava en la albañilería para tensar un hilo con un cordel para el posterior uso de dicho cordel.
- **Escuadra Del Albañil:** Esta construida por dos cantoneras de acero (70cm de largo) soldados entre ellas a 90° y unidas por un enderezador. Pueden fabricar su escuadra con tres pedazos de madera dura puestas rectas.
- **El Nivel De Burbuja:** Permite controlar los horizontales, los verticales y los pendientes de 45° gracias a sus tres tubos que contienen generalmente agua coloreada, cuyo defecto voluntario en el relleno de los tubos, produce una burbuja de aire que sirve para señal de equilibrio

con relación a dos rayos trazados en rojo en los tubos se escogerá un nivel de metal con un suelo enderezado esta estará siempre limpia.

- **Plomada:** Esta compuesta por un cordel de algodón trenzado de 4m de largo aproximadamente terminado por un plomo de forma troncocónica y lleva superpuesta una plaquita de hierro colocada: el lado del cuadrado es igual al diámetro más grande del plomo que pesa aproximadamente 300g con el nivel de burbuja es la herramienta principal del albañil.
- **La Fija De Hierro:** Mide aproximadamente 20 mm de diámetro y 1 m de largo; se clava en el suelo y permite mantener de manera estable durante toda la duración de los trabajos un cordel de alineación.
- **El Cubo:** Preferentemente de caucho entelado, sirve para dosificar y transportar los diferentes elementos de los morteros y concreto armado.
- **La Pila (Pilón):** De caucho entelado o de plástico, sirve para almacenar las mezclas preparadas con pequeñas cantidades 10 a 40 lts según modelos, podrán igualmente amasar el yeso en él.
- **Hacha:** Herramienta compuesta de una masa de fierro acerado; plana por un extremo y terminada en filo algo curvo por el otro y proviste de un mango o cava de madera.
- **Machete:** Se emplea como auxiliar de hacha en el desmonte, para cortar arbustos y maleza para rebajar piezas pequeñas de madera o para rajarlas.
- **Sardina:** Es una sierra grande que consiste en una hoja de acero recta por un borde y ligeramente curva y con los dientes por el otro de unos metros de largo.

- **Serrucho:** Consiste en una hoja de hoja de acero de unos 40 a 45 cm de largo con dientes en un borde unida a un mango de madera que se maneja con una mano para cortar la madera

5.1.5.2 Equipo ligero y maquinaria

A continuación se presentan las principales maquinarias y equipos que se utilizan para facilitar al hombre la construcción de viviendas, entre las principales tenemos:

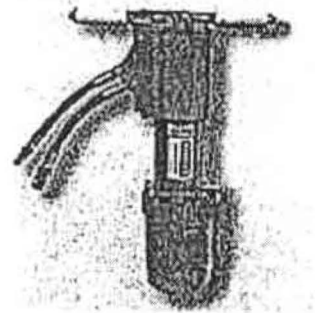


Revolvedora: Se llama revolvedora a los aparatos o maquinas en las que se prepara concreto.

Clavadora De Varilla: Revolucionaria, ahora las varillas pueden ser clavadas a nivel de tierra.

No es necesario usar un camión de canasta para clavar las varillas desde arriba.

GD47 REVOLUCIONARIO
CLAVADORA DE VARILLA



Compactadora De Tierra

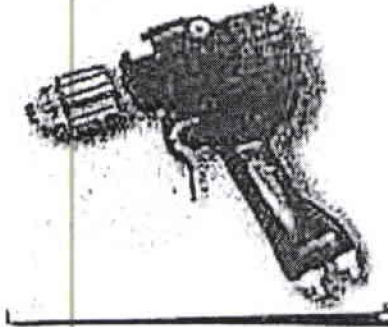
Herramienta de poca manutención, con solo tres partes movibles.

Compacta a una velocidad de 2300 golpes x minuto con un martillo de una pulgada.

TA55/57 DE POCO
MANTENCION
COMPACTADORA DE TIERRA



DL09 BRUCLA DE 4000
PULGADAS
TALADRO



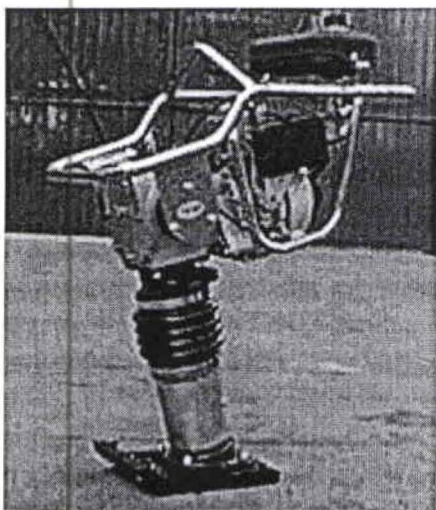
Taladro: Taladra efectivamente madera, metal o albañilería.

Tiene un gatillo convenientemente sensitivo para controlar mejor la velocidad del taladro

Esmeril: El esmeril manual más poderoso. El motor integral stanley lo hace silencioso, poderoso y confiable. También existe un modelo para aplicación bajo el agua.

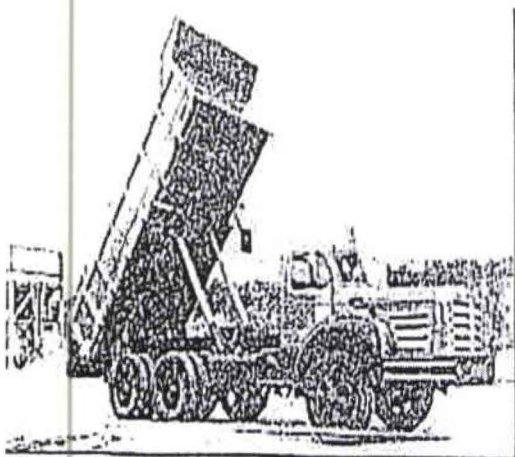


GR31 TRABAJO
MEDIANO
ESMERIL



Bailarinas: Maquinas que se manejan para la compactación del material dentro de una casa y sirve para el emparejamiento de la misma.

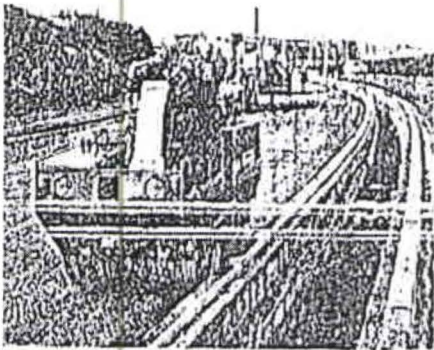
RETROEXCAVADORA Sirve para la elaboración de zanjas en una construcción en casa habitación y para cargar material desechable.



CAMION DE VOLTEO:

CAMION DE VOLTEO

Camión que consta de un vagón, para transportar material cuya caja puede bajarla para vaciar la carga, se usa en construcciones para el acarreo de material.



APISONADOR

Maquina que sirve para compactar los materiales del suelo y hacerlo más resistente al hundimiento y soportar el peso de la construcción

APISONADORA

**Nota: La información referente a Trabajos Preliminares, Materiales usados en la construcción, Etapa De Subestructura, Etapa De Superestructura, Maquinarias Y Herramientas ha sido tomada de la pagina web www.construaprende.com, y posteriormente resumida por los autores. Para mayor información referente a especificaciones ingresar a ella.*

5.2 Características Del Proyecto

5.2.1 Perfil Del Proyecto

La Urbanización "PORTAL DE SAN ANTONIO" es un proyecto de vivienda innovador y creativo, que se desarrolla con parámetros de excelencia y calidad propios de otro tipo de Urbanizaciones. Tiene cerramiento perimetral y una sola entrada y salida, dándole la condición propia de Urbanización privada.

Todas las casas tienen acceso a calles vehiculares y cuentan con garaje propio. Se las entrega a nivel de obra de manera que cada comprador puede darles el acabado que desee de acuerdo a su posibilidad económica.

En el patio se ubica la lavandería sobre piso de cemento de cuatro metros cuadrados.

5.2.1.1 Ubicación.-

La Urbanización está situada en de la ciudad de Machala, se asienta a un costado de la Avenida Circunvalación Norte.

El sector donde se desarrolla la urbanización se halla en plena expansión y se encuentra a 15 cuadras del centro de la ciudad.

5.2.1.2 Extensión.-

El área total es de 7 Has, (70.050 m²) superficie que será utilizada íntegramente en la ejecución del proyecto.

5.2.1.3 Características.-

a. Infraestructura

- **Rellenos.-**

Las obras de infraestructura comprenden el relleno integral planificado con material de cascajo para las plataformas en las que se construyen las casas y material de río para las vías, dándole con esto mayor plasticidad a la sub-base en la que se asentarán la base y la carpeta asfáltica.

La altura del relleno de plataformas para casas es de 0,35 m sobre el nivel máximo de acumulación de agua en las condiciones críticas, esto es una coincidencia de "Un posible fenómeno del niño, unido a aguaje y lluvia extrema, de esta manera se garantiza que nunca se inundarán las viviendas.

Considerando como nivel 0,00 el del piso terminado, a $-0,18$ m por debajo del nivel de piso terminado está el nivel de aceras y de allí a $-0,35$ m. El nivel de carpeta. Esto quiere decir que el nivel crítico de agua de inundación llegará máximo a nivel de carpeta y nunca se acercará al de las viviendas.

- **Nivel de relleno para vías:**

El nivel de bordillo de la Avenida toma como $-0,10$ y el nivel de bordillo del proyecto se ubica en $+ 0,10$ m. Con esta consideración los niveles del proyecto se sitúan en los siguientes parámetros:

Corte de terreno sin capa vegetal = -0.85

Nivel de Carpeta	= 0.00
Nivel de bordillo	= -0.17
Nivel de Base	= -0,17 a -0,47 (e = 0,20 m)
Nivel de Sub –base	= -0,47 a -0,85 (e = 0,50 m)
Niveles de bordillo para casas :	
Nivel de piso terminado	= +0,35 a +0,32 (e = 0,02 m)
Nivel de riostra	= +0,35 a +0,15 (e = 0,20 m)
Nivel de plinto	= 0,15 a -0,05 (e = 0,20 m)
Nivel de relleno cascajo	= -0,00 a - 0,74 (e = 0.74 m)

- **Agua Potable.**

Como el área cuenta con la red pública, la Urbanización estará conectada a esa red garantizando la continuidad del servicio, en el diseño interno se consideran el suficiente número de válvulas para controlar por sectores el servicio. Cada caso será tratado en el punto que se ubica el medidor; la colocación del mismo la realiza la respectiva empresa (TRIPLEORO) a pedido y a nombre del dueño. Desde ese punto se inicia la instalación interna particular para la vivienda, o sea la red interna.

- **Alcantarillado Sanitario.**

Al igual que la red de agua potable las aguas servidas serán evacuadas en un sistema independiente hacia la red pública. Como generalmente este servicio público es deficiente, las tuberías internas tienen el calibre suficiente para suplir posibles saturamientos de la red de la ciudad, hasta un tiempo prudencial.

Cuenta con cámaras de hormigón armado en todos los puntos de unión y de cambio de calibre.

Arranca desde las cajas de revisión domiciliarias y con tuberías terciarias de 6" se recolecta hacia las cámaras un máximo de 10 viviendas.

- **Alcantarillado Pluvial.**

Este sistema es independiente y será tratado con las normas municipales, inicialmente se planifica la evacuación a la red de la ciudad pero dependiendo del cumplimiento de normas se puede alimentar con ellas el canal del Macho. Los colectores iniciales se ubican en las esquinas de acuerdo a los niveles internos, estas cajas se unen con un sistema de sifón a los ramales principales o a las cámaras centrales.

- **Energía Eléctrica**

El sistema contempla iluminación exterior por lámparas de sodio de 175 W. en la avenida principal y de 150 en las secundarias.

La energía planificada es monofásica y cada casa contará con una caja de medidor doble de entrada personalizada y un tablero interno de 24.

Los postes son de 9 y 11 metros con resistencias de 350 Kg. y 500 Kg. respectivamente

b. Casas

- **Cimentaciones.-**

La cimentación está calculada para soportar una planta alta y losa de cubierta no accesible (en el piso alto).

Los plintos exteriores tienen por dimensiones 0,90 m. * 0,90 m. Y los internos 1,10 m * 1,10 m. El hierro usado es de 12 mm. En parrilla de 0,20 m * 0,20 m.

Las riostras son de 0,20 m * 0,20 m se calcularon con 3 varillas de hierro de 12 mm. O con 4 varillas de hierro de 10 mm. Estribos a 0,20 m y a 0,15 m hasta las áreas críticas de corte. La continuidad es única a través de las columnas.

- **Columnas.-**

La altura mínima es de 2,50 m, y sus dimensiones son de 0,20 m * 0,20 m. El acero estructural está dado por 4 varillas de 12 mm. Con estribos de hierro de 8

mm. A 0,20 m. y de 0,15 m en las áreas de corte (pata y cabeza). Los márgenes de deflexión son de 0,01 en cualquier sentido.

- **Losa.-**

De un espesor total de 0,20 m se desarrolla en el método adicional con nervios armados en una sola dirección. Las vigas de soporte van en el sentido corto y las de repartición en el largo, los volados son de 0,30 m a todo lo largo del perímetro. Márgenes de deflexión y pandeo +- 0,01 en cualquier sentido.

- **Paredes.-**

De bloque de cemento se presenta visto y rayado. Los boquetes de ventanas enlucido en ambos filos.

- **Lavandería.-**

De loseta de hormigón y mampostería se asienta en un contrapiso de cemento de 2,00 * 2,00 en el patio de la vivienda.

- **Accesorios Y Muebles Sanitarios.-**

Se entregan todos los muebles sanitarios colocados y en uso, Los accesorios eléctricos y de AA.PP. van empotrados íntegramente

- **Puertas Y Ventanas.-**

Las puertas son de madera de laurel pintadas con esmalte blanco y cerraduras de pomo. Ventanas de aluminio y vidrio con malla fija.

DISEÑO (VER ANEXO E-1)

CRONOGRAMA DE OBRA (VER ANEXO E-2)

5.3 Normativas De Urbanización

a. Predio.- Portal de San Antonio

b.Ubicación.-

Av. Circunvalación Norte y 9 de Octubre.

c. Normativas de Áreas

Obligatoriamente el proyecto debe contemplar la proyección de vías, especialmente establecida como colectoras de tráfico; además las que obligatoriamente debe continuar como obras de infraestructura básica como redes de alcantarillado, agua potable, energía eléctrica hasta el cierre de los circuitos.; por lo que debe proyectarse la continuidad de vías colectoras.

Los porcentajes general del uso de suelo son:

Area vial	15 – 20%
Area verde	8 – 10%
Area communal	18 – 22%
Area residencial	45 – 55%

Las áreas verdes y comunales deben estar distribuidas a distancia proporcional de los futuros habitantes del proyecto urbanístico y deben ser en lotes de áreas mínimas de acuerdo al uso:

Parques	
Parques infantiles	5000 m2
Canchas deportivas	
Escuelas y/o colegios	
Centro de salud	
Centro religioso	10500 m2
Cuerpo de bomberos	
Centro comunales	
Áreas Viales	14000 m2

Las vías que son de continuación de las existentes en las ciudadelas o barrios aledaños conservaran las medidas de calzada y aceras que tienen en los barrios existentes: las vías internas del proyecto urbanístico tendrá un ancho de calzada de 7.50 m. y una acera de cada lado de 1,50 m.

Los callejones peatonales tendrán un ancho mínimo de 6.00 m. y no tendrán una distancia longitudinal mayor a 80 m.

Niveles:

Rasante de calzada.- determina por las cotas del proyecto de alcantarillado y cota mínima del proyecto urbanístico.

Acera.- el nivel será de + 0.20 m. del nivel de la rasante de la calzada

d. Medidas de lotes.-

Frente.- variable de 7 a 8 m.

Fondo.- variable de 15 a 20 m.

Área mínima 120 m.²

Manzana.- área conformada con solares que mantienen una alineación uniforme y que se encuentra delimitada por calles o callejones peatonales.

Tendrán un numero máximo de 24 solares.

El proyecto podrá ser dividido en sectores; estos en manzanas que tendrán una identificación alfabética y los solares una identificación numérica iniciándose

con el número 1 y se tomará como referencia para la identificación de manzanas y solares el nor-este y continuado de conformidad al recorrido de las manecillas del reloj.

e. Normas constructivas.-

Estas normativas están determinadas por las medidas de los solares y dadas por las capacidades de las redes de infraestructura básica.

Retiro frontal	2.00 m.
Retiro posterior	3.00 m.
Retiro lateral	
Lado 1	0.00
Lado 2	1.00 m.
Cota máxima de solar	+ 0.18 a partir de acera
Altura plana baja	3.06 m. a partir de acera (nivel inferior de entresuelo 2.86 m.)
Altura planta alta	2.88 m.
Volados permitidos	1.00 frontal y posterior
Número máximo de plantas	2
Terraza permitida sin cubierta	si
Altura de edificación máxima	6.94 m.

C.O.S 58.33%

C.U.S 1.3

Usos no compatibles gasolineras, talleres de carpintería,
ebanistería, granjas porcinas y avícolas,
centros de diversión nocturna incluido
discotecas, industrias

CAPÍTULO VI

CAPÍTULO VI

6. Análisis Financiero

6.1 Supuestos

6.1.1 Mercadeo

- El segmento seleccionado para el análisis es el medio-medio y medio bajo.
- La proyección de ventas se pronosticó de acuerdo al número de viviendas comercializadas por constructoras de similares características. Por lo que en 2 años se venden todas las viviendas.
- Las viviendas que se muestran en el pronóstico de ventas están valoradas de acuerdo a sus costos y ubicación. Existen viviendas de dos dimensiones: 42,8 m² (la que aplica el bono de la vivienda) y 58,2 m² (de esta varía el precio de acuerdo a su ubicación).
- El cálculo del número de viviendas que aplican bono y las que no, es proporcional al ingreso promedio por familia de la ciudad de Machala

- Se ofertará crédito a 7 años y al 16% para la compra de las viviendas, esto como resultado de las preferencia de crédito de los potenciales compradores.
- Política conservadora de crédito, pues se asume que no se venden viviendas al contado.
- Política conservadora de venta, puesto que no se contempla ingresos por venta de viviendas de 2 plantas (proyectadas) o por ingresos de pedidos de acabados.
- La presupuesto de publicidad para 2 años es de \$9600,00
- La inversión publicitaria es de \$8.000,00, que corresponde a la decoración de la casa modelo.

