

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN EL CANTÓN CAYAMBE PARA  
EL PERÍODO 2008 - 2012: PROYECTO PILOTO EMPRESA “PÉREZ  
CARTAGENA S.A.”**

**VÍCTOR RUBÉN PÉREZ CARTAGENA**

**Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del  
título de Magister en Administración, con mención en Finanzas.**

**Quito, marzo del 2008**

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN EL CANTÓN CAYAMBE PARA  
EL PERÍODO 2008 - 2012: PROYECTO PILOTO EMPRESA “PÉREZ  
CARTAGENA S.A”.**

**VÍCTOR RUBÉN PÉREZ CARTAGENA**

**Patricio Durán A, Ing. M.A.D.E.  
Director de tesis y  
Miembro del Comité de Tesis**

.....

**Fabrizio Noboa S, Ph.D  
Miembro del Comité de Tesis**

.....

**José Córdova, Ph.D  
Director de la Maestría en Administración.**

.....

**Juan Pío Montufar, MBA  
Decano del Colegio de Administración  
para el Desarrollo**

.....

**Víctor Viteri Breedy, Ph.D  
Decano del Colegio de Postgrados**

.....

Quito, marzo del 2008

© Derechos de autor  
Víctor Rubén Pérez Cartagena  
2008

## **Dedicatoria**

A toda mi familia sin excepción, a mi madre María Lucila, a mi esposa Johana Michelle, mis hijos Sandra Michelle, Víctor André, y Shawn Matthew que son la razón de mi vida.

A la memoria de mi hermana Sandra Pérez Cartagena, mi amiga con la cual compartí preciosos momentos y me acompaña con su ejemplo de esfuerzo y dedicación.

## **Agradecimiento.**

Agradezco a Dios por cada nuevo día.

A mi familia por su cariño, apoyo y comprensión.

A todos mis amigos.

A Cayambe, a mis colaboradores y a toda la gente que me ha brindado de diversas maneras su apoyo.

A Matías Santana, Magdalena Barreiro, Jaime Ocampo, Patricio Durán, César Cisneros y a todos los profesores, personal administrativo y demás autoridades de la Universidad San Francisco de Quito que de alguna manera contribuyeron en esta etapa de mi formación profesional.

## Resumen

La construcción de vivienda siempre ha sido un tema de interés general porque se constituye en una necesidad familiar el contar con techo propio. Este proyecto denominado “Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período 2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.” trata sobre esta necesidad específica enfocándolo en el cantón Cayambe que por sus condiciones particulares de cómo ha evolucionado su economía merece un particular interés.

El proyecto inicia con una recopilación de antecedentes e información acerca de los ingresos locales, la oferta existente, los hábitos de consumo, la migración y exportaciones entre otros factores que inciden en la demanda efectiva de la vivienda y sobre esta base realizar los respectivos análisis y proyecciones financieras que sustenten la factibilidad o no de iniciar el proyecto piloto en Cayambe. Adicionalmente se realiza una planificación de mercadotecnia con un análisis sistemático de las fortalezas y debilidades para poder plantear las estrategias a seguir.

## **Abstract**

The House building has always been a subject of general interest because it represents a basic family necessity. This Project called “Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período 2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.”, deals with specific needs in Cayambe, due to the development of its economic conditions

The project begins with a compilation of information such as local income, existing supplying, consumption habits, financial migration, exports, and other factors that affect the housing demand. With these antecedents, make analyses and projections that sustain the feasibility to initiate the pilot project in Cayambe; additionally make a marketing planning research with a systematic analysis of strengths and weaknesses to be able to raise the strategies to follow.

## TABLA DE CONTENIDO

Cap.		Pág.
<b>1.</b>	<b>Capítulo 1: Identificación del proyecto.</b>	<b>2</b>
1.1.	Introducción.	2
1.2.	Planteamiento del problema.	5
1.3.	Objetivos.	19
1.3.1.	Objetivo general.	19
1.3.2.	Objetivos específicos.	19
1.4.	Hipótesis.	20
1.4.1	Hipótesis general.	20
1.4.2.	Hipótesis específica.	20
1.5.	Metodología.	21
1.5.1.	Método.	21
1.5.2.	Técnicas.	21
1.6.	Relevancia del tema.	21
1.7.	Marco de referencia.	22
1.7.1.	Marco teórico.	22
1.7.2.	Marco conceptual.	23
<b>2</b>	<b>Capítulo 2: Concepto de la empresa.</b>	<b>25</b>
2.1.	Estructura organizativa básica de la industria en la cual se enmarca el proyecto.	25
2.2.	Variables que afectan a la industria de la construcción.	26
2.2.1.	Políticas económicas.	26
2.2.1.1.	Política de precios salarios y empleo.	26
2.2.1.2.	Política fiscal.	26
2.2.1.3.	Política monetaria – cambiaria.	27
2.2.1.4.	Política crediticia.	27
2.2.1.5.	Política de comercio exterior y aranceles.	29
2.3.	Definición del bien o servicio que se va a producir.	30
2.4.	Área geográfica en donde se va a desarrollar la tesis.	30
2.5.	Análisis de la demanda pasada y actual.	33
2.5.1.	Cuantificación del mercado.	33
2.5.1.1.	Consumo aparente.	33
2.6.	Tamaño de la planta.	35
2.6.1.	Análisis comparativo entre el tamaño del mercado, la demanda insatisfecha y tamaño de plantas existentes.	35
2.6.2.	Determinación del tamaño de la planta del proyecto.	37
2.7.	Localización.	37
2.7.1.	Macrolocalización.	37
2.7.2.	Microlocalización.	38
<b>3</b>	<b>Capítulo 3: Mercado.</b>	<b>40</b>
3.1	Mercado.	40
3.1.1.	Recopilación de antecedentes.	40
3.1.2.	Demanda existente.	41
3.1.3.	La demanda insatisfecha	46
3.1.4.	Calificación del mercado.	47
3.1.4.1.	Usos y especificaciones del bien o servicio.	47

3.1.4.2.	Precios y costos actuales.	48
3.1.4.3.	Comparaciones entre el proyecto y la competencia.	50
3.1.4.4.	Abastecimiento de materias primas.	51
3.1.4.5.	Características de los usuarios o consumidores.	52
3.1.5.	Estimación del mercado futuro.	52
<b>4</b>	<b>Capítulo 4: Plan de marketing</b>	<b>56</b>
4.1.	Misión.	56
4.2.	Visión.	56
4.3.	Análisis situacional.	57
4.3.1.	Análisis interno.	57
4.3.1.1.	Fortalezas.	57
4.3.1.2.	Debilidades.	58
4.3.2.	Análisis externo.	59
4.3.2.1.	Oportunidades.	59
4.3.2.1.	Amenazas.	60
4.3.3.	Formulación de estrategias relacionadas con el FODA.	61
4.3.3.1.	Matriz defensiva.	61
4.3.3.2.	Matriz ofensiva.	62
4.3.3.3.	Matriz de perfil competitivo.	63
4.4.	Objetivos y estrategias.	67
<b>5</b>	<b>Capítulo 5: Ingeniería, inversiones y financiamiento.</b>	<b>72</b>
5.1.	Ingeniería.	72
5.1.1.	Descripción del proceso productivo.	72
5.1.1.1.	Balance de materiales.	73
5.1.1.2.	Necesidades de maquinarias.	74
5.1.1.3.	Necesidades de mano de obra.	74
5.1.1.4.	Necesidades de energía.	74
5.1.2.	Obras civiles.	74
5.2.	Inversiones.	75
5.2.1.	Fija.	75
5.2.1.1.	Estudios de organización y gastos de constitución.	75
5.2.1.2.	Terreno y adecuaciones.	76
5.2.1.3.	Edificaciones.	77
5.2.1.4.	Adecuaciones.	77
5.2.1.5.	Maquinaria y equipo.	77
5.2.1.6.	Vehículos.	77
5.2.1.7.	Administración del proyecto.	77
5.2.1.8.	Inversiones de oficina.	79
5.3.	Financiamiento.	80
5.3.1.	Capital propio.	80
5.3.2.	Crédito.	81
<b>6</b>	<b>Capítulo 6: Análisis financiero.</b>	<b>84</b>
6.1.	Presupuesto de ingresos.	84
6.2.	Cuantificación de costos.	85
6.2.1.	Costos totales.	85
6.2.2.	Costos unitarios.	86
6.3.	Punto de equilibrio.	87
6.4.	Rentabilidad (relación beneficio – capital propio).	88
6.4.1.	Cronograma.	88

6.4.2.	Estado de situación, pérdidas y ganancias y flujo de caja.	89
6.4.3.	Índices.	94
<b>7</b>	<b>Capítulo 7: El equipo de administración.</b>	<b>96</b>
7.1.	Organización.	96
7.2.	Personal clave de administración.	96
7.3.	Compensación administrativa y posesión.	97
7.4.	Otros inversionistas.	98
7.5.	Asesoramiento profesional y servicios.	98
7.5.1.	Planificación.	99
7.5.2.	Dirección técnica.	99
7.5.3.	Marketing y ventas.	100
<b>8</b>	<b>Capítulo 8: Conclusiones y recomendaciones.</b>	<b>102</b>
8.1.	Conclusiones.	102
8.1.1.	Conclusión general.	102
8.1.2.	Conclusiones específicas.	102
8.2.	Recomendaciones.	104
	<b>Anexos</b>	<b>106</b>

## ANEXOS

<b>No.</b>		<b>Pág.</b>
1	Población por sexo; Censo de 1990 (Cayambe)	106
2	Población por sexo; Censo del 2001 (Cayambe)	106
3	Tipo de vivienda en Cayambe (censo 1990)	106
4	Tipo de vivienda en Cayambe (censo 2001)	107
5	Participación sectorial de la leche	107
6	Capacidad máxima instalada de las principales industrias lácteas en el Ecuador (miles de litros)	108
7	Indicadores de la banca	108
8	Índice general nacional de precios a octubre 2007(Base: año 2004= 100)	109
9	Variación anual del índice general de precios a mes	109
10	Precio Spot anual a enero del petróleo ecuatoriano (1978 -2007)	110
11	Precio Spot mensual del petróleo ecuatoriano 2007	110
12	Migración de ecuatorianos al exterior	111
13	Migración de Pichincha al exterior	112
14	Migración de cayambeños al exterior	113
15	Flujo neto de migración de ecuatorianos.	114
16	Flujo neto migración por Pichincha	114
17	Flujo neto de entradas / salidas de extranjeros.	114
11	Bienes, turismo y remesas de trabajadores en el exterior en millones de dólares.	115
19	Cotización del euro en dólares enero 99 – jun. 03	116
20	Cotización del euro en dólares jul. 03 – nov. 07	117
21	Cotización del rublo	118
22	Exportaciones ecuatorianas de rosas a la Unión Europea 1990 - 1998. Valor FOB. (Miles de dólares)	119
23	Exportaciones ecuatorianas de rosas a la Unión Europea 1999 - 2007. Valor FOB. (Miles de dólares)	120
24	Evolución de la participación de nuestros principales mercados receptores de la rosa ecuatoriana. 1990 – 2006 valores FOB. (Miles de dólares).	121
25	Resumen general de áreas a construirse	121
26	Medición de tráfico de vehículos y peatones en la Panamericana Cayambe Tabacundo del 11 al 17 de noviembre del 2007	122
26	... Continuación anexo 26: medición de tráfico de vehículos y peatones en la Panamericana Cayambe Tabacundo del 11 al 17 de noviembre del 2007	123
27	Promedio diario por horas de personas y vehículos Panamericana Cayambe–Tabacundo-Quito en la semana del 11 al 17 de noviembre del 2007. (Ordenado en forma descendente la hora de mayor tráfico)	123
28	Cantidad de personas y vehículos en la Panamericana Cayambe Tabacundo quito en la semana del 11 al 17 de noviembre del 2007 ordenado por horas de mayor trafico	124
29	Cantidad de familias en el sector circundante	125
30	Variación de existencias en el periodo Intercensal 1990 –2001 (tipo	125

	de vivienda en Cayambe).	
31	Permisos de construcción - tipo de obra	125
32	Número de permisos de construcción	126
33	Tipo de vivienda Cayambe urbano (censo 2001)	126
34	Tipo de vivienda Cayambe urbano (censo 1990)	127
35	Variación urbana del tipo de vivienda(Íntercensal 1990 – 2001)	127
36	Tipo de vivienda – tenencia de vivienda urbana (Cayambe) 1990.	128
37	Tipo de vivienda – tenencia de vivienda urbana (Cayambe) 2001	128
38	Componentes del costo de construcción del conjunto portón real 2 ubicado en el cantón Cayambe. Resumen de costos y gastos 2006.	129
39	Principales variables de la construcción según provincia de mayor importancia en cada región.	130
40	Proyección de la población de Pichincha por área y años calendarios, según provincias y cantones.	131
41	Proyección de la población de Cayambe por área y años calendarios	132
42	Punto de equilibrio Torre de Salomón etapa A	133
43	Punto de equilibrio Torre de Salomón etapa B	134
44-A	Punto de equilibrio Torre de Salomón etapa A y B	135
44-B	Punto de equilibrio Torre de Salomón etapa A y B	136
45	Pagos anuales al contratista de la Torre de Salomón etapa A y B	136

## CUADROS

<b>No</b>		<b>Pág.</b>
1	Población y vivienda en el Ecuador	3
2	Exportaciones de rosas ecuatorianas a la Unión Europea. Años: 1999 – 2006 USD. FOB.	15
3	Resumen general de áreas comunales del proyecto Torres de Salomón	36
4	Resumen del área de terreno para la implantación del proyecto Torres de Salomón	37
5	Resumen general de áreas del proyecto Torres de Salomón	37
6	Arrendamiento en Cayambe censo 1990 – 2001	43
7	Migración en Cayambe estimado con relación al total nacional.	44
8	Migración en Cayambe estimado con relación al total de Pichincha.	44
9	Migrante: edad, urbana, rural. (Cayambe) 1996-2001	45
10	Estimación del déficit de viviendas (primer escenario)	47
11	Estimación del déficit de viviendas (segundo escenario)	48
12	Matriz de evaluación de factores internos.	59
13	Matriz de evaluación de factores externos.	62
14	Matriz defensiva.	63
15	Matriz ofensiva	64
16	Matriz de perfil competitivo	66
17	Matriz síntesis	67
18	Balance de materiales del proyecto Torres de Salomón.	74
19	Edificaciones.	78
20	Vehículos.	79
21	Administración del proyecto.	79
22	Inversiones de oficina.	80
23	Inversión total del proyecto Torres de Salomón.	81
24	Tabla de amortización de crédito.	82
25	Perfil del crédito.	83
26	Resumen de ingresos.	86
27	Desembolsos para la construcción de las Torres de Salomón por año.	86
28	Desembolsos trimestrales para la construcción de las Torres de Salomón.	87
29	Costos totales	87
30	Costos totales por m <sup>2</sup>	87
31	Punto de equilibrio	88
32	Cronograma	89
33	Tasa de descuento ajustada al Ecuador	91
34	Estado de pérdidas y ganancias presupuestado (2008 – 2013)	92
35	Balance general (2008 – 2013)	93
36	Flujo de caja (2008 – 2010)	94
37	Flujo de caja (2011 – 2012)	95

## GRÁFICOS

<b>No</b>		<b>Pág.</b>
1	Índice general nacional de precios	7
2	Variación porcentual anual de enero del 2001-sep del 2007. (Índice general de precios, base: año 2004 =100)	7
3	Precio Spot del petróleo (1978 – 2007)	8
4	Precio Spot del petróleo ecuatoriano 2007	9
5	Flujo migratorio 1998 – 2007	10
6	Remesas vs. Exportaciones tradicionales, no tradicionales, el turismo y el petróleo.	11
7	Remesas vs. Exportaciones tradicionales, no tradicionales, el turismo y el petróleo.	12
8	Cotización del rublo (1999 – 2007)	13
9	Cotización del rublo (2004-2007)	13
10	Exportaciones de rosas ecuatorianas a la Unión Europea. Años: 1999 – 2006 USD. FOB.	14
11	Venta de rosas hacia Holanda.	15
12	Evolución de las exportaciones hacia Holanda, España, Alemania	16
13	Evolución de las exportaciones hacia Rusia.	17
14	Comparativo de la participación de los principales países receptores de las exportaciones de rosas ecuatorianas. Años 1990 - 2006	17
15	Comparativo de la participación de los principales países receptores de las exportaciones de rosas ecuatorianas. Año 2006	18
16	Componentes del costo	49
17	PIB – construcción (miles de dólares del 2000).	53
18	PIB sectorial de la construcción 1993 -2006. Base: dólares del 2000	53
19	PIB Ecuador 1993 – 2006. Base: dólares del 2000	54

# **CAPITULO 1**

## **IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

**Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período**

**2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa “Pérez Cartagena S.A”.**

## CAPITULO 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

### 1.1. INTRODUCCIÓN.

“El problema de la vivienda constituye en Ecuador uno de los problemas sociales más sensibles y complejos de resolver. En un país de 12 millones de habitantes y cerca de 3 millones de hogares, existe más de un millón de viviendas deficitarias y una demanda anual de más de 60.000 viviendas para nuevos hogares, de ellos 25.000 son hogares bajo la línea de la pobreza, es decir con un ingreso familiar por debajo del costo la canasta básica, estimada en 450 dólares mensuales.”<sup>1</sup>

**CUADRO 1: POBLACIÓN Y VIVIENDA EN EL ECUADOR**

POBLACIÓN Y VIVIENDA EN EL ECUADOR		
	AREA URBANA	AREA RURAL
Hogares 2001	<b>1'823.837</b>	<b>1'063.250</b>
Tasa de crecimiento poblacional 1990-2001	3%	0,85%
Proyección de nuevos hogares por año	54.700	9.000
Índice de familias bajo la línea de la pobreza	34,7%	70%
Proyección de nuevos hogares bajo la línea de la pobreza, por año	<b>19.000</b>	<b>6.300</b>
Número de viviendas ocupadas 2001	1'796.069	1'052.019
Viviendas hacinadas 2001	22%	20%
En malas condiciones constructivas	11%	33%
Sin agua potable	12%	38%
Sin alcantarillado (ni pozo séptico, en el área rural)	33%	39%
Sin servicio higiénico exclusivo (ni letrina, en el área rural)	18%	43%
Sin energía eléctrica	3%	22%
Viviendas propias	60%	79%
Viviendas con déficit de servicios o malas condiciones constructivas, dato aproximado	<b>590.000</b>	<b>450.000</b>

Fuente: SIISE - INEC Censos de Población y Vivienda, 1990 - 2001

Elaboración: S. Ruiz, Centro de Investigaciones CIUDAD, Proyecto PASO A PASO

<sup>1</sup> Silvana Ruiz Pozo, “Contrato social por la vivienda en Ecuador”, Centro de Investigaciones ciudad Proyecto Paso a Paso, Quito 2007

En la década de los noventa toda la población migrante que venía a Cayambe de varias provincias del país en busca de trabajo provocó una explosión demográfica que pasó de 46,938 personas de acuerdo al censo de 1990 a 69,800 en el censo del 2001 con un crecimiento en este periodo de 48.71% y un promedio anual de 4.43%. Observar en el anexo 1 y 2.