6.1.2 RR.HH.

- La nómina se recorta en el año 3, pues es donde se culmina la construcción. En el año 4 la nómina sufre un nuevo decremento, ya que hasta este año se ocupó personal para asesoramiento de tipo financiero y por fallas técnicas. Similares decrementos ocurrieron en los gastos administrativos.

- Los operadores no los contrata CONSTRUPAC, están incluidos en el costo del uso de la maquinaria; en cambio, los obreros son mercerizados.

6.1.3 Producción

- Herramientas y equipos son nuevos.
- El rubro de materiales de construcción fueron obtenidos descontando el 7% de los precios referenciales publicados por la Cámara de Construcción de Guayaquil. Este descuento se debe a que las compras se efectúan en grandes volúmenes.
- Los costos directos incluyen: maquinaria, materia prima, mano de obra.
- El tiempo de construcción de las viviendas es de 22 días.
- La maquinaria es tercerizada, (en gran parte), por lo que estos rubros aparecen como costos directos.
- Se realizan pre-ventas por lo que no se contempla la existencia inventarios.
- El rubro de mantenimiento de equipos es del 2% mientras que el de mantenimiento de vehículo es del 5%.

6.1.4 Infraestructura

- Para atención al público se diseñará una casa modelo a la entrada de la urbanización, la cual se la venderá en el segundo año.
- Para la operación del personal administrativo, se tiene previsto arrendar una oficina por la que se pagará \$4800,00 al año.
- El costo de urbanizar y del terreno, fueron obtenidos a partir de estudios técnicos.
- Los costos de urbanización y terreno se hicieron en el año cero y fueron contemplados como capital de trabajo.

6.1.5 Financieros

- Se considera que los socios financiarán el 19% de la inversión.
- Los valores del rubro que intervienen en el análisis financiero no varían por concepto de inflación.
- Las tasas de impuesto a la renta y participación a trabajadores son las que actualmente están vigentes en la Ley de Régimen Tributario Interno (25% y 15% respectivamente), y se las cancela al siguiente año en que se generan.

- El sistema de depreciación utilizado es el lineal (según la legislación ecuatoriana vigente).
- El horizonte de tiempo utilizado es de ocho años, ya que en este tiempo se termina de cobrar la cartera.
- El capital propio es el que están dispuestos a dar los potenciales accionistas de la de la futura empresa y las deudas a largo y corto plazo responden a la falta de liquidez y pérdida que se generan en algunos años.
- Las tasas de interés que cobran los bancos por los préstamos pedidos, están en 14% y 12% anual, para el corto plazo y el largo plazo respectivamente.
- El capital de trabajo incluye 2 meses para gastos generales, 1 mes para pago de nómina, costo de terreno y costo de urbanización del terreno. Este valor será recuperado como valor de rescate al final del año 8
- El rubro de imprevistos toma en cuenta una tasa de 0,5%.
- El costo de oportunidad es del 12%, valor en el que está incluido 8% que corresponde a la tasa de rendimiento de las obligaciones de ARGOS (Constructora) y un premio al riesgo.

6.2 Análisis Financiero

En este estudio se reúne toda la información de los anteriores capítulos y la precisada en los supuestos. Dependiendo de su naturaleza, estos datos se los agrupa en los siguientes rubros: Inversión, Gastos generales, Nómina, Costos, Ventas, etc. Posteriormente se elabora un flujo de caja proyectado a 8 años que es el tiempo en el que se recupera la cartera de cuentas por cobrar.

Debido al alto nivel de inversión se pidió un préstamo al banco a largo plazo de 5 años de \$ 1.023.964,00; en el año 1, 2 y 3 se pidieron préstamos a corto plazo por la falta de liquidez que ocasionó la construcción de vivienda del primer y segundo año, y los préstamos otorgados a los clientes.

El apalancamiento financiero disminuye con el tiempo, pues empieza con 3,41 en el primer año y se ubica en 1,04 en el quinto año, debido al endeudamiento de largo y corto plazo de los primeros años

Los indicadores de liquidez son saludables y a medida que pasa el tiempo mejoran su nivel, esto se debe a que a partir del tercer año se acaba la construcción de la urbanización ya no se incurren en costos de producción.

Finalmente el flujo de caja arrojó los siguientes resultados:

TIR 52%	Estos valores fueron obtenidos después de descontar la Participación a Trabajadores y el Impuesto a la Renta
VAN \$1.016.363,00	

Estos valores son superiores a los esperados y exceden las expectativas de potenciales inversores.

Por lo expuesto anteriormente se determina que el proyecto de urbanización y construcción de vivienda es financieramente rentable.

Los cuadros del análisis financiero se muestran en los **ANEXOS F**.

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

Conclusiones

El presente plan de negocios, pone de manifiesto las principales características que encierra el construir viviendas de tipo tradicional. Luego de analizar a profundidad las variables propuestas en el proyecto, se llegó a las siguientes conclusiones:

- La tendencia a la estabilización en el ambiente macroeconómico, favorece al sector de la construcción y por tanto a la empresa, no obstante es necesario generar capacidades para enfrentarse a un eventual cambio en el entorno.
- La industria de la construcción es pro-cíclica, es decir depende en alto grado del bienestar económico del país.
- La competencia en el sector de la construcción específicamente en la ciudad de Machala es baja e imperceptible, ya que no existe ni una constructora mediana, menos aun grande, la mayoría de constructores de viviendas son arquitectos o ingenieros que trabajan independientemente, por lo que en la ciudad el grado de fragmentación es alto, por lo tanto la intensidad de la competencia es medianamente alta.

- La reacción de los competidores existentes en la región ha sido muy baja, ya que la mayoría de ellos se dedica a construir casas para estratos altos y medios altos; la mayoría de la vivienda de los estratos medios-medios para abajo son de carácter informal y ninguna constructora le ha prestado atención.
- El negocio apunta a resolver necesidades de vivienda para personas pertenecientes al nivel socio - económico medio - medio y medio - bajo, aprovechando la tecnología existente y la fabricación en altos volúmenes.
- La gente desea obtener financiamiento a largo plazo para la obtención de su vivienda, es por esto que se brindará planes de financiamiento con una tasa de interés anual del 16% , y un plazo máximo de 7 años.
- El sistema de construcción tradicional es, ha sido y será el más aceptado por la gente, y aplicado por los constructores.
- El mercado de los migrantes es importante y atractivo para el proyecto
- El VAN (Valor actual neto) de 1.016.363 USD y una TIR (Tasa interna de retorno) del 52% después de participación e impuestos nos habla a las claras de que el proyecto financieramente es viable.

- Los resultados obtenidos a la finalización del proyecto se encuentran de acuerdo las a las expectativas pensadas.

Recomendaciones

- Generar capacidades para enfrentarse a un eventual cambio en el entorno macroeconómico *Cuelen*
- Actualizar de manera continua la base de datos de personas interesadas en obtener vivienda propia.
- Capacitar constantemente al personal y de ser posible facilitar la asistencia a seminarios y cursos especializados en el campo de la construcción principalmente para estar al tanto sobre la ultima tecnología existente.
- Seleccionar de manera idónea tanto al personal como a los obreros. *Difícil por Perseus*
- Preocuparse de la pre-venta brindando asesoramiento sobre el bono de la vivienda para que las personas puedan acceder a él, y en postventa brindando asesoramiento sobre decoración y terminados para la vivienda.
- Brindar especial prioridad a la publicidad y al Marketing, para posicionar el producto y acaparar un mayor número de potenciales clientes.

- Asistir a ferias y eventos para relacionarse con personas afines al sector, para así dar a conocer a la empresa y el innovador sistema de construcción que esta aplica para construir sus viviendas.
- Cumplir con los cronogramas previstos para la culminación y entrega de las obras.
- Mantener una relación estrecha con los proveedores para obtener materia prima y materiales bajo condiciones preferenciales en precio y calidad.
- Cumplir los diferentes objetivos y estrategias planteadas a través del proyecto.

Bibliografía

- ❖ Markides Constantinos, "En la Estrategia está el éxito", Editorial Norma, año 2000.
- ❖ Varela Rodrigo, "Innovación Empresarial", editorial Prentice Hall, 2da edición, año 2001.
- ❖ David Fred, "Administración estratégica", Editorial Prentice Hall, 5ta Edición, año 2001
- ❖ Baca Gabriel, "Evaluación de Proyectos", editorial Mac Graw Hill, 3ra edición, año 1995.
- ❖ Orozco Arturo, "Investigación de Mercados", editorial Norma, años 1999.
- ❖ Strickland Thompson, Administración Estratégica, editorial Mac Graw Hill ,11va edición, año 2001.
- ❖ Rayburn Gayle, "Contabilidad Y Administración de Costos", editorial Mac Graw Hill, 6ta edición, año 1999.
- ❖ Deffis Armando, "La casa ecológica autosuficiente", editorial Arbol, 1era edición, 1994
- ❖ Ross, Westterfield y Jaffe, "Finanzas Corporativas", editorial Mac Graw Hill, 5ta edición, año 2000
- ❖ Navas y Guerras, La Dirección Estratégica de la Empresa
- ❖ Thomas, El Sentido de los Negocios.
- ❖ PORTER Michael, Estrategia Competitiva.

- ❖ Staton. Etzel, Walker. Fundamentos de Marketing. Décima edición.
- ❖ Shiffman. Lazar. Comportamiento del consumidor. Quinta edición
- ❖ LAMBINN Jean-Jaques; Marketing Estratégico; Editorial Mc Graw-Hill; 2da edición; Madrid-España; 1991.

Publicaciones

- ❖ Superintendencia de Compañías, "Informe de Labores", año 2002
- ❖ Revista Gestión, "La Construcción", enero 2004
- ❖ INEC, Tríptico mensual de índices y variaciones de precios de materiales, equipos y maquinaria de la construcción de la construcción, enero 2004.
- ❖ Diario El Universo, 17 agos. Año 2004
- ❖ Sistema Central de Riesgo, "Distribución del Crédito" julio 2004
- ❖ Cámara de Industrias del Guayas, "Estadísticas Económicas", julio 2004.
- ❖ INEC, VI Censo de Población y V de Vivienda de 2001, Resultados definitivos, Provincia El Oro.
- ❖ Dirección Provincial del Oro del MIDUVI, Bonos Pagados y/o solicitados transferencia, enero 2004
- ❖ Diario el Comercio, 2 de abril del 2004
- ❖ Diario el Comercio, 23 de marzo del 2004
- ❖ Doctor Patricio Peña, Ekos, enero 2004
- ❖ Lcda. Pamela Dávila, **Responsabilidad Civil en la Construcción, abril 2003**
- ❖ Fernández, Marco, la vivienda popular y las políticas publicas: el caso de Ecuador, 1996
- ❖ Revista Ekos, La construcción: ¿Flor de Temporada?, enero 2002

ANEXOS

ANEXOS A

ANEXO A-1

DISTRIBUCION DEL INGRESO EN LA CIUDAD DE MACHALA

DECILES	HOGARES	INGRESO	DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO	INGRESO PROMEDIO	30% DESTINA- BLE A LA VIVIENDA
MACHALA	54.495	41.317.031	100,0	758,2	
Decil 1	5449,5	792378,5	1,9	145,4	43,62
Decil 2	5449,5	1285132,3	3,1	235,8	70,75
Decil 3	5449,5	1655233,1	4,0	303,7	91,12
Decil 4	5449,5	1993895,3	4,8	365,9	109,77
Decil 5	5449,5	2426191,6	5,9	445,2	133,56
Decil 6	5449,5	2936089,6	7,1	538,8	161,63
Decil 7	5449,5	3632315,5	8,8	666,5	199,96
Decil 8	5449,5	4651338,1	11,3	853,5	256,06
Decil 9	5449,5	6441040,1	15,6	1182,0	354,59
Decil 10	5449,5	15503416,9	37,5	2844,9	853,48

Fuente: INEC, Encuesta Nacional De Ingresos Y Gastos De Hogares Urbanos, primer trimestre del 2003

Elaboración: Autores

ANEXOS B

ANEXO B-1

ENCUESTA SOBRE LA CONSTRUCCIÓN

Form: _____ (2-4)

INSTRUCCIONES

Buenos días / tardes. Soy _____ Estamos visitando a personas de este sector para saber lo que piensan sobre temas importantes.

Quisiera que me ayude respondiéndome unas preguntas.

ENTREVISTADOR: MARQUE CON UNA X LA OPCIÓN QUE USTED PIENSE ADECUADA Y CUANDO TENGA QUE DESARROLLAR ALGUNA PREGUNTA CONTESTE CON LETRA IMPRENTA SI EL ENTREVISTADO NO ENTIENDE LA PREGUNTA REPITALA.

1. ¿La vivienda donde vive actualmente es de su propiedad?

(5) 1 Si

2 No

2. ¿Desearía adquirir otra vivienda?

(6)

1 Si 2 No

(SI LA RESPUESTA ES NO
PASE A DATOS DE
IDENTIFICACIÓN)

3. ¿Por qué quiere otra vivienda?

(7)

- 1 Cambiarse de barrio
- 2 Adquirir casa de otro valor
- 3 La actual está vieja

Otros,
especifique _____

4. ¿Desearía adquirir una vivienda?

(8)

1 Si 2 No

(SI LA RESPUESTA ES NO
PASE A DATOS DE
IDENTIFICACIÓN)

5. ¿Cuáles son los motivos?

(9)

- 1 Esta cansado de Arrendar
- 2 Posee los recursos para hacerlo
- 3 Puede conseguir financiamiento
- 4 Vive con familiares o amigos

Otros,
Especifique _____

6. ¿Está afiliado al Seguro Social (IESS)?

(10)

- 1 Si
- 2 No (PASE A PREGUNTA 8)

7. ¿Cuántos años lleva aportando al seguro Social?

(11)

- 1 0-1 años
- 2 1-3 años
- 3 3-5 años
- 4 Más de 5 años

8. ¿En que grado conoce sobre las siguientes alternativas de financiamiento de vivienda que ofrece el mercado y los requisitos que hay que cumplir para ser beneficiarios?

- | | | | | |
|------|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| (12) | Bono de la vivienda del MIDUVI | 1 <input type="checkbox"/> Algo | 2 <input type="checkbox"/> Poco | 3 <input type="checkbox"/> Nada |
| (13) | Préstamo hipotecario del IESS | 1 <input type="checkbox"/> Algo | 2 <input type="checkbox"/> Poco | 3 <input type="checkbox"/> Nada |
| (14) | Cédulas Hipotecarias | 1 <input type="checkbox"/> Algo | 2 <input type="checkbox"/> Poco | 3 <input type="checkbox"/> Nada |
| (15) | Préstamos hipotecarios de Bancos | 1 <input type="checkbox"/> Algo | 2 <input type="checkbox"/> Poco | 3 <input type="checkbox"/> Nada |
| (16) | Préstamos Hipotecarios de Cooperativas | 1 <input type="checkbox"/> Algo | 2 <input type="checkbox"/> Poco | 3 <input type="checkbox"/> Nada |
| (17) | Préstamos hipotecarios de Mutualistas | 1 <input type="checkbox"/> Algo | 2 <input type="checkbox"/> Poco | 3 <input type="checkbox"/> Nada |
| (18) | Plan de Vivienda del Gobierno | 1 <input type="checkbox"/> Algo | 2 <input type="checkbox"/> Poco | 3 <input type="checkbox"/> Nada |
- otros, enumérelos _____

9. ¿Cuál de estas alternativas prefiere?

(19)

- 1. del MIDUVI
- 2. del IESS
- 3. Crédito bancario
- 4. Cédulas hipotecarias
- 5. Préstamo hipotecario de una cooperativa
- 6. Préstamo hipotecario de una mutualista

10. ¿Como le gustaría obtener su vivienda?

(20)

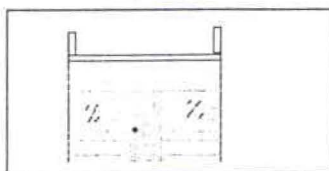
- 1 Con ahorro propio (PASE A LA 12)
- 2 Con financiamiento de instituciones financieras

11. ¿Qué plazo escogería para financiar su vivienda?

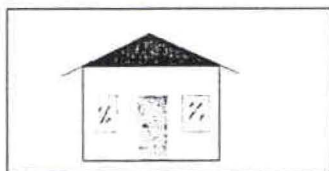
(21)

- 1 1 a 5 años
- 2 5 a 10 años
- 3 10 a 15 años
- 4 15 a más años

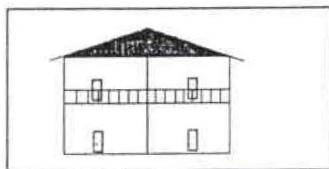
12. ¿Cuál de las siguientes viviendas le gustaría adquirir?



1 Sin acabados
Con proyección a 2do piso



2 Con acabados básicos
Sin proyección a 2do piso



3 Multifamiliar

(22)

13. ¿ A que lugar de una casa le asignaría mayor espacio?

1 Sala

2 Comedor

3 Cocina

4 Dormitorio

5 Baño

6 Patio

7 Garaje

8 Otro, Especifique _____

(23)

14. ¿Qué tipo de construcción preferiría?

1 columnas de hierro y cemento, y paredes de bloque

2 columnas de hierro y cemento, y paredes de ladrillo

3 prefabricada

4 otro tipo de construcción, especifique _____

(24)

15. ¿ Le gustaría vivir en una urbanización con características ecológicas y abundantes áreas verdes?

1 Si

2 No

¿Por qué?