Para atender a esta población que se suma a la población local del cantón que también se incrementó se necesita aumentar la oferta de viviendas, considerando que las mismas deben cubrir las especificaciones mínimas básicas de habitabilidad.

En contraste, ha existido una escasa respuesta por parte de compañías especializadas en la construcción llenando este vacío mediante construcciones personales con la asistencia de arquitectos, ingenieros y en el peor de los casos solo con el asesoramiento de maestros albañiles. De acuerdo con los censos de población y vivienda, el número de casas construidas era de 8,885 para 1990 y para el censo del 2001 fue de 15,191. El número de departamentos era 237, y ahora es de 1,045 anexo 3 y 4 con lo cual el crecimiento en el período 90 – 2001 es del 71 % y el 340% respectivamente.

Creemos que tenemos la oportunidad de participar en Cayambe. Un interesante mercado en crecimiento y que se lo ve muy prometedor en vista de que todavía no han ingresado compañías grandes. Como un primer paso se considera la posibilidad de construir dos Torres de departamentos y suites que contengan ciertas características diferenciadas las mismas que se puede

considerar como un hito en el desarrollo urbanístico de Cayambe; por lo tanto, se plantea la posibilidad de crear una empresa que tenga personería jurídica propia, que permita la posibilidad de levantar fondos externos con nuevos instrumentos como la venta y emisión de acciones, colocación de bonos en la bolsa de valores, titularización de la fiducia entre otros. Esperamos que este sea nuestro primer paso para la conformación de una empresa exitosa y en crecimiento que aporte a la sociedad desde diversos ángulos aprovechando las oportunidades que se han presentado. Para respaldar este planteamiento, a continuación se exponen algunos puntos importantes que influyen en el desenvolvimiento económico social que sustentarán el análisis económico que nos permita conocer la conveniencia o no de llevar adelante el proyecto aquí planteado.

Cayambe, tradicionalmente dedicada a la producción de leche y sus derivados, con un promedio para los años 84-94 de 38'000,000 de litros / año y con una participación en Pichincha del 10.7%, como lo muestra el anexo 5 y 6 y en menor medida a cultivos agrícolas como hortalizas, cereales, leguminosas para el mercado interno, consumía poca mano de obra; sus habitantes tenían que salir especialmente a Quito en busca de empleo hasta finales de la década de los ochenta, Cayambe al embarcarse en una reconversión productiva dirigida al mercado internacional con la producción de rosas y en menor medida claveles, generó beneficios económicos a sus habitantes y un incremento en la oferta de empleo por parte de las crecientes empresas florícolas.

*“La presencia de la agroindustria florícola ha producido una migración por la demanda de mano de obra no calificada. La población flotante estimada es del 25% sumada a la población urbana”<sup>2</sup>.*

La bonanza económica, producto de la reconversión productiva, incentivó el regreso de muchos de los cayambeños e incorporó a población migrante de origen nacional e internacional. Una de las consecuencias de lo anotado y que interesa a este estudio es la explosión demográfica que demanda bienes y servicios entre los cuales está la vivienda.

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Luego de la grave crisis de 1999, Ecuador adoptó como su moneda oficial al dólar, lo que ha significado que tras pasar por una severa contracción de la economía, con un *“aumento del desempleo del 10% al 18% y del subempleo del 40% al 60%, recesión de 2 años y medio con una caída máxima de la producción del 8% y del PIB en dólares de 35% congelamiento de depósitos con entregas aun pendientes al cabo de 5 años y un calendario final aún desconocido, caída del Gobierno, caída de la mitad de la banca, inflación del 100% creciente y devaluación del 400%, emigración de más de 500,000 personas, 12% de la PEA”<sup>3</sup>*. Los depósitos que ascendían a la cifra de 2,840 millones de dólares en 1997 cayeron para enero del 2,000 a 899 millones de dólares.

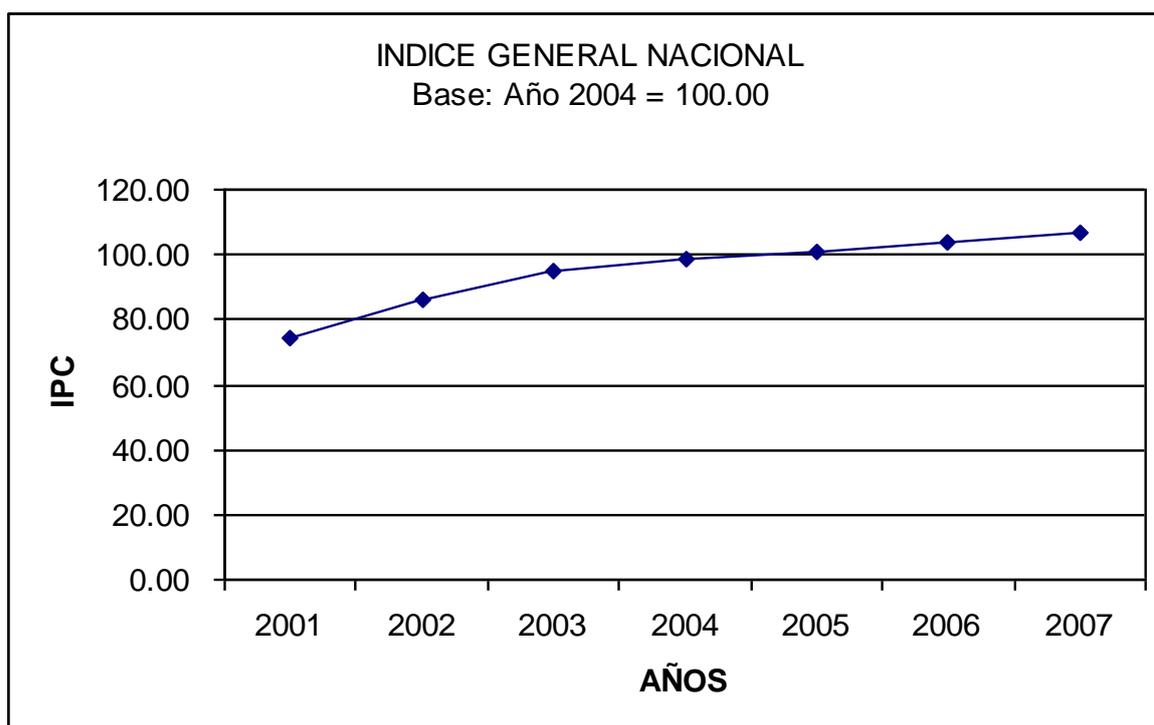
---

<sup>2</sup> CONAM, Programa de Apoyo a la Descentralización, Plan Piloto para la Descentralización del Sector Agropecuario, 2005

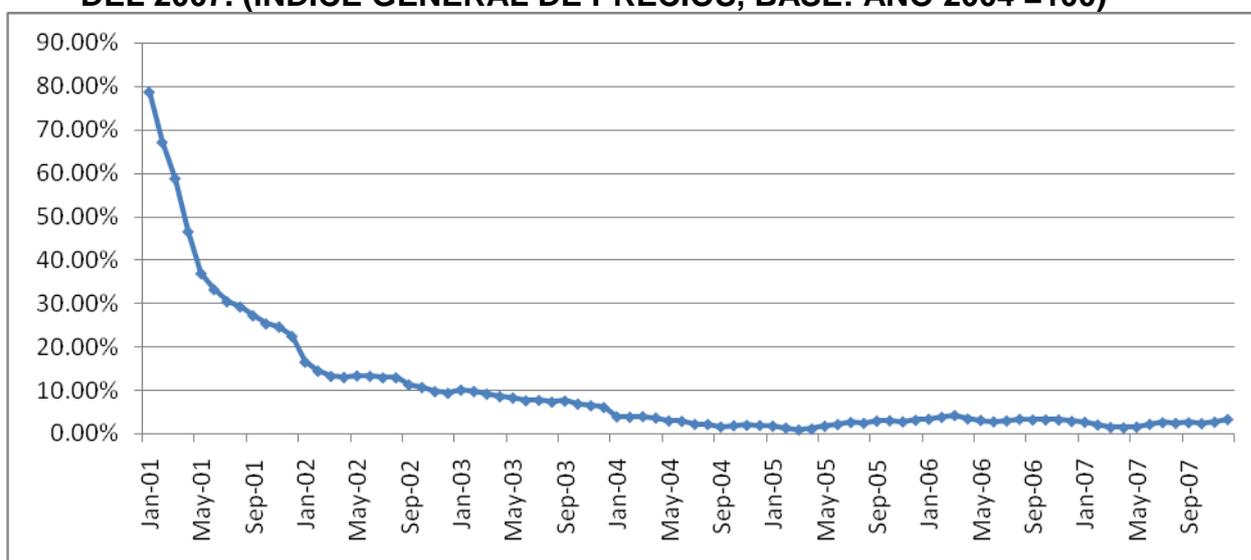
<sup>3</sup> Pablo Lucio Paredes, *La Dolarización ¿Un amor eterno?*, Quito, Grupo Santillana, 2004, p83

Al adoptar al dólar como moneda de curso legal, el país comenzó un proceso de recuperación de la confianza de la gente en las instituciones financieras y en el valor del dólar como moneda que permitía invertir sin el riesgo de inesperadas devaluaciones o emisiones inorgánicas de moneda. Así, los depósitos a la vista pasaron a 4,073 millones de dólares y los depósitos totales incluyendo los depósitos de ahorros se incrementaron de 1,846 millones de dólares a 5,883 millones de dólares en el 2004 como podemos observar en el anexo 7.

En lo que respecta a la inflación, la tasa de variación anual de precios de enero del 2000 a enero del 2001 fue de 78.69%, con un promedio de variación de las tasas anuales con respecto al anterior de enero a diciembre del mismo año que fue de 40.04%. Estas tasas se han ido reduciendo paulatinamente en el tiempo; así para el año 2007 tenemos una inflación anual al mes de enero de 2.68%; a diciembre del 3.32% y en promedio la inflación anual de enero a diciembre fue de 2.28% como podemos observar en los siguientes gráficos y en los (Anexos 8 y 9)

**GRAFICO 1: ÍNDICE GENERAL NACIONAL DE PRECIOS**

Fuente: INEC  
Elaboración: El autor.

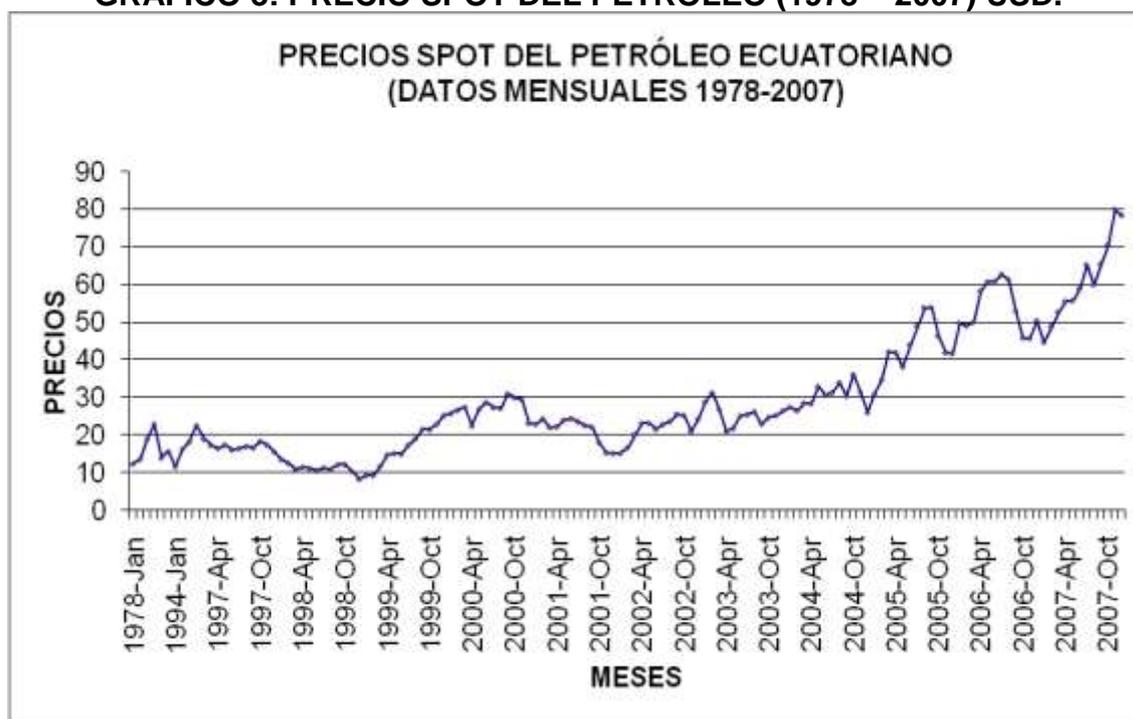
**GRAFICO 2: VARIACIÓN PORCENTUAL ANUAL DE ENERO DEL 2001-DIC DEL 2007. (ÍNDICE GENERAL DE PRECIOS, BASE: AÑO 2004 =100)**

Fuente: INEC  
Elaboración: El autor.