(25)

16. ¿En qué lugar de la ciudad le gustaría vivir?

17. ¿Estaría dispuesto a vivir en una urbanización privada en el sector de las calles 9 de Octubre y Circunvalación Norte?

(26)

1 Si

2 No

¿Por qué?

18. ¿Cuanto es lo máximo que usted pagaría por una casa?

(27) 1 5.000 - 8.000 dólares

2 8.000 - 15.000 dólares

3 ~~15.000~~ - 20.000 dólares

4 20.000 - 25.000 dólares

5 25.000 a más dólares

DATOS DE IDENTIFICACION

Nombre: _____

(28) Sexo 1 masculino 2 femenino

(29) Edad 1 20-30 2 31-40 3 41-50 4 51-60 5 60 a mas

(30) Estado civil 1 casado(a) 2 soltero(a) 3 divorciado(a) 4 unido(a) 5 viudo (a)

(31) Instrucción: 1 primaria 2 secundaria 3 superior

Numero integrantes del hogar:

Teléfono:

Dirección

Su nivel de ingresos (incluye el de la cónyuge):

(32) 1 hasta 360 2 más de 360

ANEXO B-2

TABLA DEL ACUMULADO DE MACHALA

CLASE MEDIA-MEDIA ©

<u>Zona</u>	<u>Sector</u>	<u>Manzana</u>	<u>Consecutivo</u>	
2	4	249	C	7
4	1	264	C	22
4	3	266	C	24
4	4	267	C	25
5	5	281	C	39
8	5	299	C	57
2	3	328	C	86
3	2	345	C	103
3	6	349	C	107
2	5	583	C	143
2	9	587	C	147
4	3	599	C	159
5	2	602	C	162
7	1	612	C	172
7	4	615	C	175
7	5	616	C	176
4	3	640	C	200
7	5	653	C	213
1	2	669	C	216
6	2	681	C	228
8	2	687	C	234
8	3	746	C	263
1	4	759	C	276
1	8	763	C	280
2	4	767	C	284
2	8	771	C	288
4	2	780	C	297
4	4	782	C	299
5	2	784	C	301
9	8	806	C	316
6	3	886	C	344
6	6	889	C	347
7	5	897	C	355
8	1	898	C	356
3	2	932	C	366
3	8	938	C	372
1	29	1036	C	404
3	1	1585	C	429
2	3	1743	C	437
2	9	1749	C	443
4	7	1772	C	456
4	13	1778	C	462
5	17	1799	C	483
2	2	1847	C	487
7	2	1918	C	500
4	8	2011	C	527
9	2	2040	C	546
1	5	2065	C	565
1	6	2066	C	566
1	10	2070	C	570

CLASE MEDIA-BAJA (D)

<u>Zona</u>	<u>Sector</u>	<u>Manzana</u>	<u>Consecutivo</u>		<u>clasifica</u>
1	4	8	25	D	25
1	4	10	27	D	27
1	5	5	39	D	39
1	6	7	48	D	48
1	10	2	68	D	68
3	9	12	240	D	164
6	1	2	420	D	168
6	4	22	476	D	213
15	3	7	1054	D	273
15	5	12	1072	D	291
15	6	3	1077	D	296
15	8	5	1094	D	313
15	8	14	1103	D	322
16	2	8	1119	D	338
16	4	4	1136	D	355
16	5	2	1138	D	357
16	5	26	1162	D	381
16	6	14	1183	D	402
16	7	17	1202	D	421
16	8	1	1205	D	424
16	8	40	1244	D	463
16	9	2	1248	D	467
16	10	1	1266	D	485
16	10	5	1270	D	489
16	10	7	1272	D	491
16	10	9	1274	D	493
16	10	12	1277	D	496
18	4	9	1475	D	527
20	5	2	1598	D	570
20	5	5	1601	D	573
20	6	1	1604	D	576
20	10	1	1625	D	597
21	2	4	1646	D	618
21	4	4	1665	D	637
21	4	8	1669	D	641
21	5	4	1673	D	645
21	6	1	1677	D	649
22	1	10	1731	D	703
22	3	5	1760	D	717
22	6	6	1807	D	728
22	8	4	1821	D	742
22	8	10	1827	D	748
23	1	3	1838	D	759
23	5	8	1897	D	805
23	6	2	1902	D	810
23	6	12	1912	D	820
23	8	9	1937	D	833
23	9	10	1955	D	851
23	9	11	1956	D	852
24	2	4	1990	D	886

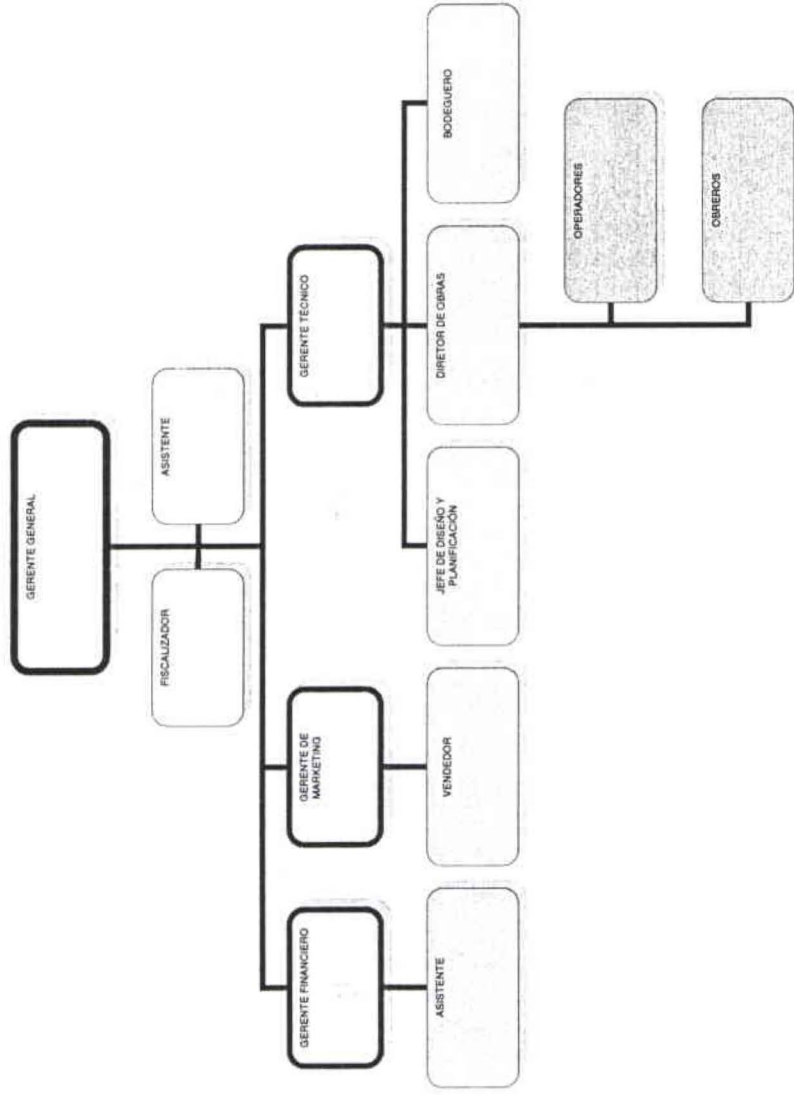
ANEXO B-4
INFORMACIÓN NECESARIA

Objetivos de Investigación	Información necesaria	Fuentes de Información
Definir las características de las viviendas que los consumidores consideran más importantes	Características tradicionales de las viviendas en Machala	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
	Características de las viviendas que se pretende construir	Encuesta dirigida a personas que vivan en Machala de la clase Media-media y media baja, que no tengan vivienda propia.
Medir el grado de aceptación en cuanto a la ubicación de la urbanización.	Planeación urbanística de Machala	I. Municipio de Machala
	Preferencias sobre ubicación de vivienda	Encuesta dirigida a personas que vivan en Machala de la clase Media-media y media baja, que no tengan vivienda propia.
Medir el nivel de aceptación respecto a la introducción de nuevos conceptos de construcción	Nivel de Aceptación de los potenciales Compradores hacia el nuevo concepto	Encuesta dirigida a personas que vivan en Machala de la clase Media-media y media baja, que no tengan vivienda propia.
Determinar la capacidad de pago de los potenciales beneficiarios de vivienda	Nivel de Ahorro de las Personas	Bancos , Financieras y Cooperativas o Superintendencia de Bancos
	Poder de Pago de los potenciales Compradores	Encuesta dirigida a personas que vivan en Machala de la clase Media-media y media baja, que no tengan vivienda propia.
Determinar si los potenciales compradores conocen sobre financiamiento de vivienda y si necesitan asesoramiento en este aspecto.	Nivel de conocimiento de las personas sobre los prestamos para vivienda en el mercado	Encuesta dirigida a personas que vivan en Machala de la clase Media-media y media baja, que no tengan vivienda propia.

ANEXOS C

ANEXO C-1

ORGANIGRAMA CONSTRUPAC



ANEXOS D

ANEXO D-1

Bases y Variables de Segmentación.

NOMBRE DEL SEGMENTO: Hombres y mujeres mayores de edad de entre 20 – 60 años o más

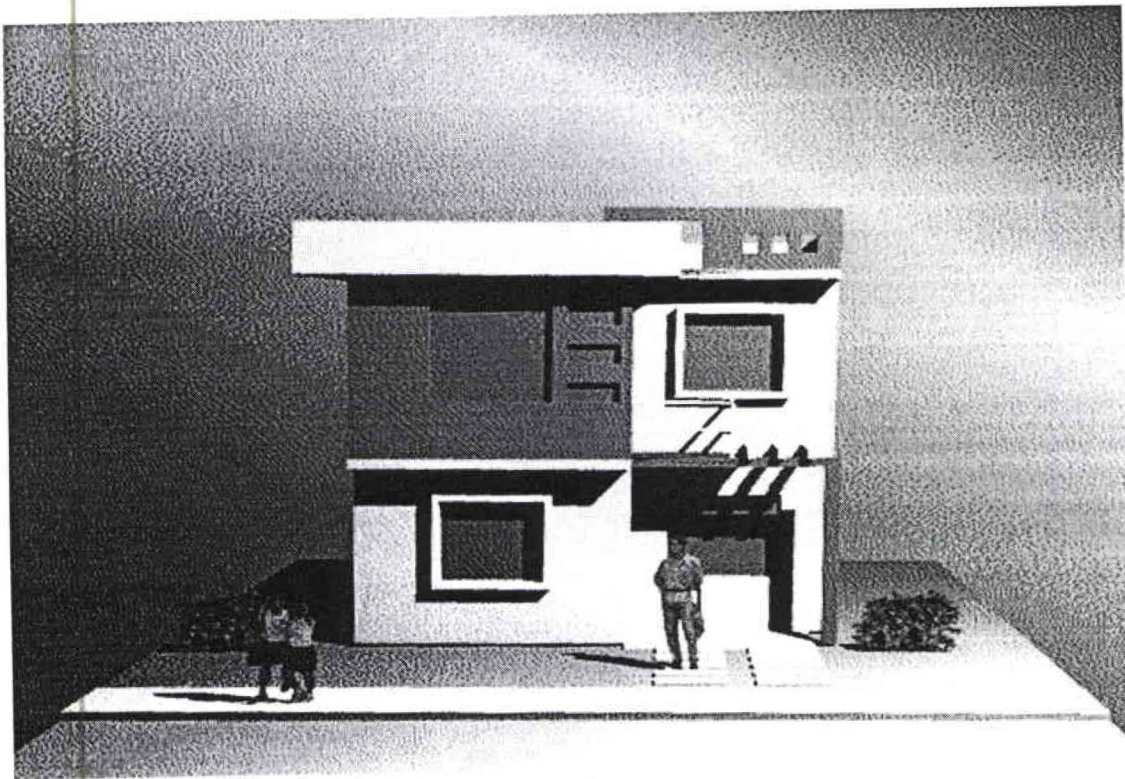
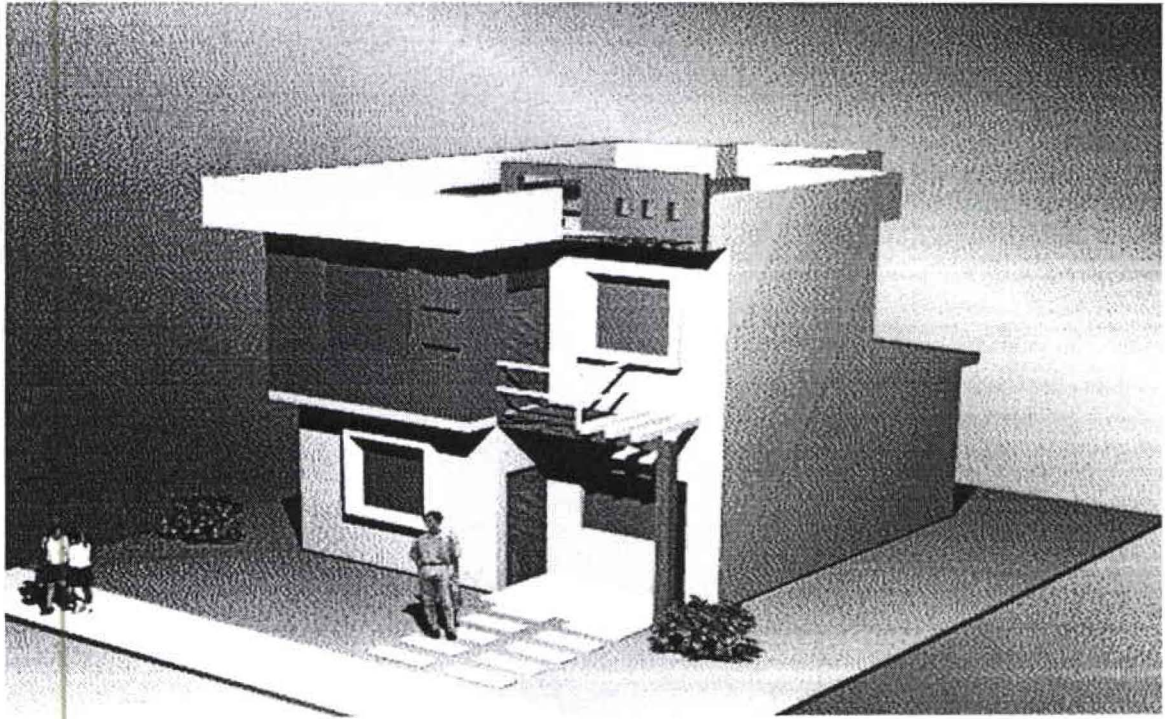
BASES DE SEGMENTACIÓN	VARIABLES DE SEGMENTACIÓN SELECCIONADAS
Segmentación geográfica	
Ciudad	Machala
Zona	Urbana
Clima	Cálido húmedo
Segmentación Demográfica	
Edad	Mayores de edad entre 20 - 60 años o más
Sexo	Masculino, femenino
Estado civil	Soltero, casado, divorciado, unión libre, viudo
Ingreso	Ingresos promedios entre 365,9 y 853,5
Educación	Primaria, secundaria, Universidad
Ocupación	Contadores, profesores, oficinistas, empleados públicos o privados de regular o baja jerarquía, militares con mediana y baja graduación, obreros calificados y no calificados comercio informal, agrícolas.
Segmentación psicológica/psicográfica	
Necesidades-motivación	Casa, seguridad física y moral, afecto, sensación de autoestima
Tipo de personalidad	Extrovertida, quejumbrosos
Percepción	Riesgo moderado
Aprendizaje- involucramiento	Gran involucramiento
Actitudes	Actitud positiva
Psicográfica/estilo de vida)	Buscadores de status. Gustan de la vida social
Segmentación sociocultural	
Cultura	Ecuatoriana
Clase social	Media-media, media baja
Estilo de vida familiar	Solteros, recién casados, nidos vacíos

Elaborado por: Autores

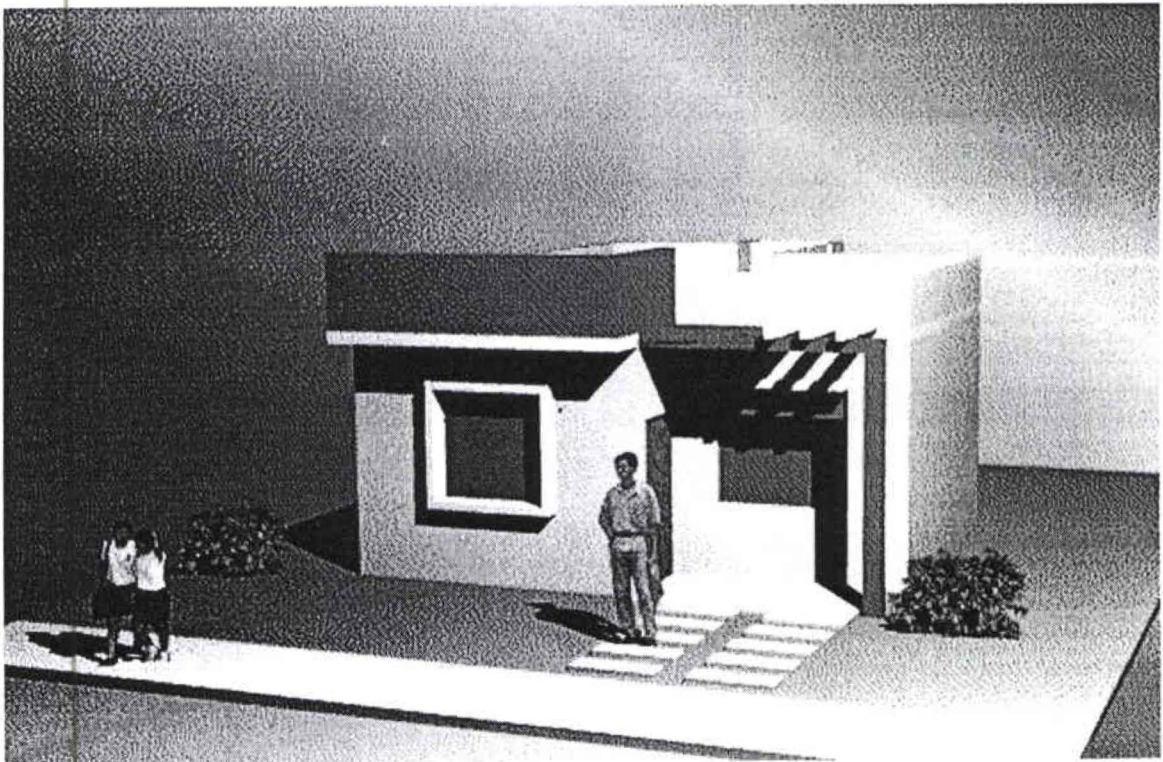
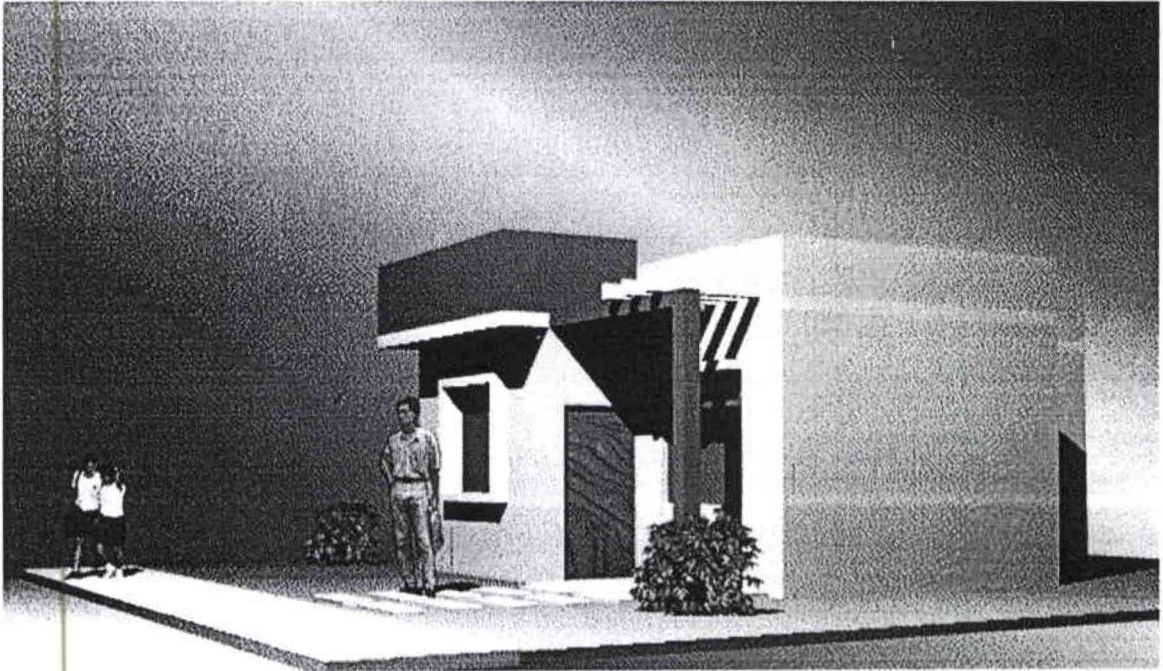
ANEXOS E

VIVIENDA PROYECTADA

(+ SEGUNADA PLANTA)



ANEXO E-1
PRIMERA PLANTA



ANEXOS F

ANEXO F-1
PERFIL DEL PROYECTO

DATOS INICIALES

Área del total del terreno
Número de casas previstas

7 Ha.
341

DISTRIBUCIÓN DE LA URBANIZACIÓN				
Extensiones de viviendas y terrenos				
tipo	extensión (m2)	# lotes	total área(m2)	
Vivienda con bono	100	83	83	8.300
Vivienda sin bono	125	258	258	32.250
			341	40.550
Extensión áreas verdes				5000
Extensión area vial				14000
Extensión area comunal				10500
TOTAL ÁREA DE URBANIZACIÓN				70.050

DISTRIBUCIÓN DE LAS VIVIENDAS			
TIPO DE VIVIENDA	CANTIDAD	ÁREA TERRENO POR VIVIENDA	ÁREA TOTAL DE TERRENO
Medianeras con bono	83	100	8300 m2
Medianeras sin bono	138	125	17250 m2
Esquineras a la principal	24	125	3000 m2
Esquineras a la secundaria	48	125	6000 m2
Centrales a la principal	48	125	6000 m2
TOTAL AREAS CASAS Y TERRENOS			40550 m2

ANEXO F-2

COSTOS DE TERRENO Y URBANIZAR

TERRENO	120.000
---------	---------

INFRAESTRUCTURA BÁSICA

RUBRO	CANTIDAD	COSTO m2	TOTAL
Replanteo y Nivelación	70.000	0,02	1.400
Desbroce	12.000	0,06	720
Relleno de casas	23.400	7,09	165.906
Relleno de Vías	14.000	7,19	100.660
Relleno de Áreas verdes	5.000	2,5	12.500
TOTAL			281.186

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

RUBRO	COSTO m2	TOTAL
Agua potable	3,18	128.949
Alcantarillado	6,87	278.579
Energía	4,48	181.664
Aceras	2,1	85.155
Bordillos	1,53	62.042
TOTAL		736.388

COSTO TOTAL DE URBANIZAR	1.017.574
--------------------------	-----------

ANEXO F-4

PRESUPUESTO VIVIENDA DE 58,2 m2

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	EQUIPO	MANO DE OI	MATERIALES	P UNIT	P TOTAL
Trazado y Replanteo	m2	61,50	0,00	0,21	0,18	0,40	24,31
Excavacion a pulso	m3	12,00	0,04	2,98	0,00	3,02	36,24
Replanteo	m3	2,99	10,43	15,71	44,09	70,23	209,98
Relleno	m3	9,79	5,13	0,11	0,00	5,24	51,30
Plintos	m3	1,94	11,61	32,29	94,54	138,43	269,12
Riostras	m3	2,02	16,08	53,73	156,40	226,21	456,95
Columnas	m3	1,20	16,67	62,94	258,93	338,54	406,25
Contrapiso	m2	58,24	0,78	1,52	5,23	7,53	438,47
Cubierta	m2	67,32	0,00	1,12	7,06	8,18	550,62
Dinteles	mL	6,00	0,66	0,73	4,36	5,75	34,51
Mamposteria	m2	103,76	0,00	3,36	3,62	6,98	724,46
Cuadrado de Boquetes	mL	21,60	0,00	1,63	0,61	2,24	48,46
Enlucido Baño	m2	14,60	0,03	1,18	1,73	2,94	42,97
Ventanas de AL y VID	m2	5,28	5,97	11,47	34,01	51,45	271,67
Puerta Principal c/cerradu	unid	1,00	0,00	22,36	91,54	113,90	113,90
Puerta Dormitorio	unid	4,00	0,00	22,36	77,36	99,72	398,88
Puerta Baño	unid	1,00	0,00	22,36	63,68	86,04	86,04
Tablero de Control	unid	1,00	0,48	18,30	25,44	44,23	44,23
Acometida Interna y Exter	unid	1,00	0,30	10,80	9,47	20,57	20,57
Iluminacion	pto	8,00	0,20	8,57	10,09	18,86	150,86
fuerza	pto	7,00	0,20	8,57	11,07	19,84	138,89
Caja medidor y base	pto	1,00	0,71	30,54	15,83	47,09	47,09
Pto de AAPP	pto	6,00	0,00	10,45	9,75	20,20	121,18
Ptos de AASS	pto	5,00	0,00	10,45	15,61	26,06	130,29
Salida de AASS	pto	1,00	0,00	2,09	7,43	9,52	9,52
Cajas de revision	unid	2,00	0,00	9,43	15,84	25,27	50,54
Inodoro	unid	1,00	0,00	6,27	55,92	62,19	62,19
Lavabo	unid	1,00	0,00	5,28	26,29	31,58	31,58
Fregadero	unid	1,00	0,00	6,27	31,09	37,36	37,36
Ducha	unid	1,00	0,00	5,46	11,19	16,65	16,65
Lavandería	unid	1,00	0,00	12,12	22,21	34,33	34,33
COSTO DIRECTO TOTAL							5059,41

ANEXO F-3

PRESUPUESTO VIVIENDA DE 42,8 m2

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	EQUIPO	MANO DE OI	MATERIALES	P UNIT	P TOTAL
Trazado y Replanteo	m2	50,00	0,00	0,21	0,18	0,40	19,77
Excavacion a pulso	m3	1,22	0,04	2,98	0,00	3,02	3,68
Replantillo	m3	0,30	10,43	15,71	41,88	68,02	20,41
Relleno	m3	7,00	5,13	0,11	0,00	5,24	36,68
Plintos	m3	1,22	11,61	32,29	94,54	138,43	168,89
Riostras	m3	1,57	16,08	53,73	148,58	218,39	342,88
Columnas	m3	0,79	16,67	62,94	245,99	325,60	257,22
Contrapiso	m2	42,84	0,78	1,52	4,97	7,27	311,33
Cubierta	m2	53,04	0,00	1,12	6,71	7,83	415,10
Dinteles	mL	5,00	0,66	0,73	4,14	5,53	27,67
Mamposteria	m2	83,32	0,00	3,36	3,44	6,80	566,66
Cuadrado de Boquetes	mL	19,60	0,00	1,63	0,58	2,21	43,37
Enlucido Baño	m2	6,84	0,03	1,18	1,65	2,86	19,54
Ventanas de AL y VID	m2	5,28	5,97	11,47	34,01	51,45	271,67
Puerta Principal c/cerradura	unid	1,00	0,00	12,41	48,27	60,68	60,68
Tablero de Control	unid	1,00	0,48	18,30	25,44	44,23	44,23
Acometida Interna y Externa	unid	1,00	0,30	10,80	9,00	20,10	20,10
Iluminacion	pto	6,00	0,20	8,57	9,58	18,35	110,12
fuerza	pto	5,00	0,20	8,57	10,52	19,29	96,44
Caja medidor y base	pto	1,00	0,71	30,54	15,83	47,09	47,09
Pto de AAPP	pto	6,00	0,00	10,45	9,26	19,71	118,26
Ptos de AASS	pto	5,00	0,00	10,45	14,83	25,28	126,39
Salida de AASS	pto	1,00	0,00	2,09	7,06	9,15	9,15
Cajas de revision	unid	2,00	0,00	9,43	15,05	24,48	48,96
Inodoro	unid	1,00	0,00	6,27	53,12	59,39	59,39
Lavabo	unid	1,00	0,00	5,28	26,29	31,58	31,58
Fregadero	unid	1,00	0,00	6,27	29,54	35,81	35,81
Ducha	unid	1,00	0,00	5,46	11,19	16,65	16,65
Lavandería	unid	1,00	0,00	12,12	21,10	33,22	33,22
COSTO DIRECTO TOTAL							3362,91

ANEXO F-5

COSTOS DE PRODUCCIÓN

COSTO POR VIVIENDA

TIPO DE VIVIENDA	Costo Terreno	Costo Urbanizar	Costo Construc	COST TOTAL
Medianeras con bono	216,87	2509,43	3362,91	6089,21
Medianeras sin bono	347,83	3136,79	5059,41	8544,02
Esquineras a la principal	550,00	3136,79	5059,41	8746,20
Esquineras a la secundaria	400,00	3136,79	5059,41	8596,20
Centrales a la principal	450,00	3136,79	5059,41	8646,20

COSTO TOTAL

AÑO 1

N° VIV.	CONSTR	TERRENO	URB	TOTAL
25	89494,44	5421,69	62735,76	157651,89
51	275768,92	17739,13	159976,18	453484,23
9	50484,67	4950,00	28231,09	83665,76
18	98269,34	7200,00	56462,18	161931,52
18	99169,34	8100,00	56462,18	163731,52
121	613186,71	43410,82	363867,40	1020464,92

COSTO TOTAL

AÑO 2

N° VIV.	CONSTR	TERRENO	URB	TOTAL
58	195048,80	12578,31	145546,96	353174,07
87	440168,46	30260,87	272900,55	743329,88
15	75891,11	8250,00	47051,82	131192,93
30	151782,23	12000,00	94103,64	257885,87
30	151782,23	13500,00	94103,64	259385,87
220	1014672,832	76589,18282	653706,6017	1744968,610

**PORTAL DE SAN ANTONIO
INVERSIONES**

RUBRO	VALOR USD.
TERRENO	
OBRAS CIVILES	0,00
EQUIPOS	31.880
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	1.485
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	3.130
VEHICULOS	7.000
CAPITAL DE TRABAJO	1.147.514
INVERSION PUBLICITARIA	8.000,00
GASTOS DE CONSTITUCION	600
EQUIPOS DE COMPUTACION	3.195,00
INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCION	61.437,84
TOTAL	1.264.242

DESGLOSE

Maquinarias y equipos

ITEM	número	valor	total
Teodolito	1	7600	7600
Nivel	1	5780	5780
Miras, jalones, cintas	1	400	400
Concretera	3	3600	10800
Vibrador	3	1300	3900
Elevador	2	1700	3400
TOTAL			31880

Herramientas

ITEM	número	valor	total
Carretillas	20	28	560
Picos	20	8	160
Palas	20	9	180
Barras	6	15	90
Cortadora de hierro	3	75	225
Amoladora	2	135	270
Vehículo	1	7000	7000
TOTAL			8485

Muebles de Oficina

ITEM	número	valor	total
Escritorios	8	130	1040
Sillas escritorios	8	35	280
Mesas para computadoras	5	80	400
Sillas clientes	18	10	180
Equipo de Música	1	350	350
Equipo A/C	2	400	800
Dispensador de Agua	2	40	80
TOTAL			3130

Equipos de Oficina

ITEM	número	valor	total
Computadoras	3	550	1650
Impresoras	2	120	240
UPS	3	35	105
Copiadora	1	1200	1200
TOTAL			3195

ANEXO F-7

GASTOS GENERALES ANUALES

PORTAL DE SAN ANTONIO

RUBRO	VALOR
ARRIENDOS	4.800
TELEFONO LUZ AGUA	1.740
GUARDIANIA	5.400
MANTENIMIENTO EQUIPOS	638
MANTENIMIENTO VEHICULOS	350
MATERIALES E INSUMOS	-
PUBLICIDAD	4.800
TOTAL	17.728

ANEXO F-8

 PORTAL DE SAN ANTONIO
 NOMINA DEL PERSONAL (US\$)

CARGO	SUELDO NOMINAL	COMPONENTE SALARIAL	BASICO ANUAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	APORTE IESS	OST. TOTA ANUAL	RATIO	CANTIDAD Nº PERSONAS	TOTAL	AÑO 3	AÑO 5
GERENTE ADMINISTRATIVO	1.100	8	13.296	1.100	122	1.432,20	15.950	1,21	1	15.950	15950,12	15950,1
ASISTENTE	150	8	1.896	150	122	195,30	2.363	1,31	1	2.363	2363,22	2363,22
GERENTE RR.HH.	300	8	3.696	300	122	390,60	4.509	1,25	1	4.509	4508,52	
CONTADOR	350	8	4.296	350	122	455,70	5.224	1,24	1	5.224	5223,62	
ASISTENTE CONTADOR	150	8	1.896	150	122	195,30	2.363	1,31	1	2.363	2363,22	
GERENTE DE MARKETING	950	8	11.496	950	122	1.236,90	13.805	1,21	1	13.805		
GERENTE TÉCNICO	1.200	8	14.496	1.200	122	1.562,40	17.380	1,21	1	17.380		
ASISTENTE	360	8	4.416	360	122	468,72	5.367	1,24	2	10.733		
BODEGUERO	250	8	3.096	250	122	325,50	3.793	1,26	1	3.793		
VENDEDOR	300	8	3.696	300	122	390,60	4.509	1,25	1	4.509		
		-	0	0	0	0,00	0	0,00		0		
		-	0	0	0	0,00	0	0,00		0		
		-	0	0	0	0,00	0	0,00		0		
		-	0	0	0	0,00	0	0,00		0		
		-	0	0	0	0,00	0	0,00		0		
		-	0	0	0	0,00	0	0,00		0		
		-	0	0	0	0,00	0	0,00		0		
TOTAL									11	80.629	30.409	18.313

ANEXO F-9

PORTAL DE SAN ANTONIO

PROYECCION DE VENTAS

AÑO	Medianeras con bono		Medianeras sin bono		Esquinas a la principal		Esquinas a la secundaria		Centrales a la principal	
	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO
0										
1	25	8.000,00	51	12.600,00	9	13.600,00	18	12.800,00	18	13.200,00
2	58	8.000,00	87	12.600,00	15	13.600,00	30	12800,00	30	13200,00
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

PORTAL DE SAN ANTONIO

^PROYECCION DE VENTAS POR AÑO

AÑO	VALOR
0	
1	1.433.000
2	2.544.200
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-