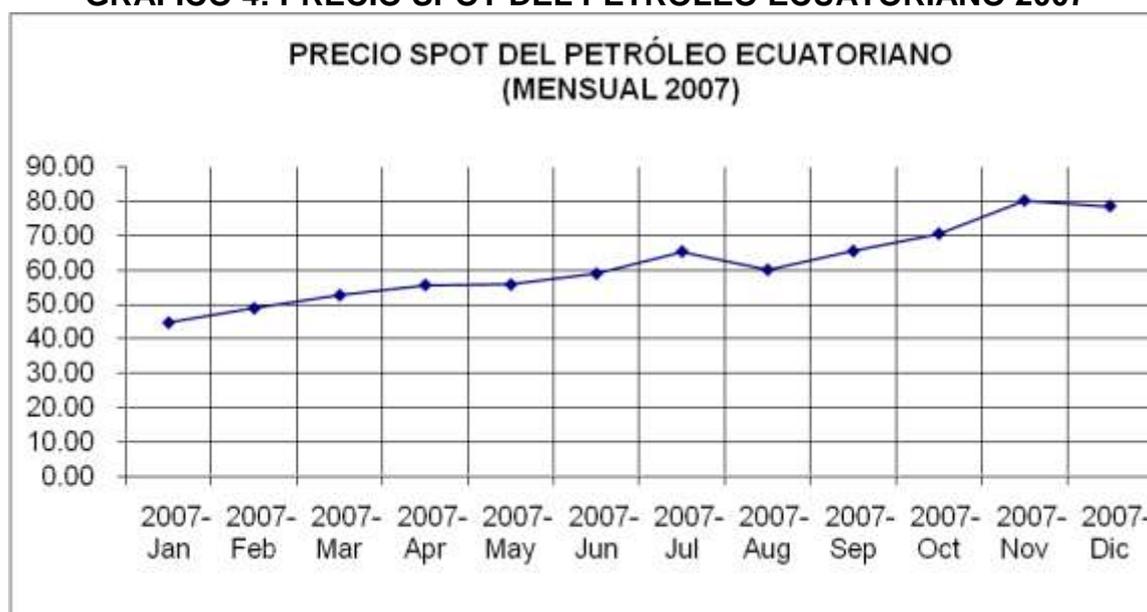
También se debe destacar que se ha sumado a la reactivación económica del país los crecientes precios del petróleo que se han ido incrementando desde

el primer semestre del 2000. En el 2007 ha existido un repunte en esta alza continua del precio del petróleo, es así que prácticamente se duplica su precio de 44 dólares promedio en enero a 78 dólares para el promedio de diciembre del 2007 (anexo 10 Y 11).

**GRAFICO 3: PRECIO SPOT DEL PETRÓLEO (1978 – 2007) USD.**



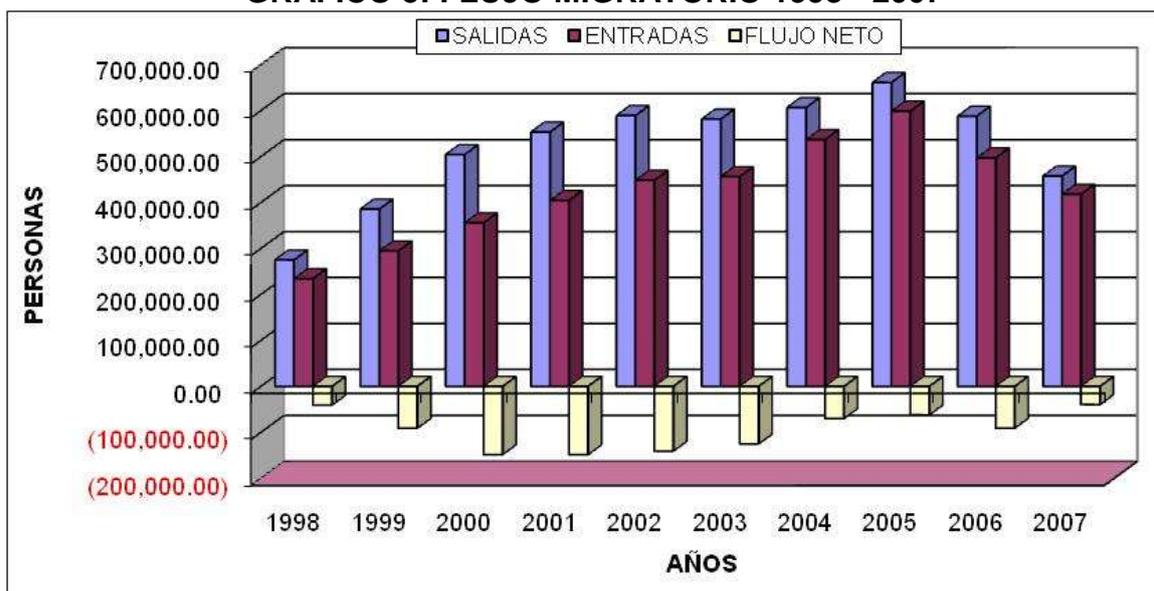
Fuente: U.S. Energy Information Administration, <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/wepcecoriw.htm>  
Elaboración: El autor

**GRAFICO 4: PRECIO SPOT DEL PETRÓLEO ECUATORIANO 2007**

Fuente: U.S. Energy Information Administration, <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/wepcecoriw.htm>  
Elaboración: El autor

La migración masiva de ecuatorianos al exterior como consecuencia de la crisis del '99 que en total ha sumado en el ámbito nacional si tomamos los datos del INEC de los años 1998 al 2001 la cantidad de 340,969 compatriotas; si tomamos los datos de la Dirección Nacional de Migración (que representa datos más ajustados a la realidad según opinión del autor) y obteniendo el flujo neto de ecuatorianos que se han quedado en el exterior nos da la cantidad de 428,818 personas hasta el 2001; y si sacamos la diferencia de compatriotas entre los que se han ido y los que han regresado hasta el 2007 nos arroja una cifra total de ecuatorianos que no han regresado de 917,626 personas, grafico 5 y anexos 12 al 17).

GRAFICO 5: FLUJO MIGRATORIO 1998 - 2007



Fuente: Dirección Nacional de Migración  
Elaboración El autor.

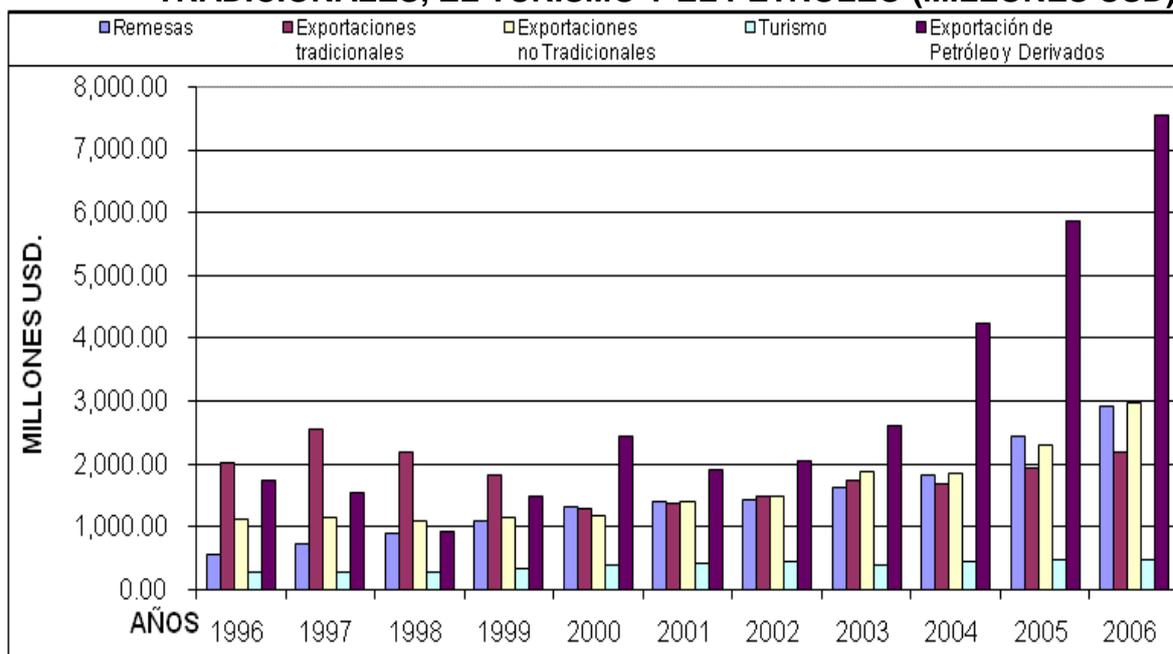
“Los Ecuatorianos han emigrado en dos olas: la primera, de 1950 a 1995, se inició por el colapso del comercio de sombreros de paja toquilla, que inicialmente empujó a miembros de Cañar y Azuay, y luego a habitantes de las ciudades y provincias; lo hicieron a varias ciudades de EE.UU. La segunda ola migratoria se registró de 1998 a 2003, por el colapso de la economía ecuatoriana, y llevó a los emigrantes como primer destino a España, también a Estados Unidos e Italia”<sup>4</sup>. “Si se acepta que como resultado de la primera ola migratoria alrededor de 700,000 ecuatorianos ya se habían establecido en EE.UU., entonces una estimación prudente sería de 1.4 a 2.5 millones de ecuatorianos emigrados (Cartilla de Migración N 10, ILDIS)”<sup>5</sup> Estos datos reflejan el importante ingreso de divisas en remesas de trabajadores del exterior para el último año 2007 con 2.915 millones de dólares lo cual implica que se ubicó en tercer puesto después del petróleo (USD. 7,540 millones) y muy cerca de otro importante rubro como son las

<sup>4</sup> María Paz Vela, “Remesas motivo para emigrar, motor para la economía”, *Revista Gestión*, Quito, 148, octubre 2006, p 25

<sup>5</sup> *Ibíd.*

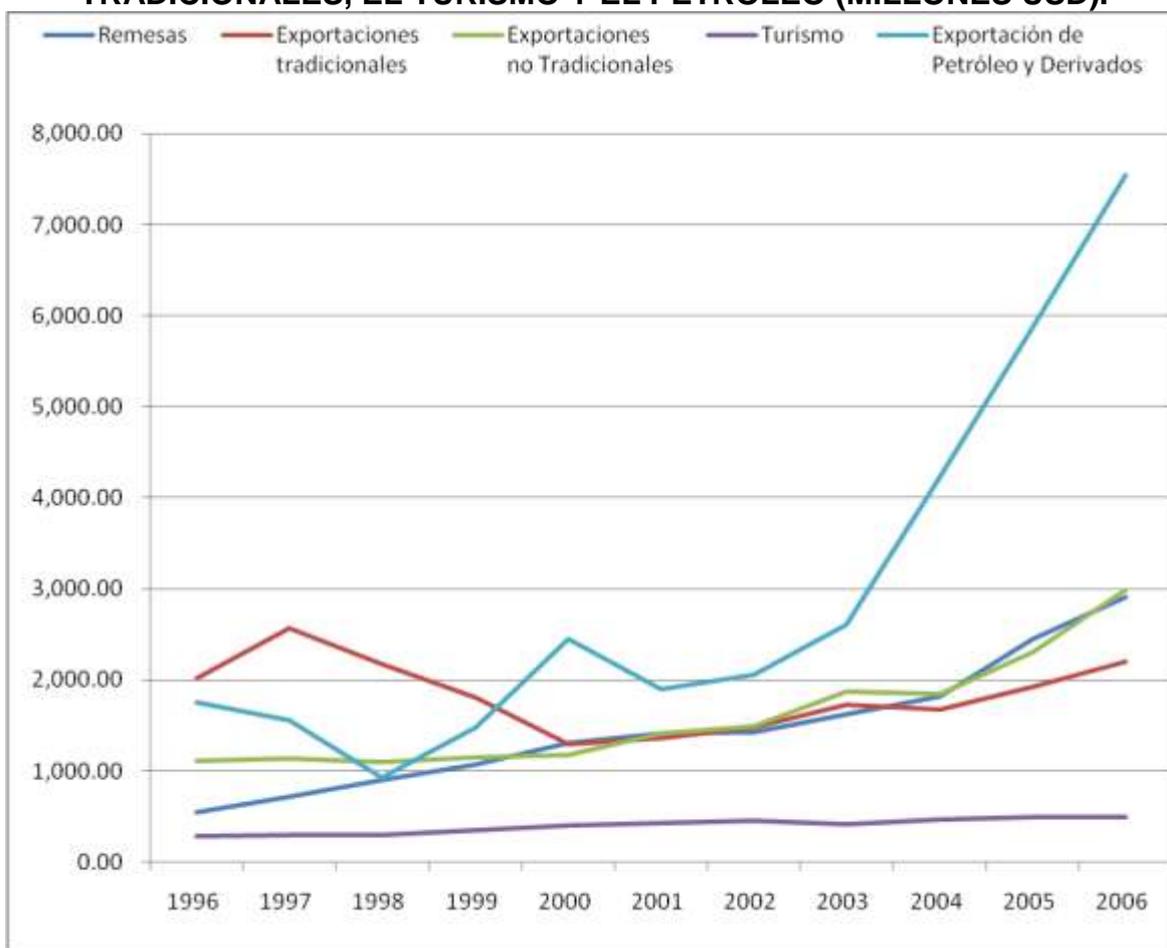
exportaciones no tradicionales con un valor 2,983 millones de dólares (ver anexo 18 y grafico 6 y 7). Estos datos significan una importante oportunidad de negocios para el sector de la construcción y bienes raíces.

**GRAFICO 6: REMESAS VS. EXPORTACIONES TRADICIONALES, NO TRADICIONALES, EL TURISMO Y EL PETRÓLEO (MILLONES USD).**



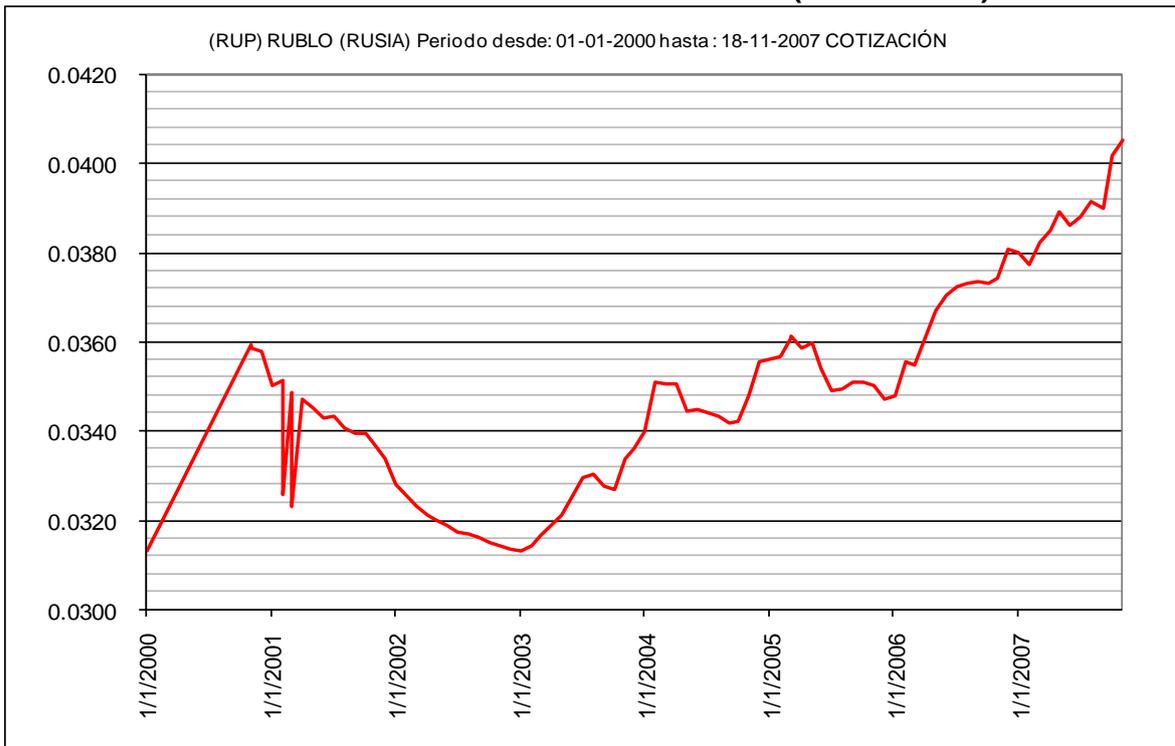
Fuente: BCE.  
Elaboración El autor.