TIPO	FINANC. AÑOS	5	VALOR
MED.BOND	Nº VIVIENDAS		25

8.000,00

% entrada
0,3

317,793

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 1

PERIODO	DESMBOLSO	PLAZO		SERVICIO		INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PP
		PAGOS AN	7	USD	111,23				
0	5.600	INTERÉS	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO				
1		75	37	111	5.563	1.866,67	914,02		
2		74	37	111	5.526	1.854,48	926,21		
3		74	38	111	5.489	1.842,13	938,56		
4		73	38	111	5.451	1.829,62	951,07		
5		73	39	111	5.412	1.816,94	963,75		
6		72	39	111	5.373	1.804,09	976,60		
7		72	40	111	5.334	1.791,06	989,63		
8		71	40	111	5.293	1.777,87	1.002,82		
9		71	41	111	5.253	1.764,50	1.016,19		
10		70	41	111	5.212	1.750,95	1.029,74		
11		69	42	111	5.170	1.737,22	1.043,47		
12	862,35	69	42	111	5.128	1.723,31	1.057,38	21.558,82	11.809,4
13		68	43	111	5.085	1.709,21	1.071,48		
14		68	43	111	5.041	1.694,92	1.085,77		
15		67	44	111	4.997	1.680,44	1.100,24		
16		67	45	111	4.953	1.665,77	1.114,91		
17		66	45	111	4.908	1.650,91	1.129,78		
18		65	46	111	4.862	1.635,84	1.144,84		
19		65	46	111	4.815	1.620,58	1.160,11		
20		64	47	111	4.768	1.605,11	1.175,58		
21		64	48	111	4.721	1.589,44	1.191,25		
22		63	48	111	4.672	1.573,55	1.207,13		
23	780,98	62	49	111	4.623	1.557,46	1.223,23		
24		62	50	111	4.574	1.541,15	1.239,54	19.524,39	13.843,8
25		61	50	111	4.524	1.524,62	1.256,07		
26		60	51	111	4.473	1.507,87	1.272,81		
27		60	52	111	4.421	1.490,90	1.289,79		
28		59	52	111	4.369	1.473,71	1.306,98		
29		58	53	111	4.316	1.456,28	1.324,41		
30		58	54	111	4.262	1.438,62	1.342,07		
31		57	54	111	4.208	1.420,73	1.359,96		
32		56	55	111	4.153	1.402,59	1.378,09		
33		55	56	111	4.097	1.384,22	1.396,47		
34		55	57	111	4.040	1.365,60	1.415,09		
35	685,58	54	57	111	3.983	1.346,73	1.433,96		
36		53	58	111	3.925	1.327,61	1.453,08	17.139,50	16.228,7
37		52	59	111	3.866	1.308,24	1.472,45		
38		52	60	111	3.806	1.288,61	1.492,08		
39		51	60	111	3.746	1.268,71	1.511,98		
40		50	61	111	3.684	1.248,55	1.532,14		
41		49	62	111	3.622	1.228,12	1.552,57		
42		48	63	111	3.559	1.207,42	1.573,27		
43		47	64	111	3.496	1.186,45	1.594,24		
44		47	65	111	3.431	1.165,19	1.615,50		
45		46	65	111	3.365	1.143,65	1.637,04		
46		45	66	111	3.299	1.121,82	1.658,87		
47		44	67	111	3.232	1.099,70	1.680,99		
48	573,75	43	68	111	3.164	1.077,29	1.703,40	14.343,75	19.024,5
49		42	69	111	3.095	1.054,58	1.726,11		
50		41	70	111	3.025	1.031,56	1.749,13		
51		40	71	111	2.954	1.008,24	1.772,45		
52		39	72	111	2.882	984,61	1.796,08		
53		38	73	111	2.809	960,66	1.820,03		
54		37	74	111	2.735	936,39	1.844,29		
55		36	75	111	2.661	911,80	1.868,88		
56		35	76	111	2.585	886,89	1.893,80		
57		34	77	111	2.508	861,63	1.919,05		
58		33	78	111	2.430	836,05	1.944,64		
59		32	79	111	2.352	810,12	1.970,57		
60	442,66	31	80	111	2.272	783,84	1.996,84	11.066,39	22.301,8
61		30	81	111	2.191	757,22	2.023,47		
62		29	82	111	2.109	730,24	2.050,45		
63		28	83	111	2.026	702,90	2.077,79		
64		27	84	111	1.941	675,20	2.105,49		
65		26	85	111	1.856	647,12	2.133,56		
66		25	86	111	1.770	618,68	2.162,01		
67		24	88	111	1.682	589,85	2.190,84		
68		22	89	111	1.593	560,64	2.220,05		
69		21	90	111	1.503	531,04	2.249,65		
70		20	91	111	1.412	501,04	2.279,65		
71		19	92	111	1.320	470,65	2.310,04		
72	288,98	18	94	111	1.226	439,85	2.340,84	7.224,42	26.143,8
73		16	95	111	1.131	408,64	2.372,05		
74		15	96	111	1.035	377,01	2.403,68		
75		14	97	111	937	344,96	2.435,73		
76		12	99	111	839	312,48	2.468,21		
77		11	100	111	739	279,57	2.501,12		
78		10	101	111	637	246,23	2.534,46		
79		8	103	111	535	212,43	2.568,26		
80		7	104	111	430	178,19	2.602,50		
81		6	105	111	325	143,49	2.637,20		
82		4	107	111	218	108,33	2.672,36		
83		3	108	111	110	72,69	2.707,99		
108,82		1	110	111	0	36,59	2.744,10	2.720,60	30.647,6

TIPO	FINANC. AÑOS	10	VALOR
MED.S.BO	Nº VIVIENDAS		51

12.600,00

500,524

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 1

MONTO US	8.820,00	PLAZO	7	SERVICIO USD.	175,18				
TASA INTER	16%	PAGOS ANL	12			INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL
PERIODO	DESBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO				
0	8.820				8.820				
1		118	58	175	8.762	5.997,60	2.936,75		
2		117	58	175	8.704	5.958,44	2.975,91		
3		116	59	175	8.645	5.918,76	3.015,59		
4		115	60	175	8.585	5.878,56	3.055,80		
5		114	61	175	8.524	5.837,81	3.096,54		
6		114	62	175	8.463	5.796,53	3.137,83		
7		113	62	175	8.400	5.754,69	3.179,67		
8		112	63	175	8.337	5.712,29	3.222,06		
9		111	64	175	8.273	5.669,33	3.265,02		
10		110	65	175	8.208	5.625,80	3.308,56		
11		109	66	175	8.143	5.581,68	3.352,67		
12		109	67	175	8.076	5.536,98	3.397,37	69.268,48	37.943,77
13		108	68	175	8.009	5.491,68	3.442,67		
14		107	68	175	7.940	5.445,78	3.488,57		
15		106	69	175	7.871	5.399,27	3.535,09		
16		105	70	175	7.801	5.352,13	3.582,22		
17		104	71	175	7.729	5.304,37	3.629,98		
18		103	72	175	7.657	5.255,97	3.678,38		
19		102	73	175	7.584	5.206,92	3.727,43		
20		101	74	175	7.510	5.157,23	3.777,13		
21		100	75	175	7.435	5.106,86	3.827,49		
22		99	76	175	7.359	5.055,83	3.878,52		
23		98	77	175	7.282	5.004,12	3.930,24		
24		97	78	175	7.204	4.951,71	3.982,64	62.731,87	44.480,37
25		96	79	175	7.125	4.898,61	4.035,74		
26		95	80	175	7.045	4.844,80	4.089,55		
27		94	81	175	6.963	4.790,27	4.144,08		
28		93	82	175	6.881	4.735,02	4.199,33		
29		92	83	175	6.797	4.679,03	4.255,32		
30		91	85	175	6.713	4.622,29	4.312,06		
31		90	86	175	6.627	4.564,80	4.369,56		
32		88	87	175	6.540	4.506,54	4.427,82		
33		87	88	175	6.452	4.447,50	4.486,85		
34		86	89	175	6.365	4.387,67	4.546,68		
35		85	90	175	6.273	4.327,05	4.607,30		
36		84	92	175	6.181	4.265,62	4.668,73	55.069,20	52.143,04
37		82	93	175	6.089	4.203,37	4.730,98		
38		81	94	175	5.995	4.140,29	4.794,06		
39		80	95	175	5.899	4.076,37	4.857,98		
40		79	97	175	5.803	4.011,60	4.922,76		
41		77	98	175	5.705	3.945,96	4.988,39		
42		76	99	175	5.606	3.879,45	5.054,90		
43		75	100	175	5.506	3.812,05	5.122,30		
44		73	102	175	5.404	3.743,75	5.190,60		
45		72	103	175	5.301	3.674,54	5.259,81		
46		71	105	175	5.196	3.604,41	5.329,94		
47		69	106	175	5.090	3.533,35	5.401,01		
48		68	107	175	4.983	3.461,33	5.473,02	46.086,48	61.125,76
49		66	109	175	4.874	3.388,36	5.545,99		
50		65	110	175	4.764	3.314,41	5.619,94		
51		64	112	175	4.652	3.239,48	5.694,87		
52		62	113	175	4.539	3.163,55	5.770,80		
53		61	115	175	4.424	3.086,61	5.847,75		
54		59	116	175	4.308	3.008,64	5.925,72		
55		57	118	175	4.191	2.929,63	6.004,73		
56		56	119	175	4.071	2.849,56	6.084,79		
57		54	121	175	3.950	2.768,43	6.165,92		
58		53	123	175	3.828	2.686,22	6.248,13		
59		51	124	175	3.704	2.602,91	6.331,44		
60		49	126	175	3.578	2.518,49	6.415,86	35.556,30	71.655,94
61		48	127	175	3.450	2.432,95	6.501,41		
62		46	129	175	3.321	2.346,26	6.588,09		
63		44	131	175	3.190	2.258,42	6.675,93		
64		43	133	175	3.058	2.169,41	6.764,94		
65		41	134	175	2.923	2.079,21	6.855,14		
66		39	136	175	2.787	1.987,81	6.946,55		
67		37	138	175	2.649	1.895,19	7.039,17		
68		35	140	175	2.509	1.801,33	7.133,02		
69		33	142	175	2.367	1.706,22	7.228,13		
70		32	144	175	2.224	1.609,85	7.324,50		
71		30	146	175	2.078	1.512,19	7.422,16		
72		28	147	175	1.931	1.413,23	7.521,13	23.212,07	84.000,17
73		26	149	175	1.781	1.312,95	7.621,41		
74		24	151	175	1.630	1.211,33	7.723,03		
75		22	153	175	1.476	1.108,35	7.826,00		
76		20	155	175	1.321	1.004,01	7.930,35		
77		18	158	175	1.163	898,27	8.036,08		
78		16	160	175	1.004	791,12	8.143,23		
79		13	162	175	842	682,54	8.251,81		
80		11	164	175	678	572,52	8.361,83		
81		9	166	175	512	461,03	8.473,32		
82		7	168	175	343	348,05	8.586,30		
83		5	171	175	173	233,57	8.700,79		
84		2	173	175	0	117,56	8.816,80	8.741,30	98.470,95

TIPO	FINANC. AÑOS	5	VALOR
ESQ. PPAL	Nº VIVIENDAS		9

13.600,00

E

540,24814

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 1

MONTO US TASA INTER	9.520,00 16%	PLAZO PAGOS ANUA/ 7 12	SERVICIO L 189,09		
PERIODO	DESBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO
0	9.520				9.520
1		127	62	189	9.458
2		126	63	189	9.395
3		125	64	189	9.331
4		124	65	189	9.266
5		124	66	189	9.201
6		123	66	189	9.134
7		122	67	189	9.067
8		121	68	189	8.999
9		120	69	189	8.930
10		119	70	189	8.860
11		118	71	189	8.789
12		117	72	189	8.717
13		116	73	189	8.644
14		115	74	189	8.570
15		114	75	189	8.495
16		113	76	189	8.420
17		112	77	189	8.343
18		111	78	189	8.265
19		110	79	189	8.186
20		109	80	189	8.106
21		108	81	189	8.025
22		107	82	189	7.943
23		106	83	189	7.860
24		105	84	189	7.776
25		104	85	189	7.690
26		103	87	189	7.604
27		101	88	189	7.516
28		100	89	189	7.427
29		99	90	189	7.337
30		98	91	189	7.246
31		97	92	189	7.153
32		95	94	189	7.060
33		94	95	189	6.965
34		93	96	189	6.868
35		92	98	189	6.771
36		90	99	189	6.672
37		89	100	189	6.572
38		88	101	189	6.470
39		86	103	189	6.368
40		85	104	189	6.263
41		84	106	189	6.158
42		82	107	189	6.051
43		81	108	189	5.942
44		79	110	189	5.833
45		78	111	189	5.721
46		76	113	189	5.608
47		75	114	189	5.494
48		73	116	189	5.378
49		72	117	189	5.261
50		70	119	189	5.142
51		69	121	189	5.022
52		67	122	189	4.899
53		65	124	189	4.776
54		64	125	189	4.650
55		62	127	189	4.523
56		60	129	189	4.394
57		59	130	189	4.264
58		57	132	189	4.132
59		55	134	189	3.998
60		53	136	189	3.862
61		51	138	189	3.724
62		50	139	189	3.585
63		48	141	189	3.444
64		46	143	189	3.300
65		44	145	189	3.155
66		42	147	189	3.008
67		40	149	189	2.859
68		38	151	189	2.708
69		36	153	189	2.555
70		34	155	189	2.400
71		32	157	189	2.243
72		30	159	189	2.084
73		28	161	189	1.923
74		26	163	189	1.759
75		23	166	189	1.594
76		21	168	189	1.426
77		19	170	189	1.256
78		17	172	189	1.083
79		14	175	189	909
80		12	177	189	732
81		10	179	189	552
82		7	182	189	371
83		5	184	189	187
84		2	187	189	0

INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL
1.142,40	559,38		
1.134,94	566,84		
1.127,38	574,40		
1.119,73	582,06		
1.111,96	589,82		
1.104,10	597,68		
1.096,13	605,65		
1.088,06	613,73		
1.079,87	621,91		
1.071,58	630,20		
1.063,18	638,60		
1.054,66	647,12	13.194,00	7.227,38
1.046,03	655,75		
1.037,29	664,49		
1.028,43	673,35		
1.019,45	682,33		
1.010,36	691,43		
1.001,14	700,64		
991,80	709,99		
982,33	719,45		
972,74	729,05		
963,02	738,77		
953,17	748,62		
943,18	758,60	11.948,93	8.472,45
933,07	768,71		
922,82	778,96		
912,43	789,35		
901,91	799,87		
891,24	810,54		
880,44	821,35		
869,49	832,30		
858,39	843,39		
847,14	854,64		
835,75	866,03		
824,20	877,58		
812,50	889,28	10.489,37	9.932,01
800,64	901,14		
788,63	913,15		
776,45	925,33		
764,11	937,67		
751,61	950,17		
738,94	962,84		
726,10	975,68		
713,10	988,69		
699,91	1.001,87		
686,55	1.015,23		
673,02	1.028,76		
659,30	1.042,48	8.778,38	11.643,00
645,40	1.056,38		
631,32	1.070,46		
617,04	1.084,74		
602,58	1.099,20		
587,92	1.113,86		
573,07	1.128,71		
558,02	1.143,76		
542,77	1.159,01		
527,32	1.174,46		
511,66	1.190,12		
495,79	1.205,99		
479,71	1.222,07	6.772,63	13.648,75
463,42	1.238,36		
446,91	1.254,87		
430,18	1.271,61		
413,22	1.288,56		
396,04	1.305,74		
378,63	1.323,15		
360,99	1.340,79		
343,11	1.358,67		
325,00	1.376,79		
306,64	1.395,14		
288,04	1.413,75		
269,19	1.432,60	4.421,35	16.000,03
250,08	1.451,70		
230,73	1.471,05		
211,11	1.490,67		
191,24	1.510,54		
171,10	1.530,68		
150,69	1.551,09		
130,01	1.571,77		
109,05	1.592,73		
87,82	1.613,97		
66,30	1.635,49		
44,49	1.657,29		
22,39	1.679,39	1.665,01	18.756,37

ESQ.SECUND

TIPO	FINANC. AÑOS	10	VALOR
	Nº VIVIENDAS		18

#####

CENTR

508,46884

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 1

MONTO US\$	8.960,00	PLAZO	7	SERVICIO	177,96				
TASA INTER	16%	PAGOS ANUA	12	USD					
PERIODO	DESBOLSC	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO	INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL
0	8.960				8.960				
1		119	58	178	8.902	2.150,40	1.052,95		
2		119	59	178	8.842	2.136,36	1.066,99		
3		118	60	178	8.782	2.122,13	1.081,22		
4		117	61	178	8.721	2.107,72	1.095,64		
5		116	62	178	8.660	2.093,11	1.110,24		
6		115	63	178	8.597	2.078,31	1.125,05		
7		115	63	178	8.534	2.063,31	1.140,05		
8		114	64	178	8.470	2.048,10	1.155,25		
9		113	65	178	8.405	2.032,70	1.170,65		
10		112	66	178	8.339	2.017,09	1.186,26		
11		111	67	178	8.272	2.001,28	1.202,08		
12		110	68	178	8.204	1.985,25	1.218,11	24.835,76	13.604,49
13		109	69	178	8.136	1.969,01	1.234,35		
14		108	69	178	8.066	1.952,55	1.250,80		
15		108	70	178	7.996	1.935,87	1.267,48		
16		107	71	178	7.924	1.918,97	1.284,38		
17		106	72	178	7.852	1.901,85	1.301,51		
18		105	73	178	7.779	1.884,49	1.318,86		
19		104	74	178	7.705	1.866,91	1.336,45		
20		103	75	178	7.629	1.849,09	1.354,26		
21		102	76	178	7.553	1.831,03	1.372,32		
22		101	77	178	7.476	1.812,73	1.390,62		
23		100	78	178	7.398	1.794,19	1.409,16		
24		99	79	178	7.318	1.775,40	1.427,95	22.492,10	15.948,14
25		98	80	178	7.238	1.756,36	1.446,99		
26		97	81	178	7.156	1.737,07	1.466,28		
27		95	83	178	7.074	1.717,52	1.485,83		
28		94	84	178	6.990	1.697,71	1.505,64		
29		93	85	178	6.905	1.677,63	1.525,72		
30		92	86	178	6.819	1.657,29	1.546,06		
31		91	87	178	6.732	1.636,68	1.566,68		
32		90	88	178	6.644	1.615,79	1.587,56		
33		89	89	178	6.555	1.594,62	1.608,73		
34		87	91	178	6.464	1.573,17	1.630,18		
35		86	92	178	6.373	1.551,44	1.651,92		
36		85	93	178	6.280	1.529,41	1.673,94	19.744,70	18.695,54
37		84	94	178	6.185	1.507,09	1.696,26		
38		82	95	178	6.090	1.484,47	1.718,88		
39		81	97	178	5.993	1.461,56	1.741,80		
40		80	98	178	5.895	1.438,33	1.765,02		
41		79	99	178	5.796	1.414,80	1.788,56		
42		77	101	178	5.695	1.390,95	1.812,40		
43		76	102	178	5.593	1.366,79	1.836,57		
44		75	103	178	5.490	1.342,30	1.861,06		
45		73	105	178	5.385	1.317,48	1.885,87		
46		72	106	178	5.279	1.292,34	1.911,01		
47		70	108	178	5.171	1.266,86	1.936,50		
48		69	109	178	5.062	1.241,04	1.962,31	16.524,00	21.916,24
49		67	110	178	4.952	1.214,87	1.988,48		
50		66	112	178	4.840	1.188,36	2.014,99		
51		65	113	178	4.726	1.161,49	2.041,86		
52		63	115	178	4.611	1.134,27	2.069,08		
53		61	116	178	4.495	1.106,68	2.096,67		
54		60	118	178	4.377	1.078,73	2.124,63		
55		58	120	178	4.257	1.050,40	2.152,96		
56		57	121	178	4.136	1.021,69	2.181,66		
57		55	123	178	4.013	992,60	2.210,75		
58		54	124	178	3.889	963,13	2.240,23		
59		52	126	178	3.762	933,26	2.270,10		
60		50	128	178	3.635	902,99	2.300,36	12.748,48	25.691,77
61		48	130	178	3.505	872,32	2.331,04		
62		47	131	178	3.374	841,24	2.362,12		
63		45	133	178	3.241	809,74	2.393,61		
64		43	135	178	3.106	777,83	2.425,53		
65		41	137	178	2.970	745,49	2.457,87		
66		40	138	178	2.831	712,72	2.490,64		
67		38	140	178	2.691	679,51	2.523,85		
68		36	142	178	2.549	645,86	2.557,50		
69		34	144	178	2.405	611,76	2.591,60		
70		32	146	178	2.259	577,20	2.626,15		
71		30	148	178	2.111	542,19	2.661,17		
72		28	150	178	1.961	506,70	2.696,65	8.322,54	30.117,71
73		26	152	178	1.810	470,75	2.732,61		
74		24	154	178	1.656	434,31	2.769,04		
75		22	156	178	1.500	397,39	2.805,96		
76		20	158	178	1.342	359,98	2.843,37		
77		18	160	178	1.182	322,07	2.881,29		
78		16	162	178	1.020	283,65	2.919,70		
79		14	164	178	855	244,72	2.958,63		
80		11	167	178	689	205,27	2.998,08		
81		9	169	178	520	165,30	3.038,05		
82		7	171	178	349	124,79	3.078,56		
83		5	173	178	176	83,74	3.119,61		
84		2	176	178	0	42,15	3.161,20	3.134,13	35.306,11

TIPO	FINANC.	15	VALOR	13.200,00
R.PPAL	N° VIVIENDAS		18	

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 1

MONTO USE	9.240,00	PLAZO	7	SERVICIO L	183,53				
TASA INTERI	16%	PAGOS ANU	12						
PERIODO	DESBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO	INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL
0	9.240				9.240				
1		123	60	184	9.180	2.217,60	1.085,86		
2		122	61	184	9.119	2.203,12	1.100,34		
3		122	62	184	9.057	2.188,45	1.115,01		
4		121	63	184	8.994	2.173,58	1.129,87		
5		120	64	184	8.930	2.158,52	1.144,94		
6		119	64	184	8.866	2.143,25	1.160,21		
7		118	65	184	8.800	2.127,78	1.175,67		
8		117	66	184	8.734	2.112,11	1.191,35		
9		116	67	184	8.667	2.096,22	1.207,24		
10		116	68	184	8.599	2.080,13	1.223,33		
11		115	69	184	8.530	2.063,82	1.239,64		
12		114	70	184	8.461	2.047,29	1.256,17	25.611,87	14.029,63
13		113	71	184	8.390	2.030,54	1.272,92		
14		112	72	184	8.318	2.013,57	1.289,89		
15		111	73	184	8.246	1.996,37	1.307,09		
16		110	74	184	8.172	1.978,94	1.324,52		
17		109	75	184	8.097	1.961,28	1.342,18		
18		108	76	184	8.022	1.943,38	1.360,07		
19		107	77	184	7.945	1.925,25	1.378,21		
20		106	78	184	7.868	1.906,87	1.396,59		
21		105	79	184	7.789	1.888,25	1.415,21		
22		104	80	184	7.709	1.869,38	1.434,08		
23		103	81	184	7.629	1.850,26	1.453,20		
24		102	82	184	7.547	1.830,89	1.472,57	23.194,98	16.446,52
25		101	83	184	7.464	1.811,25	1.492,21		
26		100	84	184	7.380	1.791,36	1.512,10		
27		98	85	184	7.295	1.771,19	1.532,26		
28		97	86	184	7.209	1.750,76	1.552,69		
29		96	87	184	7.121	1.730,06	1.573,40		
30		95	89	184	7.033	1.709,08	1.594,38		
31		94	90	184	6.943	1.687,82	1.615,63		
32		93	91	184	6.852	1.666,28	1.637,18		
33		91	92	184	6.760	1.644,45	1.659,01		
34		90	93	184	6.666	1.622,33	1.681,13		
35		89	95	184	6.572	1.599,92	1.703,54		
36		88	96	184	6.476	1.577,20	1.726,25	20.361,72	19.279,78
37		86	97	184	6.379	1.554,19	1.749,27		
38		85	98	184	6.280	1.530,86	1.772,59		
39		84	100	184	6.180	1.507,23	1.796,23		
40		82	101	184	6.079	1.483,28	1.820,18		
41		81	102	184	5.977	1.459,01	1.844,45		
42		80	104	184	5.873	1.434,42	1.869,04		
43		78	105	184	5.768	1.409,50	1.893,96		
44		77	107	184	5.661	1.384,24	1.919,21		
45		75	108	184	5.553	1.358,66	1.944,80		
46		74	109	184	5.444	1.332,72	1.970,73		
47		73	111	184	5.333	1.306,45	1.997,01		
48		71	112	184	5.220	1.279,82	2.023,64	17.040,38	22.601,12
49		70	114	184	5.106	1.252,84	2.050,62		
50		68	115	184	4.991	1.225,50	2.077,96		
51		67	117	184	4.874	1.197,79	2.105,67		
52		65	119	184	4.755	1.169,72	2.133,74		
53		63	120	184	4.635	1.141,27	2.162,19		
54		62	122	184	4.513	1.112,44	2.191,02		
55		60	123	184	4.390	1.083,22	2.220,24		
56		59	125	184	4.265	1.053,62	2.249,84		
57		57	127	184	4.138	1.023,62	2.279,84		
58		55	128	184	4.010	993,22	2.310,23		
59		53	130	184	3.880	962,42	2.341,04		
60		52	132	184	3.748	931,21	2.372,25	13.146,87	26.494,64
61		50	134	184	3.615	899,58	2.403,88		
62		48	135	184	3.479	867,53	2.435,93		
63		46	137	184	3.342	835,05	2.468,41		
64		45	139	184	3.203	802,13	2.501,32		
65		43	141	184	3.062	768,78	2.534,67		
66		41	143	184	2.920	734,99	2.568,47		
67		39	145	184	2.775	700,74	2.602,72		
68		37	147	184	2.629	666,04	2.637,42		
69		35	148	184	2.480	630,87	2.672,59		
70		33	150	184	2.330	595,24	2.708,22		
71		31	152	184	2.177	559,13	2.744,33		
72		29	154	184	2.023	522,54	2.780,92	8.582,61	31.058,89
73		27	157	184	1.866	485,46	2.818,00		
74		25	159	184	1.708	447,89	2.855,57		
75		23	161	184	1.547	409,81	2.893,65		
76		21	163	184	1.384	371,23	2.932,23		
77		18	165	184	1.219	332,13	2.971,33		
78		16	167	184	1.052	292,52	3.010,94		
79		14	170	184	882	252,37	3.051,09		
80		12	172	184	710	211,69	3.091,77		
81		9	174	184	536	170,46	3.132,99		
82		7	176	184	360	128,69	3.174,77		
83		5	179	184	181	86,36	3.217,10		
84		2	181	184	0	43,47	3.259,99	3.232,08	36.409,43

MES	CONSOLIDADO INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL	SALDO CXC
0					
1	13.374,67	6.548,97			
2	13.287,35	6.636,29			
3	13.198,86	6.724,77			
4	13.109,20	6.814,44			
5	13.018,34	6.905,30			
6	12.926,27	6.997,37			
7	12.832,97	7.090,66			
8	12.738,43	7.185,21			
9	12.642,63	7.281,01			
10	12.545,55	7.378,09			
11	12.447,17	7.476,46			
12	12.347,49	7.576,15	154.468,92	84.614,72	918.485
13	12.246,47	7.677,17			
14	12.144,11	7.779,53			
15	12.040,38	7.883,26			
16	11.935,27	7.988,37			
17	11.828,76	8.094,88			
18	11.720,83	8.202,81			
19	11.611,46	8.312,18			
20	11.500,63	8.423,01			
21	11.388,32	8.535,32			
22	11.274,52	8.649,12			
23	11.159,20	8.764,44			
24	11.042,34	8.881,30	139.892,27	99.191,36	819.294
25	10.923,92	8.999,72			
26	10.803,92	9.119,71			
27	10.682,33	9.241,31			
28	10.559,11	9.364,53			
29	10.434,25	9.489,39			
30	10.307,72	9.615,91			
31	10.179,51	9.744,12			
32	10.049,59	9.874,05			
33	9.917,94	10.005,70			
34	9.784,53	10.139,11			
35	9.649,34	10.274,30			
36	9.512,35	10.411,29	122.804,50	116.279,14	703.015
37	9.373,53	10.550,11			
38	9.232,86	10.690,77			
39	9.090,32	10.833,32			
40	8.945,87	10.977,76			
41	8.799,50	11.124,13			
42	8.651,18	11.272,45			
43	8.500,88	11.422,75			
44	8.348,58	11.575,06			
45	8.194,25	11.729,39			
46	8.037,85	11.885,78			
47	7.879,38	12.044,26			
48	7.718,79	12.204,85	102.773,00	136.310,64	566.704
49	7.556,06	12.367,58			
50	7.391,15	12.532,48			
51	7.224,05	12.699,58			
52	7.054,73	12.868,91			
53	6.883,14	13.040,50			
54	6.709,27	13.214,37			
55	6.533,08	13.390,56			
56	6.354,54	13.569,10			
57	6.173,61	13.750,02			
58	5.990,28	13.933,36			
59	5.804,50	14.119,13			
60	5.616,25	14.307,39	79.290,66	159.792,98	406.911
61	5.425,48	14.498,15			
62	5.232,17	14.691,46			
63	5.036,29	14.887,35			
64	4.837,79	15.085,85			
65	4.636,64	15.286,99			
66	4.432,82	15.490,82			
67	4.226,27	15.697,36			
68	4.016,98	15.906,66			
69	3.804,89	16.118,75			
70	3.589,97	16.333,67			
71	3.372,19	16.551,45			
72	3.151,50	16.772,13	51.762,99	187.320,64	219.591
73	2.927,87	16.995,76			
74	2.701,26	17.222,37			
75	2.471,63	17.452,00			
76	2.238,94	17.684,70			
77	2.003,14	17.920,49			
78	1.764,20	18.159,43			
79	1.522,08	18.401,56			
80	1.276,72	18.646,91			
81	1.028,10	18.895,54			
82	776,16	19.147,48			
83	520,86	19.402,78			
84	262,15	19.661,48	19.493,12	219.590,52	0

TIPO	FINANC.	5	VALOR
MED.BONC	Nº VIVIENDAS		58

8.000,00

464.000

% entrada
0,3

317,793

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 2

PERIODO	DESBOLSO	PAGOS AL		SERVICIO		INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL
		INTERES	PRINCIPAL	USD	SALDO				
0	5.600								
1		75	37	111	5.563	4.330,67	2.120,53		
2		74	37	111	5.526	4.302,39	2.148,81		
3		74	38	111	5.489	4.273,74	2.177,46		
4		73	38	111	5.451	4.244,71	2.206,49		
5		73	39	111	5.412	4.215,29	2.235,91		
6		72	39	111	5.373	4.185,48	2.265,72		
7		72	40	111	5.334	4.155,27	2.295,93		
8		71	40	111	5.293	4.124,66	2.326,54		
9		71	41	111	5.253	4.093,63	2.357,56		
10		70	41	111	5.212	4.062,20	2.389,00		
11		69	42	111	5.170	4.030,35	2.420,85		
12		69	42	111	5.128	3.998,07	2.453,13	50.016,45	27.397,93
13		68	43	111	5.085	3.965,36	2.485,84		
14		68	43	111	5.041	3.932,22	2.518,98		
15		67	44	111	4.997	3.898,63	2.552,57		
16		67	45	111	4.953	3.864,60	2.586,60		
17		66	45	111	4.908	3.830,11	2.621,09		
18		65	46	111	4.862	3.795,16	2.656,04		
19		65	46	111	4.815	3.759,75	2.691,45		
20		64	47	111	4.768	3.723,86	2.727,34		
21		64	48	111	4.721	3.687,50	2.763,70		
22		63	48	111	4.672	3.650,65	2.800,55		
23		62	49	111	4.623	3.613,31	2.837,89		
24		62	50	111	4.574	3.575,47	2.875,73	45.296,59	32.117,79
25		61	50	111	4.524	3.537,12	2.914,07		
26		60	51	111	4.473	3.498,27	2.952,93		
27		60	52	111	4.421	3.458,90	2.992,30		
28		59	52	111	4.369	3.419,00	3.032,20		
29		58	53	111	4.316	3.378,57	3.072,63		
30		58	54	111	4.262	3.337,60	3.113,60		
31		57	54	111	4.208	3.296,09	3.155,11		
32		56	55	111	4.153	3.254,02	3.197,18		
33		55	56	111	4.097	3.211,39	3.239,81		
34		55	57	111	4.040	3.168,19	3.283,01		
35		54	57	111	3.983	3.124,42	3.326,78		
36		53	58	111	3.925	3.080,06	3.371,14	39.763,63	37.650,75
37		52	59	111	3.866	3.035,11	3.416,08		
38		52	60	111	3.806	2.989,57	3.461,63		
39		51	60	111	3.746	2.943,41	3.507,79		
40		50	61	111	3.684	2.896,64	3.554,56		
41		49	62	111	3.622	2.849,25	3.601,95		
42		48	63	111	3.559	2.801,22	3.649,98		
43		47	64	111	3.496	2.752,55	3.698,64		
44		47	65	111	3.431	2.703,24	3.747,96		
45		46	65	111	3.365	2.653,27	3.797,93		
46		45	66	111	3.299	2.602,63	3.848,57		
47		44	67	111	3.232	2.551,31	3.899,89		
48		43	68	111	3.164	2.499,31	3.951,88	33.277,51	44.136,87
49		42	69	111	3.095	2.446,62	4.004,58		
50		41	70	111	3.025	2.393,23	4.057,97		
51		40	71	111	2.954	2.339,12	4.112,08		
52		39	72	111	2.882	2.284,29	4.166,90		
53		38	73	111	2.809	2.228,74	4.222,46		
54		37	74	111	2.735	2.172,44	4.278,76		
55		36	75	111	2.661	2.115,39	4.335,81		
56		35	76	111	2.585	2.057,57	4.393,62		
57		34	77	111	2.508	1.998,99	4.452,21		
58		33	78	111	2.430	1.939,63	4.511,57		
59		32	79	111	2.352	1.879,48	4.571,72		
60		31	80	111	2.272	1.818,52	4.632,68	25.674,02	51.740,36
61		30	81	111	2.191	1.756,75	4.694,45		
62		29	82	111	2.109	1.694,16	4.757,04		
63		28	83	111	2.026	1.630,73	4.820,47		
64		27	84	111	1.941	1.566,46	4.884,74		
65		26	85	111	1.856	1.501,33	4.949,87		
66		25	86	111	1.770	1.435,33	5.015,87		
67		24	88	111	1.682	1.368,45	5.082,75		
68		22	89	111	1.593	1.300,68	5.150,52		
69		21	90	111	1.503	1.232,01	5.219,19		
70		20	91	111	1.412	1.162,42	5.288,78		
71		19	92	111	1.320	1.091,90	5.359,30		
72		18	94	111	1.226	1.020,44	5.430,75	16.760,66	60.653,72
73		16	95	111	1.131	948,03	5.503,16		
74		15	96	111	1.035	874,66	5.576,54		
75		14	97	111	937	800,31	5.650,89		
76		12	99	111	839	724,96	5.726,24		
77		11	100	111	739	648,61	5.802,59		
78		10	101	111	637	571,24	5.879,96		
79		8	103	111	535	492,84	5.958,36		
80		7	104	111	430	413,40	6.037,80		
81		6	105	111	325	332,89	6.118,30		
82		4	107	111	218	251,32	6.199,88		
83		3	108	111	110	168,65	6.282,55		
84		1	110	111	0	84,88	6.366,31	6.311,80	71.102,58