**GRAFICO 7: REMESAS VS. EXPORTACIONES TRADICIONALES, NO TRADICIONALES, EL TURISMO Y EL PETRÓLEO (MILLONES USD).**

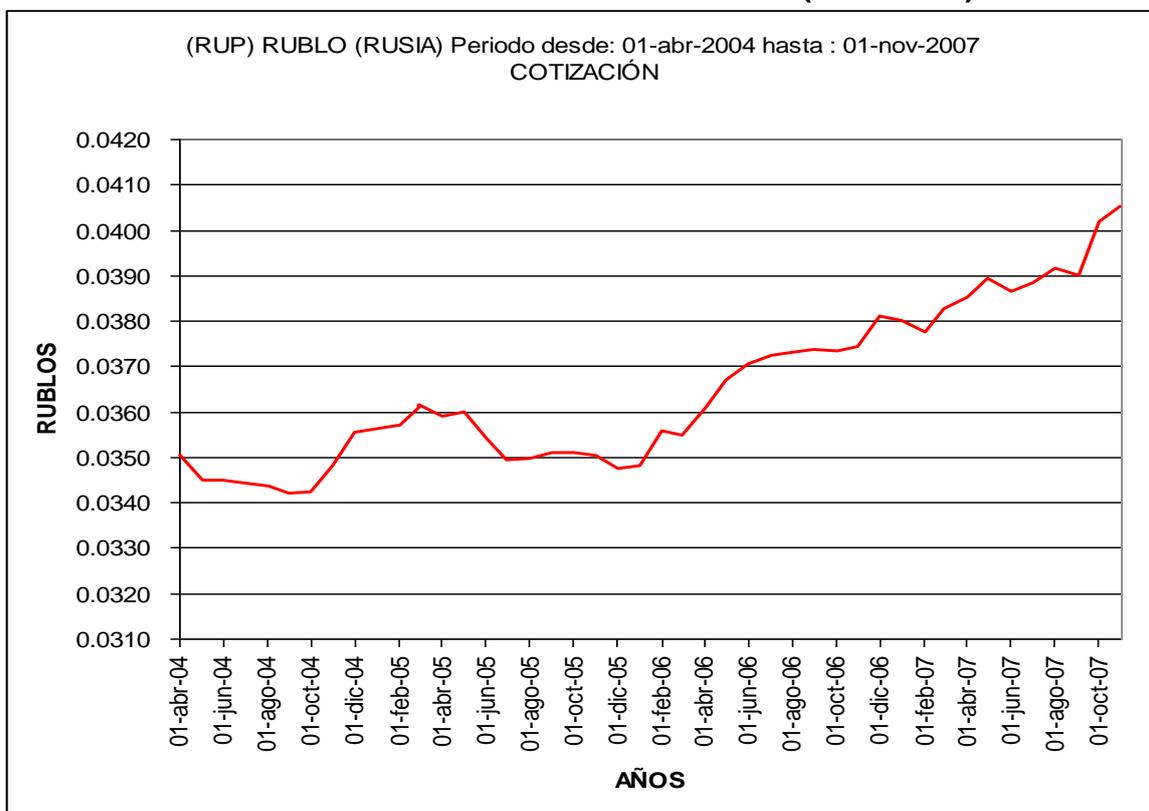


Fuente: BCE.  
Elaboración El autor.

En los últimos años, a partir de la depreciación del dólar con respecto al Euro (Anexo 19 y 20) y otras divisas como el rublo, (Anexo 21) ha permitido que nuestros productos en el mercado Europeo y Ruso sean más accesibles y competitivos por el mejoramiento de su capacidad de compra.

**GRAFICO 8: COTIZACIÓN DEL RUBLO (2000 – 2007)**

Fuente: BCE.  
Elaboración El autor.

**GRAFICO 9: COTIZACIÓN DEL RUBLO (2004-2007)**

Fuente: BCE.  
Elaboración El autor.

Es así por ejemplo que ha existido un incremento del 149% en la exportación de rosas a la Unión Europea si comparamos las ventas del 99 con las del 2006 destacándose los años 2001y 2005 con un crecimiento con respecto a su inmediato anterior de 20.7% y 39.4% respectivamente (Anexo 22 y 23) y cuadro siguiente.

**CUADRO 2: EXPORTACIONES DE ROSAS ECUATORIANAS A LA UNIÓN EUROPEA. AÑOS: 1999 – 2006 USD. FOB (MILES DE USD).**

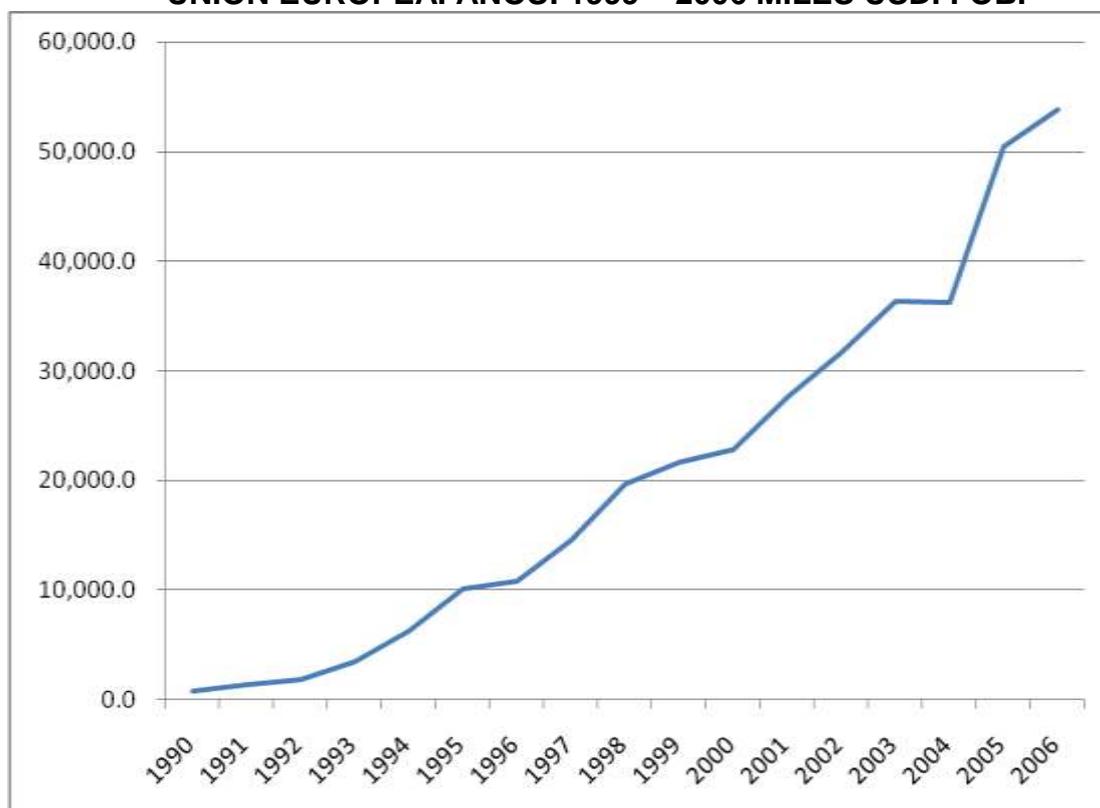
Años	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 *
Valor FOB.	21,655.3	22,824.1	27,557.9	31,643.8	36,297.3	36,231.8	50,498.7	53,831.2	40,007.1
VARIACIÓN Anual		5.4%	20.7%	14.8%	14.7%	-0.2%	39.4%	6.6%	-25.7%

Fuente: BCE, CORPEI.

Elaboración El autor.

\* Datos provisionales a septiembre del 2007.

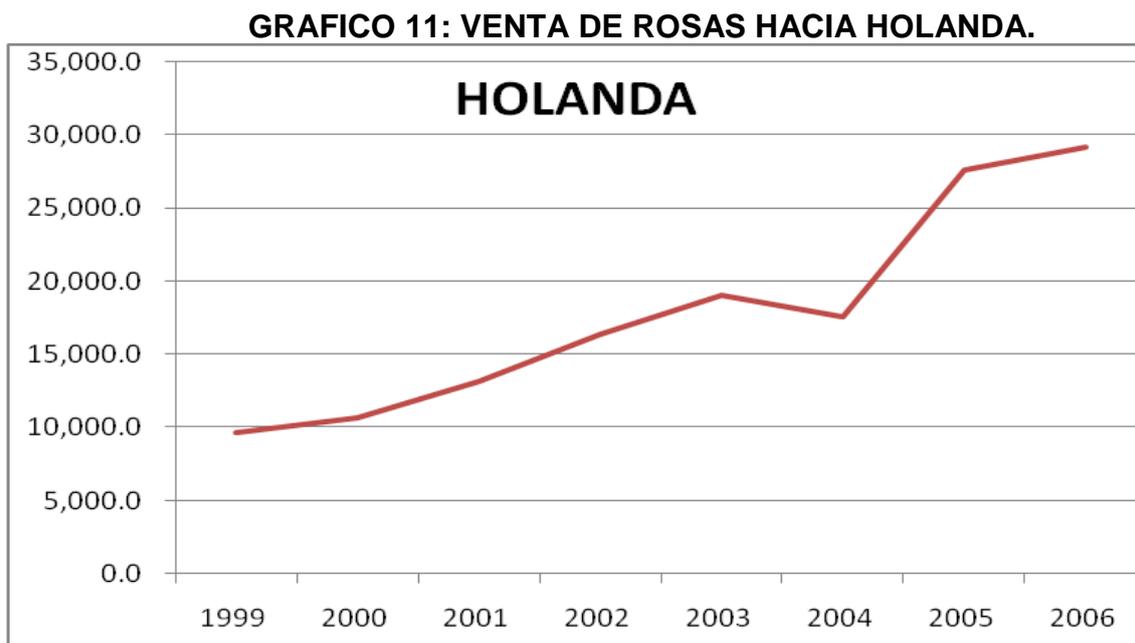
**GRAFICO 10: EXPORTACIONES DE ROSAS ECUATORIANAS A LA UNIÓN EUROPEA. AÑOS: 1999 – 2006 MILES USD. FOB.**



Fuente: BCE.

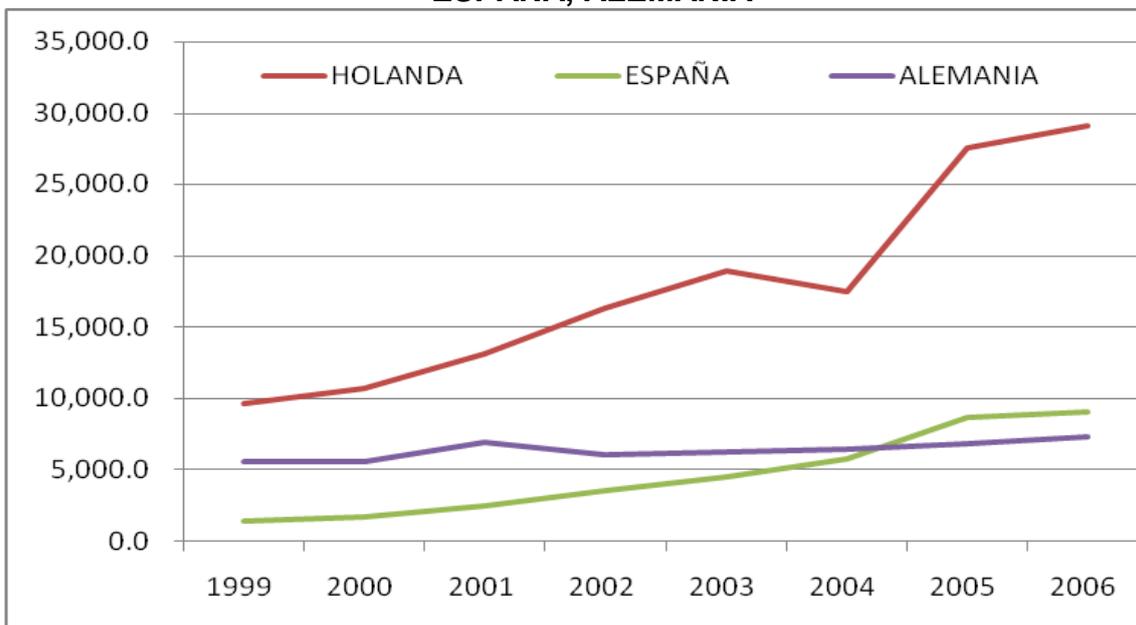
Elaboración El autor.

Dentro del grupo de países de la Unión Europea se destacan las ventas a Holanda, España y Alemania que para el año 2007 se exportó en valores FOB (miles de dólares). USD 19,867, USD 8,449.8, USD. 4,373 respectivamente y que sumados representan el 84% de las exportaciones totales a ese mercado.



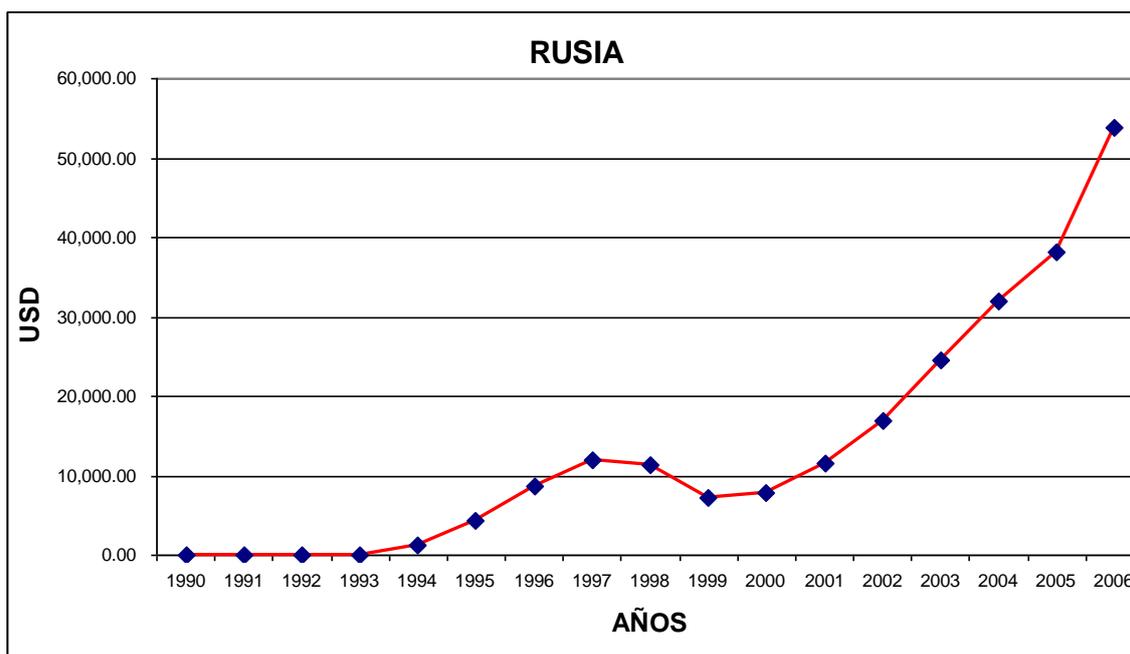
Fuente: BCE.  
Elaboración El autor.

**GRAFICO 12: EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES HACIA HOLANDA, ESPAÑA, ALEMANIA**

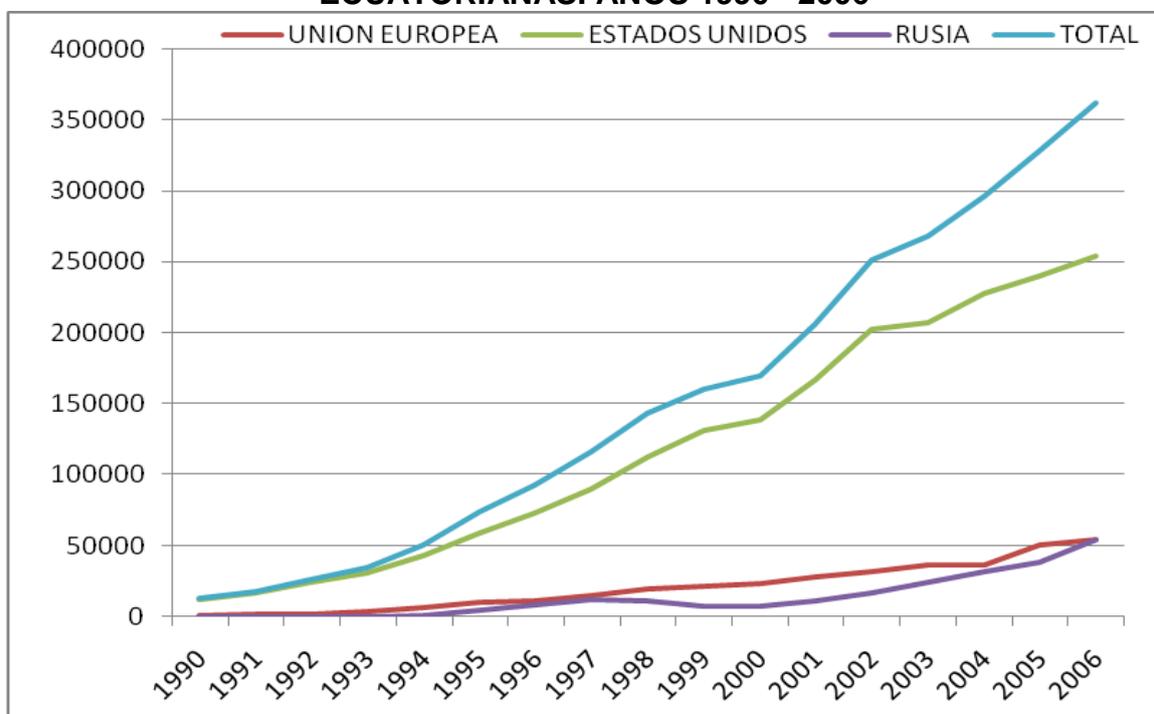


Fuente: BCE  
Elaboración El autor.

Otro mercado interesante es el mercado Ruso que ha mantenido un constante crecimiento desde el año 2000 como se lo puede ver en el **anexo 24** y en el grafico 13 y 14 en donde ha logrado prácticamente igualar a las exportaciones totales hacia la Unión Europea.

**GRAFICO 13: EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES HACIA RUSIA.**

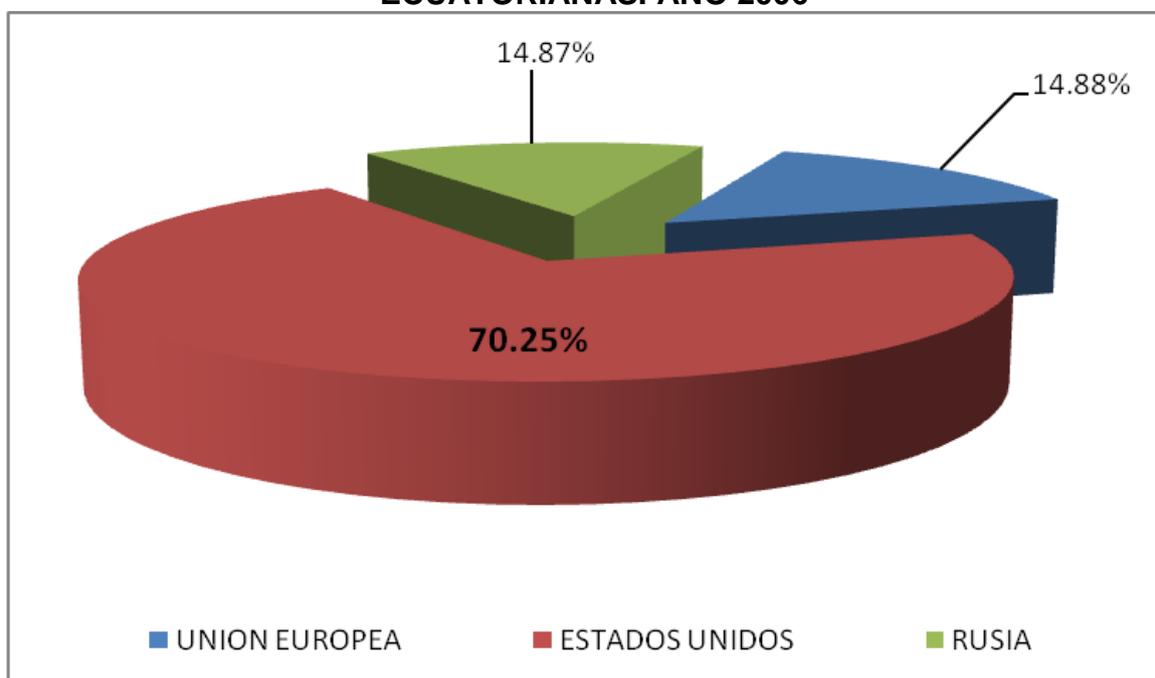
Fuente: CORPEI.  
Elaboración El autor.

**GRAFICO 14: COMPARATIVO DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS PRINCIPALES PAÍSES RECEPTORES DE LA EXPORTACIONES DE ROSAS ECUATORIANAS. AÑOS 1990 - 2006**

Fuente: CORPEI.  
Elaboración El autor.

Sin embargo del importante crecimiento que hemos obtenido en otros mercados como es el Ruso y la Unión Europea debemos destacar que sigue siendo Estados Unidos nuestro principal mercado para este producto duplicando el valor que representan Rusia y la Unión Europea en conjunto (anexo 24).

**GRAFICO 15: COMPARATIVO DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS PRINCIPALES PAÍSES RECEPTORES DE LA EXPORTACIONES DE ROSAS ECUATORIANAS. AÑO 2006**



Fuente: CORPEI, BCE  
Elaboración: El autor.

A este respecto también es importante anotar que para nuestros compatriotas que se encuentran en la Comunidad Económica Europea, es decir España, Italia, etc. la revalorización del Euro con respecto al dólar les ha permitido que el precio de las viviendas sea aún más accesible. Desde febrero del 2002 hasta noviembre del 2007 el Euro pasó de cotizarse en 0.86 a 1.44 USD. Esto significa que se apreció la moneda con el consecuente incremento de la capacidad de compra en un 67%. También implica que por cada Euro que ellos

ganen, tendrán la posibilidad de convertirlos en 1. 44 dólares, con un 44% de beneficio con relación a las personas que ganan en dólares.

La vivienda es un bien tangible que se encuentra dentro de sus expectativas de retorno y los ingresos que están generando les posibilita tener una capacidad de demanda efectiva para su adquisición.

### **1.3. OBJETIVOS.**

#### **1.3.1. Objetivo General.**

Entregar proyectos inmobiliarios que satisfagan los requerimientos de la sociedad en general y de Cayambe en particular

#### **1.3.2. Objetivos específicos.**

1.3.2.1. Determinar la viabilidad del proyecto “Torres de Salomón” y un adecuado retorno a la inversión, tomando este proyecto como modelo de estudio para esta tesis.

1.3.2.2. Entregar soluciones habitacionales y comerciales.

1.3.2.3. Plantear una política de crecimiento y abarcar nuevos mercados y productos.

## **1.4. HIPÓTESIS.**

### **1.4.1. Hipótesis General.**

La construcción en Cayambe puede ser un negocio rentable al existir un notable incremento poblacional. El mejoramiento del sector florícola como principal puntal económico de la economía Cayambeña, y del mejoramiento de la economía en general del país por ciertos factores benéficos como son el crecimiento de precio de petróleo, el ingreso de divisas por gente que ha emigrado al exterior, y por el crecimiento de los productos de exportación no tradicionales, el crecimiento poblacional, y la relativa estabilidad que ha proporcionado el dólar a la economía ecuatoriana en general entre otros permite que la gente disponga de recursos para solucionar su problema de vivienda.

### **1.4.2. Hipótesis Específica.**

1.4.2.1. La construcción de vivienda es un producto rentable para invertir.

1.4.2.1. La coyuntura actual es oportuna para ingresar en el campo de la construcción por las condiciones socio – económica locales.

1.4.2.2. Entregar un producto diferenciado que no está en la capacidad de los oferentes locales puede ser la llave de posicionamiento y éxito

del proyecto planteado, y, el inicio de un crecimiento hacia nuevos productos y mercados.

## **1.5. METODOLOGÍA.**

**1.5.1. Método.** En el ámbito general el método a utilizar para el desarrollo de la tesis será la investigación científica específicamente se utilizarán métodos directos como la observación científica, el análisis y la síntesis; desde otra perspectiva la deducción y la inducción.

**1.5.2. Técnicas.** Se utilizarán las descritas por el método. Entre las técnicas directas estarán las encuestas, entrevistas y visitas a lugares que tienen relación con el tema de investigación. En las técnicas indirectas tenemos contemplado las visitas a bibliotecas públicas y privadas, fuentes de investigación como el Internet en portales y páginas relacionados.

## **1.6. RELEVANCIA DEL TEMA.**

La vivienda es considerada para solucionar una de las necesidades prioritarias del ser humano, razón por la cual la construcción en general devela su importancia por dos vías:

1.6.1. Es un importante dinamizador de la economía al utilizar gran cantidad de mano de obra directa

a) Calificada al utilizar ingenieros, arquitectos, calculistas de suelos, electricidad, redes de agua potable, proyectistas, dibujantes, publicistas, planta administrativa, contable, y

b) No calificada la cual está conformada por la plantilla de peones, albañiles.

c) Indirectamente al requerir para su proceso productivo materiales y suministros por industrias relacionadas como son pétreos, productores de cerámicos, muebles, ferreterías, etc.

1.6.2. Satisface la necesidad de la sociedad de contar con viviendas como lo veremos más detenidamente el capítulo dos [infra capítulo 2].

## **1.7. MARCO DE REFERENCIA.**

### **1.7.1. Marco Teórico.**

Este estudio abarca un campo multidisciplinario dentro del cual tendremos conceptos económicos, administrativos, contables, de marketing, de arquitectura, ingeniería estructural, sanitaria, eléctrica.

También tendremos que realizar el estudio en un entorno completamente dinámico y variable, con la coyuntura económica favorable del

país; pero la estructura jurídica - económica en un gran proceso de cambio con la redacción del nuevo texto constitucional, y la reorganización de todo el aparato político e institucional.

### **1.7.2. Marco Conceptual.**

Utilizaremos los estados financieros, como una herramienta administrativa, que nos permita conocer el movimiento de efectivo, balances proyectados, etc. También buscaremos valorar el rendimiento de nuestra inversión con instrumentos financieros como son los escenarios del flujo de caja en donde se destaca el VA Valor Presente; El VAN (VALOR ACTUAL NETO); El TIR, Tasa Interna de Retorno, y el Pay Back.

El diseño arquitectónico, el cálculo de áreas, cálculos estructurales, de materiales, serán datos para ser utilizados en las proyecciones, presupuestos, flujos de caja, rentabilidad, investigación de mercados, plan de marketing, manejo de recursos humanos, etc. y que serán analizados a profundidad en capítulos posteriores.

# **CAPITULO 2**

## **CONCEPTO DE LA EMPRESA**

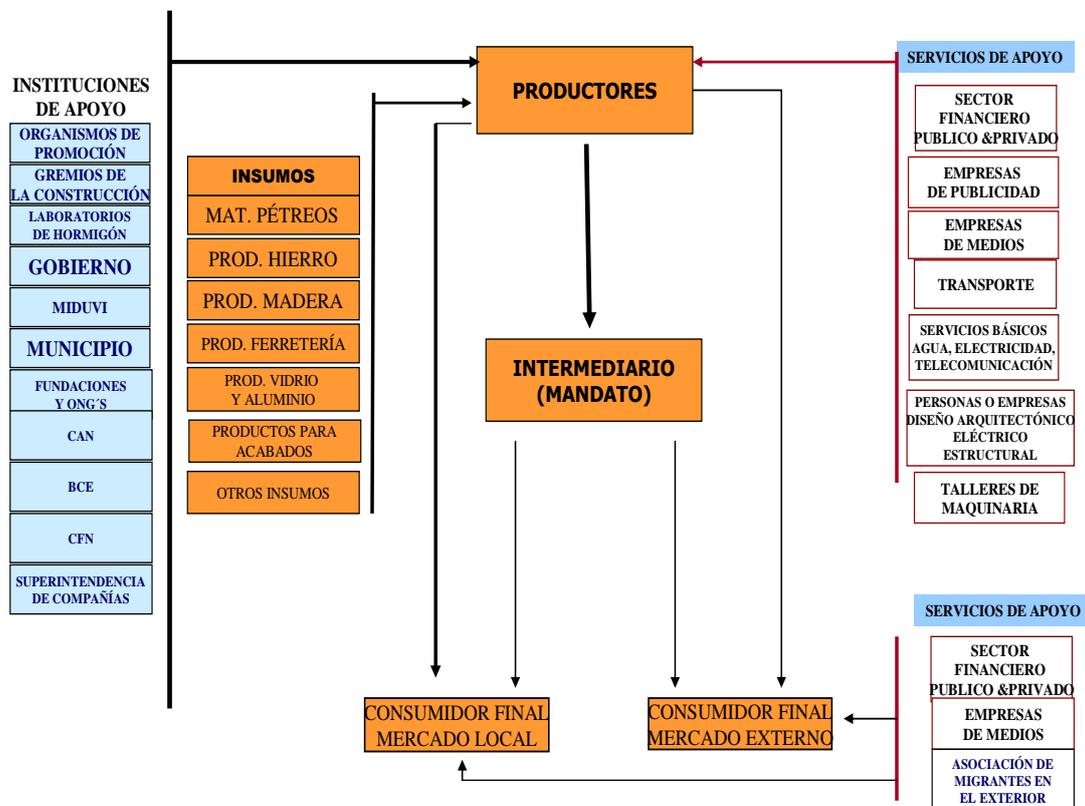
**Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período**

**2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.**

## CAPITULO 2: CONCEPTO DE LA EMPRESA.

### 2.1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA BÁSICA DE LA INDUSTRIA EN LA CUAL SE ENMARCA EL PROYECTO.

#### CLUSTER DE LA CONSTRUCCIÓN



Como se puede observar en el Clúster de la construcción, este es un sector que dinamiza la economía al requerir para sí de variedad de insumos, instituciones de apoyo, servicios de apoyo, a su vez utiliza gran cantidad de mano de obra directa como indirecta.

## **2.2. VARIABLES QUE AFECTAN A LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.**

### **2.2.1. Políticas económicas.**

#### **2.2.1.1. Política de precios salarios y empleo.**

En el sector de la construcción no existe una política de fijación de precios para la vivienda y ésta se establece por las fuerzas de mercado; sin embargo, en la parte concerniente al empleo se busca preservar los derechos del trabajador con la estabilidad laboral, el aseguramiento obligatorio, un salario mínimo sectorial.

También se ha logrado controlar el proceso inflacionario el cual para el año 2007 tiene un promedio anual de 2.28% (Anexo 9) en contraste con el año 1999 en que el promedio fue del 52%. (Memorias del B.C.E 1999)

#### **2.2.1.2. Política Fiscal.**

En lo referente a la Política Fiscal no existen beneficios tributarios para el productor en esta actividad; sin embargo, a través del gasto, el Estado subsidia a la familia o comprador a través del bono de la vivienda. Este valor subió de 1,800 dólares a 3,600 dólares y se equiparó el bono rural que era

de 500 dólares con el urbano. Este aumento rige desde la firma del decreto por parte del presidente Correa el 13 de febrero del 2007.

#### **2.2.1.3. Política Monetaria – Cambiaria.**

A partir de la dolarización en el Ecuador, la política monetaria, es decir la posibilidad que tenía el Banco Central de crear moneda propia fue eliminada y consecuentemente al no contar con una moneda propia también la política cambiaria.

El proceso de saneamiento de las finanzas publicas al que ha sido sometido el gobierno al ponerse una camisa de fuerza para evitar la emisión inorgánica de dinero ha permitido entre otras cosas el recuperar la confianza del inversionista, crecimiento de los depósitos bancarios, reducción de las tasas de interés y de inflación, una sustancial mejora del poder adquisitivo de la gente con respecto al '99; por ende, también se ha creado el clima propicio para el crecimiento del sector de la construcción como lo podemos ver en el anexo 7 al 11 y el anexo 18.

#### **2.2.1.4. Política Crediticia.**

Tradicionalmente en el Ecuador el crédito para la construcción de vivienda se ha canalizado por medio de la banca privada tanto para el constructor como para el cliente.

El crédito que otorga la banca privada con fondos propios al constructor generalmente se lo otorga bajo el cumplimiento de ciertos requisitos como es la presentación del proyecto, de los documentos legales y permisos de aprobación, un cierto número de preventas, un aporte de la empresa de al menos el 30% del valor del proyecto entre otros requisitos y que depende de la institución financiera a la cual se dirija. El plazo generalmente no excede de tres años. La tasa de interés se fija de acuerdo a la que rija en el mercado y otorgando tasas de interés preferencial de acuerdo al monto y cliente.

En lo que respecta al comprador o cliente para adquirir una vivienda necesita que presente los documentos que respalden sus ingresos, cédula de identidad, tener una calificación "A" en la central de riesgos, ingresos superiores a la cuota esperada del crédito en proporción de por lo menos 3 a 1.

Estos requisitos generalmente deben estar en concordancia con la Ley de Mercado de Valores y La Ley de Instituciones del Sistema financiero Ecuatoriano. Como ejemplo se puede observar el Título VII de los Activos y los Límites de Crédito.

También existen otro tipo de instituciones como la CFN con el "Credipymes", con montos desde 25,000.00 a 500,000.00 dólares; y, el "Crédito directo para el desarrollo" con montos desde 50,000.00 hasta los 2, 000,000.00 de dólares, a los cuales puede acceder el constructor. También cuenta con otros instrumentos financieros como son los Negocios Fiduciarios, el Programa de Financiamiento Bursátil y el Fondo País Ecuador.

El BEV. Tiene como producto para el desarrollo de viviendas el Fideicomiso Inmobiliario Integral el cual consiste en transferir un bien inmueble y/o recursos financieros a un fiduciario para que lo administre a fin de desarrollar un proyecto inmobiliario. Para esto debe cumplirse con algunos requisitos entre los cuales se debe destacar que “tengan por finalidad el desarrollo de proyectos habitacionales de interés social; es decir, aquellos cuyo precio de venta, incluido terreno, no superen los ocho mil dólares de los Estados Unidos de América (U.S. \$ 8.000,00), y la vivienda destinada a sectores poblacionales de ingresos medios, es decir, aquella que superando los ocho mil dólares tenga como límite los treinta mil dólares (U.S. \$ 30.000,00).”<sup>6</sup>

También “promueve la concesión de crédito hipotecario, asignando líneas de redescuento a instituciones financieras intermediarias debidamente calificadas para viviendas valuadas hasta en cuarenta mil dólares (USD \$ 40.000,00), clase media y viviendas valuadas hasta USD \$ 8.000,00 con el Sistema de Incentivos de Vivienda (Bono), concedido por el Estado Ecuatoriano a través del MIDUVI”<sup>7</sup>.