862,35

780,98

685,58

573,75

442,66

288,98

108,82

TIPO	FINANCU.	10	VALOR
MED.S.BOM	Nº VIVIENDAS		87

12.600,00

#####

ESQ. I

500,524

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 2

MONTO U. TASA INTE	8.820,00 16%	PLAZO PAGOS AN	7 12	SERVICIO USD.	175,18				
PERIODO	DESBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO	INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL
0	8.820				8.820				
1		118	58	175	8.762	10.231,20	5.009,76		
2		117	58	175	8.704	10.164,40	5.076,55		
3		116	59	175	8.645	10.096,72	5.144,24		
4		115	60	175	8.585	10.028,13	5.212,83		
5		114	61	175	8.524	9.958,62	5.282,33		
6		114	62	175	8.463	9.888,19	5.352,77		
7		113	62	175	8.400	9.816,82	5.424,14		
8		112	63	175	8.337	9.744,50	5.496,46		
9		111	64	175	8.273	9.671,21	5.569,74		
10		110	65	175	8.208	9.596,95	5.644,01		
11		109	66	175	8.143	9.521,70	5.719,26		
12		109	67	175	8.076	9.445,44	5.795,52	118.163,87	64.727,60
13		108	68	175	8.009	9.368,17	5.872,79		
14		107	68	175	7.940	9.289,86	5.951,09		
15		106	69	175	7.871	9.210,51	6.030,44		
16		105	70	175	7.801	9.130,11	6.110,85		
17		104	71	175	7.729	9.048,63	6.192,33		
18		103	72	175	7.657	8.966,07	6.274,89		
19		102	73	175	7.584	8.882,40	6.358,56		
20		101	74	175	7.510	8.797,62	6.443,34		
21		100	75	175	7.435	8.711,71	6.529,25		
22		99	76	175	7.359	8.624,65	6.616,30		
23		98	77	175	7.282	8.536,43	6.704,52		
24		97	78	175	7.204	8.447,04	6.793,92	107.013,20	75.878,28
25		96	79	175	7.125	8.356,45	6.884,50		
26		95	80	175	7.045	8.264,66	6.976,29		
27		94	81	175	6.963	8.171,64	7.069,31		
28		93	82	175	6.881	8.077,39	7.163,57		
29		92	83	175	6.797	7.981,87	7.259,08		
30		91	85	175	6.713	7.885,08	7.355,87		
31		90	86	175	6.627	7.787,01	7.453,95		
32		88	87	175	6.540	7.687,62	7.553,34		
33		87	88	175	6.452	7.586,91	7.654,05		
34		86	89	175	6.363	7.484,86	7.756,10		
35		85	90	175	6.273	7.381,44	7.859,52		
36		84	92	175	6.181	7.276,65	7.964,31	93.941,58	88.949,89
37		82	93	175	6.089	7.170,46	8.070,50		
38		81	94	175	5.995	7.062,85	8.178,11		
39		80	95	175	5.899	6.953,81	8.287,15		
40		79	97	175	5.803	6.843,31	8.397,64		
41		77	98	175	5.705	6.731,34	8.509,61		
42		76	99	175	5.606	6.617,88	8.623,07		
43		75	100	175	5.506	6.502,91	8.738,05		
44		73	102	175	5.404	6.386,40	8.854,55		
45		72	103	175	5.301	6.268,34	8.972,62		
46		71	105	175	5.196	6.148,71	9.092,25		
47		69	106	175	5.090	6.027,48	9.213,48		
48		68	107	175	4.983	5.904,63	9.336,33	78.618,12	104.273,36
49		66	109	175	4.874	5.780,14	9.460,81		
50		65	110	175	4.764	5.654,00	9.586,96		
51		64	112	175	4.652	5.526,17	9.714,78		
52		62	113	175	4.539	5.396,64	9.844,31		
53		61	115	175	4.424	5.265,39	9.975,57		
54		59	116	175	4.308	5.132,38	10.108,58		
55		57	118	175	4.191	4.997,60	10.243,36		
56		56	119	175	4.071	4.861,02	10.379,94		
57		54	121	175	3.950	4.722,62	10.518,34		
58		53	123	175	3.828	4.582,38	10.658,58		
59		51	124	175	3.704	4.440,26	10.800,69		
60		49	126	175	3.578	4.296,25	10.944,70	60.654,86	122.236,61
61		48	127	175	3.450	4.150,32	11.090,63		
62		46	129	175	3.321	4.002,45	11.238,51		
63		44	131	175	3.190	3.852,60	11.388,35		
64		43	133	175	3.058	3.700,76	11.540,20		
65		41	134	175	2.923	3.546,89	11.694,07		
66		39	136	175	2.787	3.390,97	11.849,99		
67		37	138	175	2.649	3.232,97	12.007,99		
68		35	140	175	2.509	3.072,86	12.168,10		
69		33	142	175	2.367	2.910,62	12.330,34		
70		32	144	175	2.224	2.746,21	12.494,74		
71		30	146	175	2.078	2.579,62	12.661,34		
72		28	147	175	1.931	2.410,80	12.830,16	39.597,06	143.294,41
73		26	149	175	1.781	2.239,73	13.001,22		
74		24	151	175	1.630	2.066,38	13.174,57		
75		22	153	175	1.476	1.890,72	13.350,24		
76		20	155	175	1.321	1.712,72	13.528,24		
77		18	158	175	1.163	1.532,34	13.708,62		
78		16	160	175	1.004	1.349,56	13.891,40		
79		13	162	175	842	1.164,34	14.076,62		
80		11	164	175	678	976,65	14.264,30		
81		9	166	175	512	786,46	14.454,49		
82		7	168	175	343	593,74	14.647,22		
83		5	171	175	173	398,44	14.842,52		
84		2	173	175	0	200,54	15.040,42	14.911,62	167.979,85

TIPO	FINANC.	AÑOS	5	VALOR	13.600,00	204.000
PPAL		Nº VIVIENDAS		15		

ESQ.1

540,24814

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 2

PERIODO	DESBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO	INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPA
0	9.520				9.520				
1		127	62	189	9.458	1.904,00	932,30		
2		126	63	189	9.395	1.891,57	944,73		
3		125	64	189	9.331	1.878,97	957,33		
4		124	65	189	9.266	1.866,21	970,09		
5		124	66	189	9.201	1.853,27	983,03		
6		123	66	189	9.134	1.840,17	996,14		
7		122	67	189	9.067	1.826,88	1.009,42		
8		121	68	189	8.999	1.813,43	1.022,88		
9		120	69	189	8.930	1.799,79	1.036,51		
10		119	70	189	8.860	1.785,97	1.050,34		
11		118	71	189	8.789	1.771,96	1.064,34		
12		117	72	189	8.717	1.757,77	1.078,53	21.989,99	12.045,64
13		116	73	189	8.644	1.743,39	1.092,91		
14		115	74	189	8.570	1.728,82	1.107,48		
15		114	75	189	8.495	1.714,05	1.122,25		
16		113	76	189	8.420	1.699,09	1.137,21		
17		112	77	189	8.343	1.683,93	1.152,38		
18		111	78	189	8.265	1.668,56	1.167,74		
19		110	79	189	8.186	1.652,99	1.183,31		
20		109	80	189	8.106	1.637,21	1.199,09		
21		108	81	189	8.025	1.621,23	1.215,08		
22		107	82	189	7.943	1.605,03	1.231,28		
23		106	83	189	7.860	1.588,61	1.247,69		
24		105	84	189	7.776	1.571,97	1.264,33	19.914,88	14.120,75
25		104	85	189	7.690	1.555,11	1.281,19		
26		103	87	189	7.604	1.538,03	1.298,27		
27		101	88	189	7.516	1.520,72	1.315,58		
28		100	89	189	7.427	1.503,18	1.333,12		
29		99	90	189	7.337	1.485,41	1.350,90		
30		98	91	189	7.246	1.467,39	1.368,91		
31		97	92	189	7.153	1.449,14	1.387,16		
32		95	94	189	7.060	1.430,65	1.405,66		
33		94	95	189	6.965	1.411,90	1.424,40		
34		93	96	189	6.868	1.392,91	1.443,39		
35		92	98	189	6.771	1.373,67	1.462,64		
36		90	99	189	6.672	1.354,17	1.482,14	17.482,29	16.553,35
37		89	100	189	6.572	1.334,40	1.501,90		
38		88	101	189	6.470	1.314,38	1.521,92		
39		86	103	189	6.368	1.294,09	1.542,22		
40		85	104	189	6.263	1.273,52	1.562,78		
41		84	106	189	6.158	1.252,69	1.583,62		
42		82	107	189	6.051	1.231,57	1.604,73		
43		81	108	189	5.942	1.210,17	1.626,13		
44		79	110	189	5.833	1.188,49	1.647,81		
45		78	111	189	5.721	1.166,52	1.669,78		
46		76	113	189	5.608	1.144,26	1.692,04		
47		75	114	189	5.494	1.121,70	1.714,60		
48		73	116	189	5.378	1.098,84	1.737,47	14.630,63	19.405,00
49		72	117	189	5.261	1.075,67	1.760,63		
50		70	119	189	5.142	1.052,20	1.784,11		
51		69	121	189	5.022	1.028,41	1.807,90		
52		67	122	189	4.899	1.004,30	1.832,00		
53		65	124	189	4.776	979,87	1.856,43		
54		64	125	189	4.650	955,12	1.881,18		
55		62	127	189	4.523	930,04	1.906,26		
56		60	129	189	4.394	904,62	1.931,68		
57		59	130	189	4.264	878,87	1.957,44		
58		57	132	189	4.132	852,77	1.983,53		
59		55	134	189	3.998	826,32	2.009,98		
60		53	136	189	3.862	799,52	2.036,78	11.287,71	22.747,92
61		51	138	189	3.724	772,36	2.063,94		
62		50	139	189	3.585	744,85	2.091,46		
63		48	141	189	3.444	716,96	2.119,34		
64		46	143	189	3.300	688,70	2.147,60		
65		44	145	189	3.155	660,07	2.176,24		
66		42	147	189	3.008	631,05	2.205,25		
67		40	149	189	2.859	601,65	2.234,66		
68		38	151	189	2.708	571,85	2.264,45		
69		36	153	189	2.555	541,66	2.294,64		
70		34	155	189	2.400	511,06	2.325,24		
71		32	157	189	2.243	480,06	2.356,24		
72		30	159	189	2.084	448,64	2.387,66	7.368,91	26.666,72
73		28	161	189	1.923	416,81	2.419,49		
74		26	163	189	1.759	384,55	2.451,75		
75		23	166	189	1.594	351,86	2.484,44		
76		21	168	189	1.426	318,73	2.517,57		
77		19	170	189	1.256	285,16	2.551,14		
78		17	172	189	1.083	251,15	2.585,15		
79		14	175	189	909	216,68	2.619,62		
80		12	177	189	732	181,75	2.654,55		
81		10	179	189	552	146,36	2.689,94		
82		7	182	189	371	110,49	2.725,81		
83		5	184	189	187	74,15	2.762,15		
84		2	187	189	0	37,32	2.798,98	2.775,01	31.260,62

TIPO	FINANC.	10	VALOR	#####	384.000
ECUND	Nº VIVIENDAS				

CENTF

508,46884

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 2

MONTO US	8.960,00	PLAZO	7	SERVICIO	177,96				
TASA INTEI	16%	PAGOS ANL	12	USD		INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL
PERIODO	DESBOLSC	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO				
0	8.960				8.960				
1		119	58	178	8.902	3.584,00	1.754,92		
2		119	59	178	8.842	3.560,60	1.778,32		
3		118	60	178	8.782	3.536,89	1.802,03		
4		117	61	178	8.721	3.512,86	1.826,06		
5		116	62	178	8.660	3.488,52	1.850,41		
6		115	63	178	8.597	3.463,84	1.875,08		
7		115	63	178	8.534	3.438,84	1.900,08		
8		114	64	178	8.470	3.413,51	1.925,41		
9		113	65	178	8.405	3.387,84	1.951,09		
10		112	66	178	8.339	3.361,82	1.977,10		
11		111	67	178	8.272	3.335,46	2.003,46		
12		110	68	178	8.204	3.308,75	2.030,18	41.392,93	22.674,15
13		109	69	178	8.136	3.281,68	2.057,24		
14		108	69	178	8.066	3.254,25	2.084,67		
15		108	70	178	7.996	3.226,45	2.112,47		
16		107	71	178	7.924	3.198,29	2.140,64		
17		106	72	178	7.852	3.169,74	2.169,18		
18		105	73	178	7.779	3.140,82	2.198,10		
19		104	74	178	7.705	3.111,51	2.227,41		
20		103	75	178	7.629	3.081,82	2.257,11		
21		102	76	178	7.553	3.051,72	2.287,20		
22		101	77	178	7.476	3.021,22	2.317,70		
23		100	78	178	7.398	2.990,32	2.348,60		
24		99	79	178	7.318	2.959,01	2.379,92	37.486,83	26.580,24
25		98	80	178	7.238	2.927,27	2.411,65		
26		97	81	178	7.156	2.895,12	2.443,80		
27		95	83	178	7.074	2.862,54	2.476,39		
28		94	84	178	6.990	2.829,52	2.509,41		
29		93	85	178	6.905	2.796,06	2.542,86		
30		92	86	178	6.819	2.762,15	2.576,77		
31		91	87	178	6.732	2.727,80	2.611,13		
32		90	88	178	6.644	2.692,98	2.645,94		
33		89	89	178	6.555	2.657,70	2.681,22		
34		87	91	178	6.464	2.621,95	2.716,97		
35		86	92	178	6.373	2.585,73	2.753,20		
36		85	93	178	6.280	2.549,02	2.789,91	32.907,83	31.159,24
37		84	94	178	6.185	2.511,82	2.827,10		
38		82	95	178	6.090	2.474,12	2.864,80		
39		81	97	178	5.993	2.435,93	2.903,00		
40		80	98	178	5.895	2.397,22	2.941,70		
41		79	99	178	5.796	2.358,00	2.980,93		
42		77	101	178	5.695	2.318,25	3.020,67		
43		76	102	178	5.593	2.277,98	3.060,95		
44		75	103	178	5.490	2.237,16	3.101,76		
45		73	105	178	5.385	2.195,81	3.143,12		
46		72	106	178	5.279	2.153,90	3.185,02		
47		70	108	178	5.171	2.111,43	3.227,49		
48		69	109	178	5.062	2.068,40	3.270,52	27.540,01	36.527,07
49		67	110	178	4.952	2.024,79	3.314,13		
50		66	112	178	4.840	1.980,60	3.358,32		
51		65	113	178	4.726	1.935,82	3.403,10		
52		63	115	178	4.611	1.890,45	3.448,47		
53		61	116	178	4.495	1.844,47	3.494,45		
54		60	118	178	4.377	1.797,88	3.541,04		
55		58	120	178	4.257	1.750,66	3.588,26		
56		57	121	178	4.136	1.702,82	3.636,10		
57		55	123	178	4.013	1.654,34	3.684,58		
58		54	124	178	3.889	1.605,21	3.733,71		
59		52	126	178	3.762	1.555,43	3.783,49		
60		50	128	178	3.635	1.504,98	3.833,94	21.247,46	42.819,61
61		48	130	178	3.505	1.453,86	3.885,06		
62		47	131	178	3.374	1.402,06	3.936,86		
63		45	133	178	3.241	1.349,57	3.989,35		
64		43	135	178	3.106	1.296,38	4.042,54		
65		41	137	178	2.970	1.242,48	4.096,44		
66		40	138	178	2.831	1.187,86	4.151,06		
67		38	140	178	2.691	1.132,51	4.206,41		
68		36	142	178	2.549	1.076,43	4.262,50		
69		34	144	178	2.405	1.019,59	4.319,33		
70		32	146	178	2.259	962,00	4.376,92		
71		30	148	178	2.111	903,64	4.435,28		
72		28	150	178	1.961	844,51	4.494,42	13.870,89	50.196,18
73		26	152	178	1.810	784,58	4.554,34		
74		24	154	178	1.656	723,86	4.615,07		
75		22	156	178	1.500	662,32	4.676,60		
76		20	158	178	1.342	599,97	4.738,96		
77		18	160	178	1.182	536,78	4.802,14		
78		16	162	178	1.020	472,75	4.866,17		
79		14	164	178	855	407,87	4.931,05		
80		11	167	178	689	342,12	4.996,80		
81		9	169	178	520	275,50	5.063,42		
82		7	171	178	349	207,99	5.130,94		
83		5	173	178	176	139,57	5.199,35		
84		2	176	178	0	70,25	5.268,67	5.223,56	58.843,52