#### **2.2.1.5. Política de comercio exterior y de aranceles.**

En este aspecto, sin el ánimo de ingresar a un detalle exhaustivo de la política de comercio exterior y de aranceles podemos afirmar que existe una amplia lista de ítem en la partida arancelaria que se puede importar

---

<sup>6</sup> BEV, “El fideicomiso inmobiliario integral”,  
[http://www.bevEcuador.com/paginas/fideicomiso\\_financiero.htm](http://www.bevEcuador.com/paginas/fideicomiso_financiero.htm)

<sup>7</sup> *Ibíd.*

para la construcción; por lo tanto, también se ha desarrollado una amplia lista de importadores especializados con diferentes precios y calidades para satisfacer los requerimientos de los constructores y sus clientes; Así, tenemos cerámicos de Perú, España, Brasil; puertas de Estados Unidos, cerraduras de China, etc.

### **2.3. DEFINICIÓN DEL BIEN O SERVICIO QUE SE VA A PRODUCIR.**

Esta empresa constructora e inmobiliaria se dedicará a promover el desarrollo de proyectos inmobiliarios, su financiamiento, promoción, construcción (directa o por contrato) y venta. Dentro de su área de acción también estará la promoción y venta por encargo de proyectos de terceros. En este estudio nos enfocaremos al desarrollo del proyecto piloto “Torres de Salomón” en donde se intentará probar el conjunto de estrategias planteadas, realizar ajustes y modificaciones y así emprender en el desarrollo de otros proyectos constructivos.

En el (Anexo # 25) presentamos un resumen del tamaño del proyecto que estamos analizando.

### **2.4. ÁREA GEOGRÁFICA EN DONDE SE VA A DESARROLLAR LA TESIS.**

El área geográfica será en la provincia de Pichincha, en el cantón Cayambe, parroquia Cayambe.

El área de inicio del plan es la Urbanización VÍCTOR CARTAGENA uno de los barrios de mayor crecimiento con viviendas que decoran y enorgullecen la parte occidental de Cayambe convirtiéndolo en el mejor barrio residencial; Además, está ubicado estratégicamente en un eje de la Panamericana que une las poblaciones Cayambe - Tabacundo - Quito, o Cayambe - Tabacundo - Cajas - Ibarra por la que circulan diariamente miles de carros como nos presenta el (Anexo 26, 27 y 28). Este factor aunado al crecimiento poblacional ordenado de la zona (Anexo 29) y con Conjuntos Residenciales dirigidos a clase media, media alta, le ubica como uno de los sectores de más alta plusvalía del cantón.

**IMÁGENES DE LA URBANIZACIÓN VÍCTOR CARTAGENA (ESPACIO EN DONDE SE TIENE PLANIFICADO CONSTRUIR EL PROYECTO.**





**IMÁGENES DE LA URBANIZACIÓN VÍCTOR CARTAGENA.**





## **2.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA PASADA Y ACTUAL.**

### **2.5.1. Cuantificación del mercado.**

#### **2.5.1.1. Consumo aparente.**

El consumo aparente de acuerdo a información obtenida del INEC fue de 7,114 viviendas (Casas y departamentos) en Cayambe durante el período ínter censal 1990 – 2001, lo que nos da una media anual de 647 construcciones para uso residencial (Anexo 30). También podemos utilizar los datos de los permisos de construcción (Anexo 31 y 32) sin embargo los utilizaremos como referencia porque estos están sólo en el ámbito nacional, de

provincias y de las ciudades más importantes; además de que, una buena cantidad de viviendas son construidas sin los permisos correspondientes, especialmente en la zona rural. A los datos obtenidos en el 2005 en Pichincha de los permisos de construcción 4,084 y su población 2'608,856 personas les ponderamos con relación al peso poblacional de Cayambe 78,716, asumiríamos que se solicitaron 123 permisos de construcción.

En lo que respecta a la parte urbana que es de nuestro interés inmediato, (Anexo 33 y 34) se construyeron en el mismo período, 2,175 casas y 705 departamentos, lo que nos da un total de 2,880 viviendas construidas en los once años del período; esto significa, que el promedio anual fue de 262 viviendas construidas en dicho período compuestas por 198 casas y 64 departamentos.

En el censo del 2001 existen 6,048 viviendas y proyectándole con esa media anual se estima que para el 2007 están construidas 7,620 unidades de vivienda (departamentos y casas). No consideramos las otras categorías que se encuentran en el (Anexo 35) porque no constan dentro de nuestros objetivos de negocio. Adicionalmente de acuerdo a sus condiciones, en lugar de representar una solución habitacional en algún momento podría formar parte de la demanda al no contar con los mínimos requerimientos para que se considere una vivienda digna. (Ej. Cuartos).

## 2.6. TAMAÑO DE LA PLANTA.

### 2.6.1. Análisis comparativo entre el tamaño del mercado, la demanda insatisfecha y tamaño de plantas existentes.

El proyecto piloto tiene una área de construcción de 5,827 m<sup>2</sup>, que está compuesto por 59 suites, 32 departamentos, implantado en una superficie de terreno de 6,754.78 m<sup>2</sup>. Si estos valores contrastamos con los del tamaño del mercado (Demanda Insatisfecha) que es de 8,500 aproximadamente establecemos que nuestro proyecto se acopla perfectamente al mercado. [Infra 3.1.3].

**CUADRO 3: RESUMEN GENERAL DE ÁREAS COMUNALES DEL PROYECTO TORRES DE SALOMÓN**

RESUMEN DE ÁREAS COMUNALES				
NIVEL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CUBIERTA	ABIERTA
±0.00	PARQUEADEROS DE VISITAS	21		269,09
	PARQUEADEROS DE VIVIENDAS	93		1144,77
+0.51	BOMBAS	1	9,17	
	TRANSFORMADOR	1	16,14	
	BODEGA	1	7,08	
	UTILERÍA	1	3,07	
	CUARTO DE CONSERJE	1	11,42	
	SALÓN COMUNAL (DENTRO DE TORRE 2)	1	92,41	
	GARITA	1	6,74	
	CUARTO DE BASURA	1	13,2	
	JARDINERA EXTERIOR	2		41,54
	ACERA EXTERIOR	2		254,28
	CIRCULACIÓN PEATONAL	8		490,12
	CIRCULACIÓN VEHICULAR	1		1047,19
	PLAZA DE INGRESO	1		44,18
	ÁREA RECREATIVA INFANTIL	1		170,5
	ÁREA RECREATIVA	1		2323,08

Fuente: Plano del Proyecto.

Elaboración: Arq. Bayardo Galindo.

**CUADRO 4: RESUMEN DEL ÁREA DE TERRENO PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO TORRES DE SALOMÓN**

	Unid	Cant.	P.U.	Costo	Contribución x Torres	%
<b>TERRENO TOTAL</b>	m2	6,759.78	80.00	<b>540,782.40</b>		
<b>Torre A</b>	m2	413.69	80.00	33,095.20	<b>265,282.80</b>	6.12%
<b>Torre B</b>	m2	541.40	80.00	43,312.00	<b>275,499.60</b>	8.01%
Terreno comunal	m2	5,804.69	80.00	<b>464,375.20</b>	<b>540,782.40</b>	

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

**CUADRO 5: RESUMEN GENERAL DE ÁREAS DEL PROYECTO TORRES DE SALOMÓN**

DETALLE GENERAL DE ÁREAS POR TORRE Y ÁREAS COMUNALES EXTERIORES				
TORRE 1	NIVEL	ÁREA CUBIERTA		ÁREA ABIERTA
		ÁREA ÚTIL	ÁREA BRUTA	
	PB	300,5	382,07	159,33
	2	301,24	352,8	4,76
	3	301,24	352,8	4,76
	4	301,24	352,8	4,76
	5	301,24	352,8	4,76
	6	301,24	352,8	26,68
	7	301,24	352,8	4,76
	8	301,24	352,8	4,76
	TERRAZA		34,96	321,07
<b>TOTAL TORRE 1</b>	<b>2409,18</b>	<b>2886,63</b>	<b>535,64</b>	
TORRE 2	NIVEL	ÁREA CUBIERTA		ÁREA ABIERTA
		ÁREA ÚTIL	ÁREA BRUTA	
	PB	191,65	314,45	99,24
	2	239,8	290,42	4,68
	3	239,8	290,42	4,68
	4	239,8	290,42	4,68
	5	239,8	290,42	4,68
	6	239,8	290,42	24,72
	7	239,8	290,42	4,68
	8	239,8	290,42	4,68
	TERRAZA		33,1	311,18
<b>TOTAL TORRE 2</b>	<b>1870,25</b>	<b>2380,49</b>	<b>463,22</b>	
ÁREAS COMUNALES EXTERIORES	NIVEL	ÁREA CUBIERTA		ÁREA ABIERTA
		ÁREA ÚTIL	ÁREA BRUTA	
	PB		19,94	5784,45
<b>TOTAL A. COM. EXTER.</b>		<b>19,94</b>	<b>5784,45</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>4279,43</b>	<b>5287,06</b>	<b>6783,31</b>

Fuente: Plano del Proyecto.

Elaboración: Arq. Bayardo Galindo.

### **2.6.2. Determinación del tamaño de la planta del proyecto.**

El tamaño ideal del proyecto sería el que alcance a cubrir la demanda insatisfecha, sin embargo, se ha planteado la construcción de un proyecto piloto y acorde a su desarrollo se necesitará el tamaño de la planta que necesitará el contratista que se encargue de la obra; sin embargo, en el área de terreno que se adquiere que es de 3,709.74 m<sup>2</sup> y ya cuenta con obras civiles como es el área de bodegas que tiene una área de cuatrocientos metros cuadrados, al igual que en la parte administrativa, las oficinas tienen una área de 350 m<sup>2</sup>. Para la segunda etapa de las Torres de Salomón es suficiente; sin embargo, cada proyecto deberá tener sus propias bodegas de acuerdo al sitio en donde se los construya.

## **2.7. LOCALIZACIÓN.**

### **2.7.1. Macrolocalización.**

Se encuentra ubicado en la ciudad de Cayambe, en el sector occidental, barrio VÍCTOR CARTAGENA. Cruza por el frente la carretera Panamericana Cayambe – Tabacundo - Quito, o Tabacundo - Ibarra.

Se encuentra a un minuto del centro de Cayambe en vehículo, a una hora de Quito, a tres horas de la playa las peñas, y próximamente a una hora del nuevo aeropuerto de Quito.

### **2.7.2. Microlocalización.**

Este proyecto se ubicará en la Avenida panamericana Cayambe Tabacundo, y la calle las “Rosas”, en los predios de la Urbanización “VÍCTOR CARTAGENA”, margen occidental de la cabecera cantonal de Cayambe.

# **CAPITULO 3**

## **MERCADO TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN**

**Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período**

**2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.**

## CAPITULO 3: MERCADO, TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

### 3.1. MERCADO.

#### 3.1.1. Recopilación de antecedentes.

Cayambe, ciudad que se encuentra en las faldas de un imponente nevado por donde atraviesa la línea equinoccial, se encuentra en la hoya de Guayllabamba que forma parte de la provincia de Pichincha. Se caracteriza por condiciones climáticas singulares que le ha permitido producir la mejor rosa del mundo por sus características únicas como el brillo de sus pétalos, el largo de los tallos. Estas características geográficas y climáticas han permitido el desarrollo de una importante industria agro - exportadora que implementó una infraestructura física, tecnológica de procesos; y sobretodo ha permitido, que este sector siga creciendo a pesar de todas las dificultades tanto internas como externas que le ha tocado superar.

*“Según proyecciones del INEC, la población económicamente activa (PEA) en el Cantón está formada por 17,567 personas que representan el 22% de la población”<sup>8</sup>; (La proyección corresponde al año 2006 de acuerdo al (anexo 39), en donde la población total proyectada para el 2006 fue de 79,850 personas.*

---

<sup>8</sup> Gobierno Municipal de Cayambe, CONAM, y MAG, Programa de Apoyo a la Descentralización, Plan Piloto para la Descentralización del Sector Agropecuario, Plan de Desarrollo Local PDAL, Cayambe, 2005, pp. 15

*“En el campo agroindustrial una de las actividades de mayor importancia económica en el Cantón es la floricultura, que con sus 913 hectáreas distribuidos en 216 predios según la dirección de Avalúos y Catastros del Municipio de Cayambe; que cubre el 4% de la superficie dedicada a cultivos transitorios, lo que genera alrededor de 9,000 puestos de trabajos directos.”*<sup>9</sup>. Al ser la producción de rosas el principal segmento de la economía cayambeña que aporta con el 51.23% de la PEA directamente, e indirectamente el resto de las actividades económicas del cantón están estrechamente relacionados a su desenvolvimiento, por ejemplo, el comercio, la construcción la educación, etc. debe tener previsto el servir a toda esa fuerza laboral de obreros, administrativos de las empresas florícolas y sus familias y a su vez, los servicios de comida, suministros y equipos agrícolas, etc. sirven a las compañías florícolas; por lo tanto, tendremos que tener en consideración esta variable dentro de nuestro estudio.

### **3.1.2. Demanda existente.**

La demanda potencial primaria está dada por el crecimiento vegetativo de la población y por la migración tanto interna como externa. Así la población de Cayambe pasó de 46,938 habitantes en 1990 a 69,800 en el 2001, y el INEC ha proyectado para el 2007 en el área urbana 35,540 y en el área rural 45,422 habitantes con una población total estimada de 80,962; sin embargo vale la pena recordar que habíamos mencionado en el planteamiento del problema [Supra 1.2.1.] que se estima existe un 25% de población flotante que se suma a la

---

<sup>9</sup> *Ibíd.*

población urbana, con lo cual para el 2007 se contaría con una población total estimada de 101,000 habitantes y en la parte Urbana con cincuenta y siete mil setecientos ochenta personas.

A pesar de dejarlo mencionado, manteniendo una posición conservadora se trabajará únicamente con las proyecciones del INEC; esto es, 35,540 habitantes para el área urbana en el 2007.

En un primer escenario, podríamos estimar que estos 35,540 habitantes forman parte de una familia típica de tres miembros; y cada familia necesita una vivienda, entonces esto implica que para el sector urbano tenemos un potencial de Demanda Total de 11,846 viviendas, a esto tendríamos que restarle las existencias, pero lo trataremos más adelante [Infra 3.1.3]

Un segundo escenario nos puede dar los datos de arrendamientos en el sector urbano que para el 2007 se estima estará en 3,760 arrendatarios y que constan en el Anexo 35 y 36 y en el cuadro siguiente.

**CUADRO 6: ARRENDAMIENTO EN CAYAMBE CENSO 1990 – 2001**

<b>Arrendamiento - Anticresis Urbano</b>	
<b>Categoría</b>	<b>Cantidades</b>
Arrendatarios 2001	3,586
Arrendatarios 1990	1,152
Incremento íter censal	2,434
Media anual	221
Proyección a 6 años	1,326
Estimación al 2007	<b>3,760</b>

Fuente: Inec-Cepal  
Elaboración: El autor.

Otro grupo de clientes que se pueden sumar a los dos escenarios anteriores se encuentra en la población de Cayambeños que emigró al exterior. Como no se encontró datos específicos para Cayambe utilizamos dos supuestos:

a. Que los emigrantes de Cayambe han mantenido la misma tendencia que la media nacional, por lo tanto lo ponderamos por su peso poblacional con respecto al país.

#### **CUADRO 7: MIGRACIÓN EN CAYAMBE ESTIMADO CON RELACIÓN AL TOTAL NACIONAL.**

<b>Estimaciones</b>			
<b>Población Nacional</b>	<b>Población en Cayambe</b>	<b>Migración Nacional</b>	<b>Migración de Cayambe</b>
13,605,486	80,962	917,626	<b>5,461</b>

Fuente: Dirección Nacional de Migración.  
Elaboración: El autor.

b. El segundo sería estimarlo con respecto a la Provincia de Pichincha.

#### **CUADRO 8: MIGRACIÓN EN CAYAMBE ESTIMADO CON RELACIÓN AL TOTAL DE PICHINCHA.**

<b>Estimaciones</b>			
<b>Población Pichincha</b>	<b>Población en Cayambe</b>	<b>Migración Pichincha</b>	<b>Migración de Cayambe</b>
2,683,272	80,962	199,114	<b>6,008</b>

Fuente: Dirección Nacional de Migración.  
Elaboración: El autor.

Manteniendo el principio de conservadurismo tomamos el menor valor que es de 5,461 personas que habrían salido de Cayambe hacia otro país y consideramos para este estudio a la población en edad de trabajar a la que está comprendida entre los 18 y 45 años.

**CUADRO 9: MIGRANTE: EDAD, URBANA, RURAL. (CAYAMBE) 1996-2001**

<b>EDAD</b>	<b>0-18</b>	<b>18-45</b>	<b>46-99</b>	<b>Total</b>
Area Urbana	46	517	54	617
	7%	<b>84%</b>	9%	100%
Area Rural	25	325	16	366
	7%	89%	4%	100%
<b>TOTAL</b>	71	842	70	983
	7%	<b>86%</b>	7%	100%

Fuente: INEC-CELADE

Elaboración: El autor.

Si observamos los datos del cuadro 9 tenemos que el 86% de la población que ha salido de Cayambe de acuerdo a datos del INEC son personas que están en edades comprendidas entre 18 a 45 años; entonces, podemos decir que 4,696 migrantes pueden tener la capacidad de generar ingresos que les posibilite la adquisición de una vivienda.

Al analizar la muestra del Conjunto Portón Real construido en Cayambe, se tiene que 7 casas de las 25 fueron vendidas a gente que trabaja en el exterior (Datos de observación directa). Es decir el 28%.

Estos resultados no son tan alejados de la realidad. Por experiencia del autor, en el medio hay muy pocas familias que conozco en Cayambe, que no tenga al menos un familiar o un amigo que ha salido para el exterior; fenómeno que se suscitó en mayor magnitud en la crisis del país en general y de las plantaciones florícolas que se cerraron en los años 1998 – 2000 por la crisis del mercado ruso, la baja de los precios en el mercado en general y la pesada deuda que tuvieron que afrontar algunos floricultores que habían iniciado sus negocios sin pagar las respectivas regalías a los obtentores de las variedades, y, por supuesto no contaban en su presupuesto dicho pago.

En lo que respecta a los ingresos, de acuerdo a lo declarado en las solicitudes a los bancos del Pichincha, Solidario, y Mutualista Pichincha que han presentado para adquirir una vivienda en los proyectos que el autor ha trabajado; El rango inferior esta en 1,200.00 y el superior en 4,200.00 Euros.

Otro aspecto importante de este grupo es el interés de optar por crédito directo por las dificultades y trabas tanto psicológicas como de procesos que tiene las instituciones financieras

Una variable importante para el éxito del proyecto planteado es el personal administrativo, ejecutivo y técnico que trabajan en las diferentes empresas del cantón. Si consideramos que en Cayambe existen 216 empresas florícolas con 913 ha en producción de acuerdo al departamento de Avalúos y Catastros del Municipio de Cayambe, aspecto que ya fue mencionado en los antecedentes [supra 2.1.1.]; cada predio está compuesto por lo menos en la parte administrativa de un gerente general, una contadora, una auxiliar de contabilidad, unas dos vendedoras, un jefe de pos cosecha, una recepcionista, y un ingeniero agrónomo, esto suma ocho personas que si le multiplicamos por los doscientos dieciséis predios, existirían un potencial de 1,728 personas del campo administrativo; sin embargo, debemos tener mucha cautela con este último dato en vista de que muchos de ellos pueden ya tener vivienda y también en general ya deben estar considerados dentro de los cálculos de los escenarios anteriores que fue presentado detalladamente. En lo que tiene que ver con los peones agrícolas ya lo habíamos mencionado anteriormente que deben existir alrededor de 9,000 personas. En promedio se considera que se necesitan 10 personas por

hectárea, y se afirmó anteriormente también que existen 913 hectáreas en producción.

El trabajar en anteriores proyectos constructivos nos ha permitido que tengamos acceso a datos directos de proyectos anteriores y se ha utilizado también como método de investigación directa la entrevista con los clientes que nos permite visualizar posibles compradores dentro de la Población media, media alta, que adquiere una vivienda no para habitarla sino más bien, por inversión. Así tenemos que de veinte casas construidas en el conjunto “PERLA VERDE” diez fueron para arrendar (50%). En el conjunto “Génesis”, de 16 casas, nueve están en arrendamiento. (56%),

### 3.1.3. La Demanda Insatisfecha

Tomando el primer escenario del total de familias urbanas de Cayambe, incluyendo emigrantes del exterior nos da un total de 8,922 viviendas en déficit.

**CUADRO 10: ESTIMACIÓN DEL DÉFICIT DE VIVIENDAS (PRIMER ESCENARIO)**

PRIMER ESCENARIO		
Casas y Aptos. estimados al 2007	<b>7,620</b>	Oferta al 2007 y existencias
Familias urbanas estimadas.	11,846	DEMANDA NACIONAL (Del Cantón)
<b>Déficit / superávit</b>	<b>(4,226)</b>	
Emigrantes en el exterior	(5,461)	
Porcentaje en edad de trabajar 18 a 45 años	<b>(4,696)</b>	DEMANDA EXTERIOR
<b>Déficit / superávit después Demanda Exterior.</b>	<b>(8,922)</b>	

Fuente: INEC-CELADE, Dirección Nacional de migración.  
Elaboración: El autor.

Tomando el segundo escenario, el déficit sería de 8,456 viviendas.

### CUADRO 11: ESTIMACIÓN DEL DÉFICIT DE VIVIENDAS (SEGUNDO ESCENARIO)

SEGUNDO ESCENARIO		
Arrendatarios al 2007	3,760	DEMANDA NACIONAL
<b>Déficit / superávit</b>	<b>(3,760)</b>	
Demanda de emigrantes en el exterior.	(5,461)	
Porcentaje en edad de trabajar 18 a 45	<b>(4,696)</b>	DEMANDA EXTERIOR
<b>Déficit / superávit después de Demanda exterior.</b>	<b>(8,456)</b>	

Fuente: INEC-CELADE, Dirección Nacional de migración.

Elaboración: El autor.

Como se puede observar, los dos valores no están muy alejados entre sí. También es importante recalcar que la demanda del exterior que proviene de emigrantes, está tomando más fuerza en estos dos últimos años en que han conseguido legalizarse en los países receptores, y pueden presentar sus roles y demás documentos que prueban el origen de sus ingresos. Como se pudo observar en los cuadros precedentes su demanda potencial podría ser igual o más importante que la demanda nacional.

#### 3.1.4. Calificación del Mercado.

##### 3.1.4.1. Usos y especificaciones del bien o servicio.

La vivienda constituye una aspiración y una necesidad real de la condición del ser humano, la cual debe contar con diseños mínimos de habitabilidad y es un derecho que inclusive la Constitución de la República declara en el Capítulo 2, Artículo 23, Inciso 20: “El derecho a una calidad de vida que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento

ambiental; educación, trabajo, empleo, recreación, vivienda, vestido y otros servicios sociales necesarios.”<sup>10</sup>

En nuestro caso, de acuerdo al diseño del proyecto piloto empezaremos con la oferta de la torre A con los siguientes productos.

a. Suites de 35 m<sup>2</sup> destinados sobre todo a las personas que por su trabajo tienen que residir en Cayambe en forma temporal, para luego retornar a su lugar de residencia. Es conveniente sobremanera para todos los socios extranjeros de las plantaciones florícolas, que vienen de visita o control de su propiedad, así como también para el personal administrativo y técnico que mantienen su residencia en Quito, o alguna población aledaña, pero su lugar de trabajo en la semana es Cayambe.

b. Departamentos. Por la manera que está concebido se plantea entregar un producto con servicios y espacios comunales que no sólo satisfaga la necesidad de vivienda, sino que permita disfrutar de los beneficios adicionales como seguridad comunal, áreas recreativas, instalaciones para Internet, etc.

#### **3.1.4.2. Precios y costos actuales.**

La fijación de precios para la vivienda depende de varios factores como los siguientes: ciudad, ubicación, calidad de materiales, prestigio

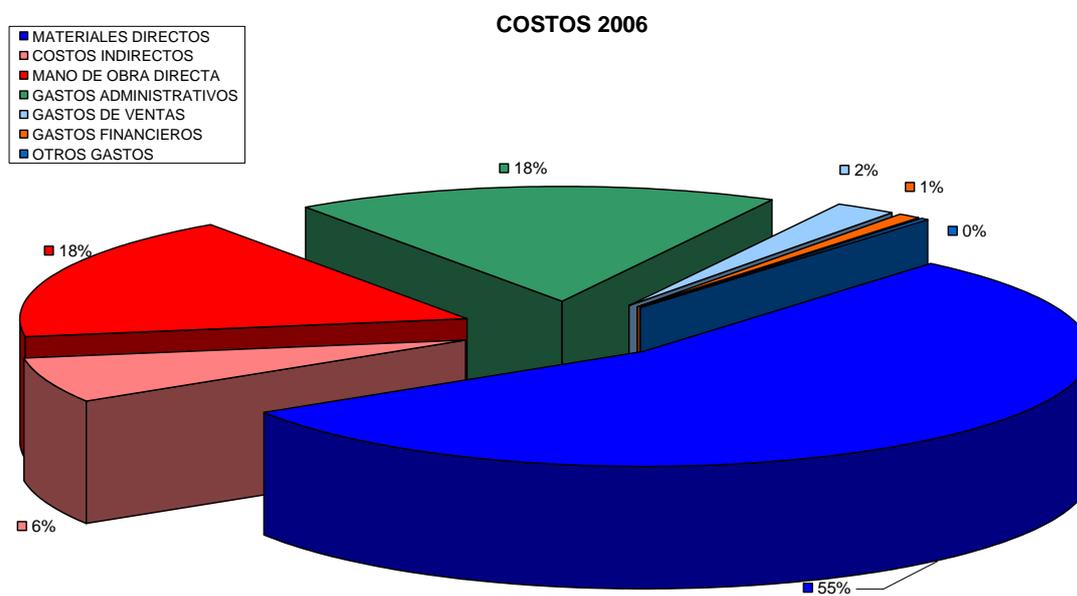
---

<sup>10</sup> Asamblea Constituyente 1998, Constitución Política de la República del Ecuador, Quito, p 5

de la firma, área de construcción, etapa de la compra, la tecnología empleada, entre otros. Así tenemos que para viviendas de interés social tenemos precios que oscilan en los 245.00 dólares el metro cuadrado como por ejemplo el de Alcázar de las Rosas en Cayambe, hasta proyectos que sobrepasan los mil dólares el metro. (Algunos ejemplos tenemos en las compañías Uribe Schwarzkopf, y Naranjo Ordoñez).

En el (anexo 38) y en el grafico siguiente presentamos un porcentaje del componente de costos de acuerdo a datos y experiencias propios del autor.

**GRAFICO 16: COMPONENTES DEL COSTO**



Fuente: Datos del autor.  
Elaboración: El autor.

### **3.1.4.3. Comparaciones entre el proyecto y la competencia.**

En Cayambe no existe una constructora sólida o de prestigio que haya incursionado en el campo constructivo; como se mencionó en la introducción, en el mercado cayambeño existe un empresario que ha incursionado en la construcción con cuatro proyectos para satisfacer a personas de recursos medios bajos el cual ha tenido un relativo éxito en sus proyectos de vivienda con precios que oscilan entre los dieciocho mil a los veinticinco mil dólares; está también, COVIPRO, que tuvo serios problemas para comercializar sus casas de estructura prefabricada, con áreas promedios de 40 m<sup>2</sup> y con precios de alrededor de 12,000.00 dólares. Su problema principal fue el área de construcción, y el segmento de mercado para el que fue enfocado.

Alcázar de las Rosas, proyecto concebido por el BEV, la administradora de fondos FODEVASA y la representante de la constructora Mónica Roldán. Para construir 600 casas para igual número de familias, promocionándola en una planta con 48 m<sup>2</sup> y en dos plantas en 96 m<sup>2</sup>. La más barata de una planta se ofertaba en 11,800.00 dólares, y la de dos plantas se ofertaba en 18,800.00 dólares. Estos precios correspondían a construcciones sin acabados. Este proyecto fracasó rotundamente y están actualmente en litigio con los perjudicados.

*“Uno de los problemas más agudos en el Ecuador es el del déficit de vivienda.”<sup>11</sup> “Pero esa ilusión de vivienda popular solo ha dejado hasta el momento espigas: en lugar de las 600 soluciones habitacionales que se proyectaron solo se levanta una veintena de armazones y queda un medio centenar de ciudadanos que todavía espera su casa”<sup>12</sup>*

El proyecto que en principio está planteando y es concebido como piloto tiene en común con los proyectos mencionados en que uno de los fines es satisfacer la necesidad de vivienda de la población. La diferencia básica radica en que este proyecto está concebido para satisfacer la necesidad de los clientes de un nicho del mercado que no se lo ha atendido en forma adecuada; esto es, a clientes que desean no sólo un lugar para vivir, sino también, un conjunto de servicios especializados que mejoren su calidad de vida y que no le proporciona ningún otro proyecto en la actualidad.

#### **3.1.4.4. Abastecimiento de materias primas.**

La gran mayoría de las materias primas se las conseguirá en Quito; esto es, los materiales pétreos, los materiales de ferretería, terminados, etc. por tres motivos fundamentales, calidad, precio y crédito. En Cayambe, también existe oferta de materiales para la construcción y se realizarán adquisiciones urgentes que no estén dentro de los pedidos programados.

---

<sup>11</sup> Blanco y Negro, [www.hoy.com.ec/suplemen/blan451/negro2.htm](http://www.hoy.com.ec/suplemen/blan451/negro2.htm) 28 de mayo del 2007, Quito Ecuador.

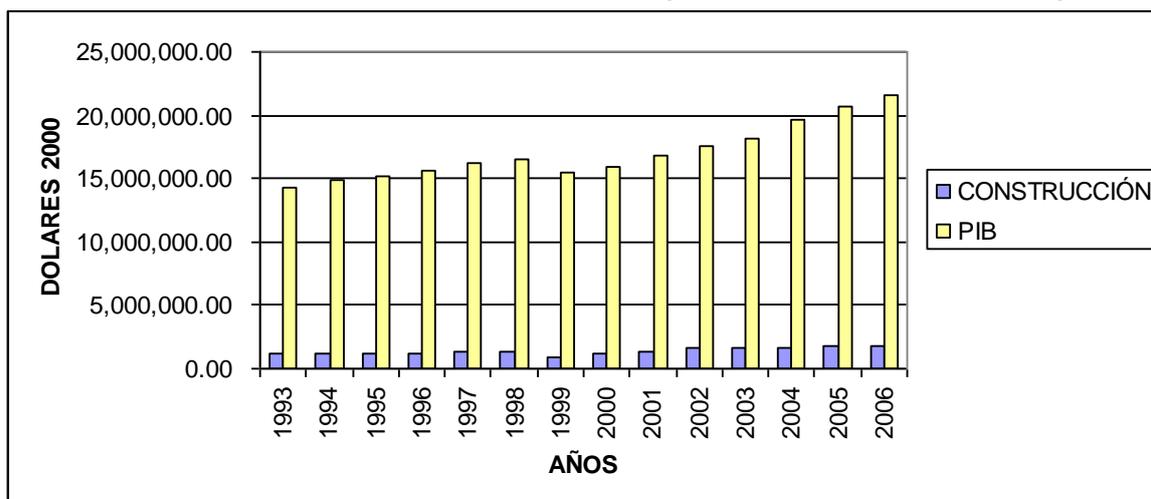
<sup>12</sup> *Ibíd.*

#### **3.1.4.5. Características de los usuarios o consumidores.**

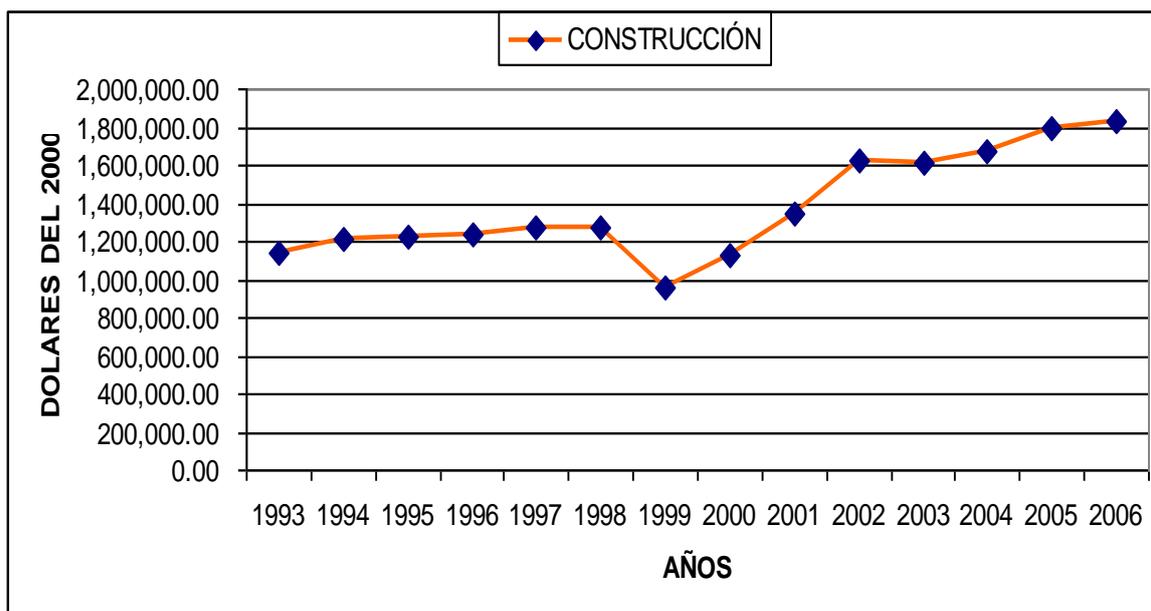
El primer grupo de consumidores requeridos para este tipo de bien se lo puede enfocar en general a personas adultas con ingresos estables y en particular, a núcleos familiares en lo que respecta a la oferta de vivienda. En un segundo grupo estaría la oferta de Suites para los profesionales o empresas que necesitan un espacio físico adecuado para residir mientras desarrolla sus actividades profesionales o empresariales