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO AÑO 2

MONTO US	9.240,00	PLAZO	7	SERVICIO	183,53				
TASA INTEF	16%	PAGOS ANI	12	SERVICIO	SALDO	INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL
PERIODO	DESBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO				
0	9.240				9.240				
1		123	60	184	9.180	3.696,00	1.809,76		
2		122	61	184	9.119	3.671,87	1.833,89		
3		122	62	184	9.057	3.647,42	1.858,35		
4		121	63	184	8.994	3.622,64	1.883,12		
5		120	64	184	8.930	3.597,53	1.908,23		
6		119	64	184	8.866	3.572,09	1.933,68		
7		118	65	184	8.800	3.546,31	1.959,46		
8		117	66	184	8.734	3.520,18	1.985,58		
9		116	67	184	8.667	3.493,71	2.012,06		
10		116	68	184	8.599	3.466,88	2.038,89		
11		115	69	184	8.530	3.439,69	2.066,07		
12		114	70	184	8.461	3.412,15	2.093,62	42.686,46	23.382,71
13		113	71	184	8.390	3.384,23	2.121,53		
14		112	72	184	8.318	3.355,94	2.149,82		
15		111	73	184	8.246	3.327,28	2.178,49		
16		110	74	184	8.172	3.298,23	2.207,53		
17		109	75	184	8.097	3.268,80	2.236,97		
18		108	76	184	8.022	3.238,97	2.266,79		
19		107	77	184	7.945	3.208,75	2.297,02		
20		106	78	184	7.868	3.178,12	2.327,64		
21		105	79	184	7.789	3.147,09	2.358,68		
22		104	80	184	7.709	3.115,64	2.390,13		
23		103	81	184	7.629	3.083,77	2.421,99		
24		102	82	184	7.547	3.051,48	2.454,29	38.658,30	27.410,87
25		101	83	184	7.464	3.018,75	2.487,01		
26		100	84	184	7.380	2.985,59	2.520,17		
27		98	85	184	7.295	2.951,99	2.553,77		
28		97	86	184	7.209	2.917,94	2.587,82		
29		96	87	184	7.121	2.883,44	2.622,33		
30		95	89	184	7.033	2.848,47	2.657,29		
31		94	90	184	6.943	2.813,04	2.692,72		
32		93	91	184	6.852	2.777,14	2.728,63		
33		91	92	184	6.760	2.740,76	2.765,01		
34		90	93	184	6.666	2.703,89	2.801,88		
35		89	95	184	6.572	2.666,53	2.839,23		
36		88	96	184	6.476	2.628,67	2.877,09	33.936,20	32.132,96
37		86	97	184	6.379	2.590,31	2.915,45		
38		85	98	184	6.280	2.551,44	2.954,32		
39		84	100	184	6.180	2.512,05	2.993,72		
40		82	101	184	6.079	2.472,13	3.033,63		
41		81	102	184	5.977	2.431,68	3.074,08		
42		80	104	184	5.873	2.390,70	3.115,07		
43		78	105	184	5.768	2.349,16	3.156,60		
44		77	107	184	5.661	2.307,07	3.198,69		
45		75	108	184	5.553	2.264,43	3.241,34		
46		74	109	184	5.444	2.221,21	3.284,56		
47		73	111	184	5.333	2.177,41	3.328,35		
48		71	112	184	5.220	2.133,04	3.372,73	28.400,63	37.668,54
49		70	114	184	5.106	2.088,07	3.417,70		
50		68	115	184	4.991	2.042,50	3.463,27		
51		67	117	184	4.874	1.996,32	3.509,44		
52		65	119	184	4.755	1.949,53	3.556,24		
53		63	120	184	4.635	1.902,11	3.603,65		
54		62	122	184	4.513	1.854,06	3.651,70		
55		60	123	184	4.390	1.805,37	3.700,39		
56		59	125	184	4.265	1.756,03	3.749,73		
57		57	127	184	4.138	1.706,04	3.799,73		
58		55	128	184	4.010	1.655,37	3.850,39		
59		53	130	184	3.880	1.604,04	3.901,73		
60		52	132	184	3.748	1.552,01	3.953,75	21.911,44	44.157,73
61		50	134	184	3.615	1.499,30	4.006,47		
62		48	135	184	3.479	1.445,88	4.059,89		
63		46	137	184	3.342	1.391,74	4.114,02		
64		45	139	184	3.203	1.336,89	4.168,87		
65		43	141	184	3.062	1.281,31	4.224,46		
66		41	143	184	2.920	1.224,98	4.280,78		
67		39	145	184	2.775	1.167,90	4.337,86		
68		37	147	184	2.629	1.110,06	4.395,70		
69		35	148	184	2.480	1.051,46	4.454,31		
70		33	150	184	2.330	992,06	4.513,70		
71		31	152	184	2.177	931,88	4.573,88		
72		29	154	184	2.023	870,90	4.634,87	14.304,36	51.764,81
73		27	157	184	1.866	809,10	4.696,67		
74		25	159	184	1.708	746,48	4.759,29		
75		23	161	184	1.547	683,02	4.822,75		
76		21	163	184	1.384	618,72	4.887,05		
77		18	165	184	1.219	553,56	4.952,21		
78		16	167	184	1.052	487,53	5.018,24		
79		14	170	184	882	420,62	5.085,15		
80		12	172	184	710	352,81	5.152,95		
81		9	174	184	536	284,11	5.221,66		
82		7	176	184	360	214,49	5.291,28		
83		5	179	184	181	143,94	5.361,83		
84		2	181	184	0	72,44	5.433,32	5.386,79	60.682,38

MES	CONSOLIDADO INT. GRUP	PPAL.GRUP	ANUAL INT	ANUAL PPAL
0				
1	23.745,87	11.627,28		
2	23.590,84	11.782,31		
3	23.433,74	11.939,41		
4	23.274,55	12.098,60		
5	23.113,23	12.259,91		
6	22.949,77	12.423,38		
7	22.784,12	12.589,02		
8	22.616,27	12.756,88		
9	22.446,18	12.926,97		
10	22.273,82	13.099,33		
11	22.099,16	13.273,99		
12	21.922,17	13.450,97	274.249,70	150.228,03
13	21.742,83	13.630,32		
14	21.561,09	13.812,06		
15	21.376,93	13.996,22		
16	21.190,31	14.182,83		
17	21.001,21	14.371,94		
18	20.809,58	14.563,56		
19	20.615,40	14.757,74		
20	20.418,63	14.954,51		
21	20.219,24	15.153,91		
22	20.017,19	15.355,96		
23	19.812,44	15.560,71		
24	19.604,96	15.768,18	248.369,80	176.107,93
25	19.394,72	15.978,42		
26	19.181,67	16.191,47		
27	18.965,79	16.407,36		
28	18.747,02	16.626,12		
29	18.525,34	16.847,80		
30	18.300,70	17.072,44		
31	18.073,07	17.300,07		
32	17.842,40	17.530,74		
33	17.608,66	17.764,48		
34	17.371,80	18.001,34		
35	17.131,78	18.241,36		
36	16.888,57	18.484,58	218.031,55	206.446,18
37	16.642,10	18.731,04		
38	16.392,36	18.980,79		
39	16.139,28	19.233,86		
40	15.882,83	19.490,32		
41	15.622,96	19.750,19		
42	15.359,62	20.013,52		
43	15.092,78	20.280,37		
44	14.822,37	20.550,77		
45	14.548,36	20.824,78		
46	14.270,70	21.102,45		
47	13.989,33	21.383,81		
48	13.704,21	21.668,93	182.466,90	242.010,83
49	13.415,29	21.957,85		
50	13.122,52	22.250,62		
51	12.825,85	22.547,30		
52	12.525,22	22.847,93		
53	12.220,58	23.152,57		
54	11.911,88	23.461,27		
55	11.599,06	23.774,08		
56	11.282,07	24.091,07		
57	10.960,86	24.412,29		
58	10.635,36	24.737,78		
59	10.305,52	25.067,62		
60	9.971,29	25.401,86	140.775,50	283.702,23
61	9.632,60	25.740,55		
62	9.289,39	26.083,75		
63	8.941,61	26.431,54		
64	8.589,19	26.783,96		
65	8.232,07	27.141,08		
66	7.870,19	27.502,96		
67	7.503,48	27.869,66		
68	7.131,88	28.241,26		
69	6.755,33	28.617,81		
70	6.373,76	28.999,38		
71	5.987,10	29.386,04		
72	5.595,29	29.777,85	91.901,89	332.575,84
73	5.198,25	30.174,89		
74	4.795,92	30.577,22		
75	4.388,22	30.984,92		
76	3.975,09	31.398,05		
77	3.556,45	31.816,69		
78	3.132,23	32.240,92		
79	2.702,35	32.670,79		
80	2.266,74	33.106,40		
81	1.825,32	33.547,82		
82	1.378,02	33.995,13		
83	924,75	34.448,40		
84	465,44	34.907,71	34.608,78	389.868,95

ANEXO F-11
PORTAL DE SAN ANTONIO
FINANCIAMIENTO DE INVERSION

FUENTE	VALOR	%
CAPITAL PROPIO	240.278	19%
CREDITO	1.023.964	81%
TOTAL	1.264.242	100%

ANEXO F-12

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO

PORTAL DE SAN ANTONIO

PERIODO	DESBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO
0	1.023.964				1.023.964
1		61.438	77.686	139.124	946.278
2		56.777	82.347	139.124	863.931
3		51.836	87.288	139.124	776.643
4		46.599	92.525	139.124	684.117
5		41.047	98.077	139.124	586.040
6		35.162	103.961	139.124	482.079
7		28.925	110.199	139.124	371.880
8		22.313	116.811	139.124	255.069
9		15.304	123.820	139.124	131.249
10		7.875	131.249	139.124	0

ANEXO F-14

PORTAL DE SAN ANTONIO
ESTADO DE SITUACION INICIAL

AÑO 0

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	9.940	PORCION CTE.L.PLAZO	160.033
CONSTRUCCION EN PROCESO	1.137.574	D. C. PLAZO	-
CUENTAS POR COBRAR		PASIVO CORRIENTE	160.033
TOTAL CIRCULANTE	1.147.514		
FIJO			
TERRENO	-		
OBRAS CIVILES	-		
EQUIPOS	31.880		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	1485		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	3130		
VEHICULOS	7000		
EQUIPOS DE COMPUTACION	3195		
TOTAL ACTIVO FIJO	46.690	TOTAL PASIVO L.PLAZO	863.931
DEPRECIACION ACUMULADA		DEUDA L. PLAZO	863.931
ACTIVO FIJO NETO	46.690	PATRIMONIO	
OTROS ACTIVOS		CAPITAL	240.278
INVERSION PUBLICITARIA	8000		
GASTOS DE CONSTITUCION	600		
INTERESES DURANTE LA CONSTR	61.438	UTIL. DEL EJERCICIO	-
AMORTIZACION ACUMULADA	-		
TOTAL OTROS ACTIVOS	70.038	TOTAL PATRIMONIO	240.278
TOTAL ACTIVOS	1.264.242	TOTAL PAS. CAP.	1.264.242

PORTAL DE SAN ANTONIO

ESTADO DE BALANCE

AÑO 1

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	7.789	PORCION CTE.L.PLAZO	179.813
CONSTRUCCIONES EN PROCESO	730.296	D. C. PLAZO trab y sri	375.643
CUENTAS POR COBRAR	918.485	IVA RETENIDO	
TOTAL CIRCULANTE	1.656.570	PASIVO CORRIENTE	555.457
FIJO			
TERRENO	-		
OBRAS CIVILES	-		
EQUIPOS	31.880		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	1.485		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	3.130		
VEHICULOS	7.000		
EQUIPOS DE COMPUTACION	3.195	TOTAL PASIVO L.PLAZO	684.117
TOTAL ACTIVO FIJO	46.690	DEUDA L. PLAZO	684.117
DEPRECIACION ACUMULADA	(5.720)	TOTAL PASIVO	1.239.574
ACTIVO FIJO NETO	40.970	PATRIMONIO	
OTROS ACTIVOS		CAPITAL	240.278
INVERSION PUBLICITARIA	8.000	AUMENTOS DE CAPITAL	-
GASTOS DE CONSTITUCION	600	UTIL. DEL EJERCICIO	273.718
INTERESES DURANTE LA CONSTR	61.438		
AMORTIZACION ACUMULADA	(14.008)		
TOTAL OTROS ACTIVOS	56.030	TOTAL PATRIMONIO	513.996
TOTAL ACTIVOS	1.753.570	TOTAL PAS. CAP.	1.753.570
ESTADO DE RESULTADOS			
GASTOS NOMINA	80.629	INGRESOS POR VTAS	1.433.000
GASTOS ADMINISTRATIVOS	19.328	COSTO DE VENTAS	(977.054)
GASTOS FINANCIEROS	56.777	OTROS INGRESOS	
DEPRECIACIONES	5.720	INTERESES GANADOS	154.469
GASTOS DE COMERCIAL. Y VENTA	-		
OTROS GASTOS	4.592		
AMORTIZACIONES	14.008		
TOTAL GASTOS	181.054		
UTILIDAD DEL EJERCICIO	429.381		
15% PARTICIPACION TRAB.	(64.404)		
UTILIDAD DESPUES DE PART	364.957		
IMPUESTO RENTA	(91.239)		
UTILIDAD DESPUES DE IMPTO	273.718		
TOTAL	610.415	TOTAL	610.415

PORTAL DE SAN ANTONIO

ESTADO DE BALANCE

AÑO 2

1531520.609

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	181.388	PORCION CTE.L.PLAZO	202.038
CONSTRUCCIONES EN PROCESO	-	D. C. PLAZO	726.075
CUENTAS POR COBRAR	2.450.006	IVA RETENIDO Y NO PAGADO	-
TOTAL CIRCULANTE	2.631.392	PASIVO CORRIENTE	928.113
FIJO	-		
TERRENO	-		
OBRAS CIVILES	-		
EQUIPOS	31.880		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS	1.485		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	3.130	TOTAL PASIVO L.PLAZO	482.079
VEHICULOS	7.000	DEUDA L. PLAZO	482.079
EQUIPOS DE COMPUTACION	3.195	TOTAL PASIVO	1.410.192
TOTAL ACTIVO FIJO	48.690	PATRIMONIO	
DEPRECIACION ACUMULADA	(11.441)	CAPITAL	240.278
ACTIVO FIJO NETO	35.249	AUMENTO DE CAPITAL	-
OTROS ACTIVOS	-	UTIL/ PERD. ACUMULADAS	273.718
INVERSION PUBLICITARIA	8.000	UTIL. DEL EJERCICIO	784.476
GASTOS DE CONSTITUCION	600	TOTAL PATRIMONIO	1.298.472
INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCION	61.438		
Amortización acumulada	(28.015)		
TOTAL OTROS ACTIVOS	42.023		
TOTAL ACTIVOS	2.708.664	TOTAL PAS. CAP.	2.708.664
ESTADO DE RESULTADOS			
GASTOS NOMINA	80.629	INGRESOS POR VTAS	2.544.200
GASTOS ADMINISTRATIVOS	19.328	COSTO DE VENTAS	(1.744.969)
GASTOS FINANCIEROS	129.234	OTROS INGRESOS	
DEPRECIACIONES	5.720	INTERESES GANADOS	688.392
GASTOS DE COMERCIAL. Y VENTAS	-		
OTROS GASTOS	8.154		
AMORTIZACIONES	14.008		
TOTAL GASTOS	257.073		
UTILIDAD DEL EJERCICIO	1.290.551		
15% PARTICIPACION TRAB.	(184.583)		
UTILIDAD DESPUES DE PART	1.045.968		
IMPUESTO RENTA	(261.492)		
UTILIDAD DESPUES DE IMPTO	784.476		
TOTAL	1.487.623	TOTAL	1.487.623

PORTAL DE SAN ANTONIO

ESTADO DE BALANCE

AÑO 5

ACTIVO		PASIVO	
DISPONIBLE	301.465	PORCION CTE.L.PL.	-
CUENTAS POR COBRAR	1.413.058	D. C. PLAZO	69.192
TOTAL CIRCULANTE	1.714.523	IVA RETENIDO Y NO PAGADO	-
FIJO		PASIVO CORRIENTE	69.192
TERRENO	-		
OBRAS CIVILES	-		
EQUIPOS	31.880		
HERRAMIENTAS E IMPLEMENTO	1.485		
MUEBLES Y EQ. DE OFICINA	3.130	TOTAL PASIVO L.PL	0
VEHICULOS	7.000	DEUDA L. PLAZO	0
EQUIPOS DE COMPUTACION	3.195	TOTAL PASIVO	69.192
TOTAL ACTIVO FIJO	46.690	PATRIMONIO	
DEPRECIACION ACUMULADA	(28.602)	CAPITAL	240.278
ACTIVO FIJO NETO	18.088	AUMENTO DE CAPITAL	-
OTROS ACTIVOS		UTIL/ PERD. ACUMULADAS	1.301.460
INVERSION PUBLICITARIA	8.000	UTIL. DEL EJERCICIO	121.682
GASTOS DE CONSTITUCION	600	TOTAL PATRIMONIO	1.663.420
INTERESES DURANTE LA CONS	61.438		
Amortización acumulada	(70.038)		
TOTAL OTROS ACTIVOS	-		
TOTAL ACTIVOS	1.732.611	TOTAL PAS. CAP.	1.732.611
ESTADO DE RESULTADOS			
GASTOS NOMINA	18.313	INGRESOS POR VTAS	-
GASTOS ADMINISTRATIVOS	9.664	COSTO DE VENTAS	-
GASTOS FINANCIEROS	23.179	OTROS INGRESOS	
DEPRECIACIONES	5.720	INTERESES GANADOS	261.758
GASTOS DE COMERCIAL. Y VEN	-		
OTROS GASTOS	-		
AMORTIZACIONES	14.008		
TOTAL GASTOS	70.884		
UTILIDAD DEL EJERCICIO	190.873		
15% PARTICIPACION TRAB.	(28.631)		
UTILIDAD DESPUES DE PART	162.242		
IMPUESTO RENTA	(40.561)		
UTILIDAD DESPUES DE IMPTO	121.682		
TOTAL	261.758	TOTAL	261.758

ANEXO F-15
PORTAL DE SAN ANTONIO
FLUJO DE EFECTIVO

AÑO	INVERSION	COSTOS OPERATIVOS	PART. TRABAJADO	IMPUESTO RENTA	INGRESOS	FLUJO
0	1.264.242					(1.264.242)
1		731.102	64.404	91.239	1.587.469	700.724
2		1.252.017	184.583	261.492	3.331.783	1.633.691
3		157.415	29.105	41.232	371.174	143.423
4		113.515	28.134	39.857	320.805	139.299
5		51.156	28.631	40.561	261.758	141.410
6		27.977	23.826	33.754	192.538	106.981
7		27.977	11.655	16.511	111.395	55.253
8		27.977	137	194	34.609	6.301
9			-	-		-
10			-	-		-
TIR ANTES DE PARTICIPACION DE TRABAJADORES E IMPUESTOS						73,92%
TIR DESPUES DE PARTICIPACION E IMPUESTOS						62,00%
VALOR ACTUAL NETO AL 12,00%						1.016.363
RELACION BENEFICIO COSTO ANTES DE PARTICIPACION DE TRABAJAD						1,85

ANEXO F-16

INDICES FINANCIEROS DE LA COMPAÑÍA

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
LIQUIDEZ GENERAL	2,98	2,84	3,99	5,66	24,78
PRUEBA DE ACIDO	2,98	2,84	3,99	5,66	24,78
APALANCAMIENTO FINANCIERO	3,41	2,09	1,56	1,21	1,04
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	113,92%	152,62%	9,53%	8,41%	7,89%
ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO	0,71	0,52	0,36	0,17	0,04
ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO FIJO	12,55	36,84	48,16	64,76	91,96
ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	2,41	1,09	0,56	0,21	0,04
ROTACION DE CARTERA	1,56	1,04			
ROTACION DE ACTIVO FIJO	34,98	72,18			
ROTACION DE VENTAS	0,82	0,94			
PERIODO MEDIO DE COBRANZAS	191,18	351,49			
IMPACTO DE LA CARGA FINANCIERA	0,04	0,05			
MARGEN BRUTO	1,68	1,69			
PATRIMONIO	513.996	1.298.472	1.422.167	1.541.738	1.663.420
ACTIVO TOTAL	1.753.570	2.708.664	1.753.570	2.219.583	1.864.798
PASIVO CORRIENTE	555.457	928.113	542.347	323.060	69.192