#### **3.1.5. Estimación del mercado futuro.**

El mercado de la construcción a lo largo de veinte años ha tenido sus ciclos de crecimiento, y depresión, es así que para el periodo 2000 al 2002 ha tenido un crecimiento cercano al 20%, para decrecer en el 2003 y crecer moderadamente del 2004 al 2006. Es importante notar que su tendencia se mueve al ritmo del crecimiento de la economía y que su aportación sectorial al PIB se mantiene en un promedio del 8% durante los años de análisis como se puede observar en los gráficos siguientes:

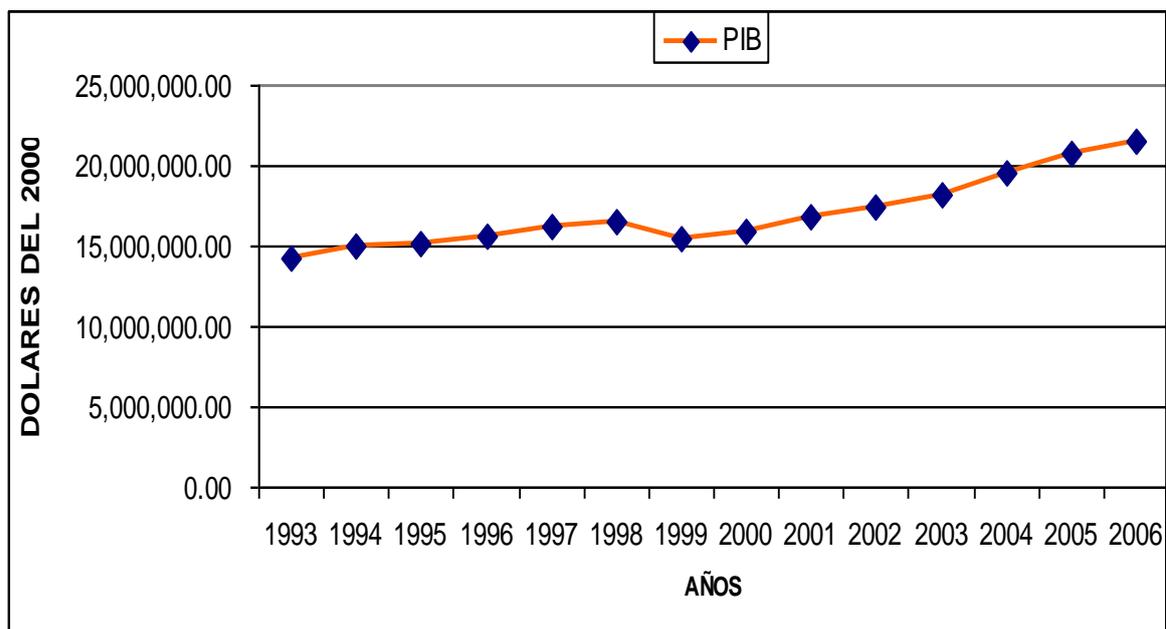
**GRAFICO 17 PIB – CONSTRUCCIÓN (Miles de dólares del 2000).**

Fuente: BCE.  
Elaboración: El autor.

**GRAFICO 18: PIB SECTORIAL DE LA CONSTRUCCIÓN 1993 -2006.  
BASE: MILES DE DÓLARES DEL 2000**

Fuente: BCE.  
Elaboración: El autor.

**GRAFICO 19 PIB ECUADOR 1993 – 2006**  
**BASE: MILES DE DÓLARES DEL 2000**



Fuente: BCE.  
Elaboración: El autor.

# **CAPITULO 4**

## **PLAN DE MARKETING**

**Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período**

**2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.**

## **CAPITULO 4: PLAN DE MARKETING.**

Para la elaboración de un plan de marketing tenemos que tener claro la estrecha relación que debe tener con la estrategia corporativa. En los capítulos precedentes se ha presentado una descripción de la situación tanto del entorno externo como del interno en el cual se desenvolverá el proyecto piloto y la compañía.

A continuación se comenzará por identificar la Misión y la Visión corporativa; luego, se realizará un análisis situacional tomando en consideración lo que ya hemos tratado con anterioridad, y en base a las conclusiones obtenidas plantearemos los objetivos y la estrategia a seguir.

### **4.1. MISIÓN.**

Entregar soluciones habitacionales y de comercio a precios razonables incorporando procesos de calidad, de personal y tecnológicos que respete al ser humano y a su entorno. Inicialmente el ámbito de acción será servir a la familia Cayambeña.

### **4.2. VISIÓN.**

Ser una empresa que lidere la construcción de vivienda en Cayambe en un lapso no mayor a cinco años con una política de crecimiento y mejoramiento

continuo que le posibilite competir en otros mercados en beneficio de sus clientes y accionistas.

### **4.3. ANÁLISIS SITUACIONAL.**

A continuación utilizaremos la técnica FODA para analizar el entorno externo e interno en que se desenvolverá la compañía, un análisis de la competencia, el entorno geográfico, la competencia aislando las cuestiones que son clave para su desarrollo y de esta manera establecer los objetivos y estrategias que nos posibiliten alcanzarlos.

#### **4.3.1. Análisis Interno.**

##### **4.3.1.1. Fortalezas.**

F1. Recursos humanos capacitados y con experiencia que se incorporan de una empresa que trabajó en el campo de la construcción en Cayambe.

F2. Recursos iniciales de aportes y préstamos de accionistas.

F3. Marca conocida. Posiciona al producto en el medio.

F4. Innovación con un producto que no se oferta en el cantón.

F5. Implementación de aplicaciones tecnológicas administrativas y constructivas que no se las aplica en el medio.

#### 4.3.1.2. Debilidades.

D1. Restricciones iniciales al crédito formal al no contar con historial financiero

D2. Sobrecarga inicial de trabajo y funciones en el personal administrativo.

**CUADRO 12: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS.**

		F	D	FACTORES BASE (x)	PONDERACIÓN 0 A 1	CALIFIC 1,2,3,4	RESULTADO PONDERADO
	<b>FORTALEZAS</b>						
F1	Recursos Humanos	X		V	0.10	4	0.40
F2	Recursos Iniciales	X		V	0.20	4	0.80
F3	Marca conocida	X		V	0.20	4	0.80
F4	Innovación	X		V	0.15	3	0.45
F5	Tecnología	X		V	0.05	3	0.15
	<b>DEBILIDADES</b>						0.00
D1	Restricciones al Crédito		X	V	0.20	1	0.20
D2	Sobrecarga Inicial de Trabajo		X	V	0.10	2	0.20
					<b>1.00</b>		<b>3.00</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

El resultado de 3.00 que arroja esta matriz representa una posición bastante fuerte de la compañía en sus factores internos.

### **4.3.2. Análisis Externo.**

Al realizar el análisis del entorno externo podemos observar que al proyecto le afecta un entorno muy dinámico y cambiante que está relacionado especialmente por factores políticos, jurídicos y económicos que los detallamos a continuación.

#### **4.3.2.1. Oportunidades.**

O1. Condiciones económicas favorables por el mejoramiento del entorno internacional del mercado de las rosas que influye positivamente en la dinámica del mercado local; las remesas que envían los migrantes y los precios altos del petróleo.

O2. La introducción del dólar como moneda de curso legal y forzoso permitió una relativa estabilidad financiera al imponer de cierta manera una disciplina fiscal en el manejo de los recursos públicos y a su vez dar confianza al ahorrista y al inversionista que aumentaron sus depósitos en el sistema financiero nacional.

O3. La competencia se nos presenta como una oportunidad porque en este mercado hay pocos competidores y no cuentan con la capacidad de las grandes empresas que ofertan sus productos en ciudades más grandes como Quito, Guayaquil o Cuenca.

O4. La ubicación geográfica del proyecto piloto que se encuentra en uno de los barrios más prestigiosos y con más alta plusvalía del cantón.

#### **4.3.2.2. Amenazas.**

A1. Situación Política. La inestabilidad y continuos enfrentamientos de la clase política provocan incertidumbre en el rumbo que seguirá el país.

A2. El marco legal. La inseguridad Jurídica que se ha establecido en el país tanto por el proceso de reformas constitucionales como por el irrespeto a la constitución vigente; a los poderes constituidos, y a los diferentes organismos del estado.

A3. La extremada dependencia de la mayor parte de las actividades productivas del cantón a un solo producto de exportación que nos hace muy susceptibles a su desenvolvimiento.

A4. Ingreso de nuevos competidores.

A5. Oferta de productos sustitutos.

A6. Hábitos de consumo. El posible cambio de comportamiento de los emigrantes que puedan preferir el no retornar a su tierra.

**CUADRO 13: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS.**

		A	O	Factores Base (X)	Ponderación 0 a 1	Calificación 1,2,3,4	Resultado Ponderado
	<b>Factores Externos</b>						
	<b>OPORTUNIDADES</b>						
O1	Condiciones Económicas		x	X	15%	4.00	0.60
O2	Estabilidad Financiera		x	X	15%	4.00	0.60
O3	Competencia		x	X	5%	3.00	0.15
O4	Ubicación		x	X	5%	3.00	0.15
	<b>AMENAZAS</b>						
A1	Situación Política	x		X	25%	1.00	0.25
A2	Marco Legal	x		X	15%	2.00	0.30
A3	Dependencia	x		X	5%	2.00	0.10
A4	Ingreso de competidores	x		X	5%	2.00	0.10
A5	Productos Sustitutos			X	5%	1.00	0.05
A6	Hábitos de Consumo			X	5%	1.00	0.05
					<b>100%</b>		<b>2.35</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.  
Elaboración: El autor.

El resultado que arroja el análisis de la matriz de factores externos nos indica que la compañía estaría en una posición bajo el promedio y ubica en una posición débil frente a los factores externos y que tenemos que buscar las alternativas para reducir las amenazas y minimizar nuestras debilidades.

#### **4.3.3. Formulación de Estrategias Relacionadas con el FODA.**

##### **4.3.3.1. Matriz Defensiva.**

En la matriz defensiva cruzaremos las amenazas con las debilidades para encontrar cómo nuestra debilidad potencia o reduce la amenaza.

**CUADRO 14: MATRIZ DEFENSIVA.**

MATRIZ DEFENSIVA		
RELACIÓN: Fuerte = 4 Media=3 Débil=1 Nula=0	DEBILIDADES	
	D1. Restricciones al Crédito	D2. Sobrecarga de trabajo inicial
<b>AMENAZAS</b>		
A1. Situación Política	0	0
A2. Marco Legal	0	0
A3. Dependencia a un solo producto	0	0
A4. Ingreso de nuevos competidores	4	0
A5. Oferta de productos Sustitutos	0	0
A6. Hábitos de consumo	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

En nuestra matriz defensiva podemos observar que la debilidad D1. Restricción inicial al crédito podría magnificar la amenaza de permitir que ingresen nuevos competidores A4 al no contar con recursos iniciales necesarios para responder de manera eficaz.

#### 4.3.3.2. Matriz ofensiva.

En la matriz ofensiva cruzaremos las oportunidades con las fortalezas, estableciendo el nivel de relación que existe y cómo nos ayudan nuestras fortalezas para aprovechar las oportunidades.

**CUADRO 15: MATRIZ OFENSIVA**

MATRIZ OFENSIVA					
RELACIÓN: Fuerte = 4 Media=3 Débil=1 Nula=0	OPORTUNIDADES				TOTAL
	O1 Condiciones Económicas	O2 Estabilidad Financiera	O3. Escaza competencia	O4. Ubicación del proyecto	
<b>FORTALEZAS</b>					
F1. Recursos Humanos	4	0	4	0	<b>8</b>
F2. Recursos Iniciales	3	0	3	4	<b>10</b>
F3. Marca conocida	4	4	4	3	<b>15</b>
F4. Innovación	0	0	4	0	<b>4</b>
F5. Tecnología	0	0	4	4	<b>8</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

Con la fortaleza de la capacidad de los recursos humanos podemos aprovechar de mejor manera las condiciones económicas y la escasa competencia.

Los recursos iniciales son una fortaleza y una oportunidad también en vista de que se cuenta entre estos el terreno que está ubicado en un sector de alta plusvalía.

La marca conocida en el medio es una de las fortalezas que más interrelacionada está con las oportunidades que nos presenta el entorno.

#### **4.3.3.3. Matriz de Perfil competitivo.**

Para la elaboración de la matriz de perfil competitivo tomamos en cuenta a los constructores más representativos del sector.

VÍCTOR CARTAGENA GROUP. Esta empresa se encuentra trabajando en la construcción de casas. Su marca pasará a propiedad de la empresa que está en formación y es materia de análisis de esta tesis.

Constructor A, es un constructor independiente que trabaja como persona natural y sus mandos directivos están conformados por asociación familiar.

Constructores por cuenta propia están conformados por aquellas personas que consideran construir su casa con sus propios medios utilizando o no la asesoría de un profesional por diferentes motivos como son:

1. Construir la casa en un terreno propio.
2. Construir una casa con detalles específicos a gusto del dueño.
3. Consideraciones de supuesto beneficio de precio, etc.

**CUADRO 16: MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO**

	Pond.	VÍCTOR CARTAGENA GROUP		Constructor A		Cuent Prop.	
		Calif	Resultado	Calif	Resultado	Calif	Resultado
			Ponderado		Ponderado		Ponderado
<b>FACTORES CLAVE</b>							
Infraestructura	15%	4	0.6	4	0.6	0	0
Precios	15%	3	0.45	4	0.6	3	0.45
Tecnología	15%	4	0.6	2	0.3	0	0
Servicios Post Venta	20%	4	0.8	2	0.4	0	0
Diversificación de productos	5%	4	0.2	1	0.05	4	0.2
Recursos Humanos	15%	4	0.6	3	0.45	0	0
Mercadeo	15%	3	0.45	1	0.15	0	0
	<b>1</b>		<b>3.7</b>		<b>2.55</b>		<b>0.65</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

El valor promedio es 2.50 y los valores que superan este valor representan una posición fuerte y bajo este promedio representan una posición débil. Como podemos observar la empresa VÍCTOR CARTAGENA GROUP tiene una posición competitiva bastante fuerte, la empresa del constructor "A" también tiene una posición fuerte pero acercándose al promedio. Los constructores por cuenta propia en cambio tienen una posición débil lo cual tiene mucha lógica porque sus construcciones no tienen por objetivo primario la oferta en el mercado.

En la determinación de las ventajas competitivas podemos ver en primer lugar el servicio Post Venta, en segundo lugar los recursos humanos y la infraestructura.

En la matriz siguiente se relaciona a los factores internos con los externos y se cruza sus variables.

**CUADRO 17: MATRIZ SÍNTESIS**

		Ambiente Externo									
		Oportunidades				Amenazas					
		O1 Condiciones Económicas	O2 Estabilidad Financiera	O3 Escasa competencia	O4 Ubicación del proyecto	A1. Situación Política	A2. Marco Legal	A3. Dependencia	A4. Ingreso de nuevos competidores	A5. Oferta de productos Sustitutos	A6. Hábitos de consumo
	Fortalezas	Maxi - Maxi (FO)				Maxi - Mini (FA)					
Ambiente Interno	F1. Recursos Humanos	E1. Aprovechar las oportunidades que se presentan mediante la utilización del Recurso humano calificado E.2. Mantener y acrecentar el posicionamiento de la marca. E3. Mantener una estrategia continua de innovación Y Diferenciación				E4. Minimizar la incertidumbre con planes de contingencia E5. Consolidar la oferta del producto para otros mercados como son los migrantes y los Capitalinos E6. Manejar el concepto de la diferenciación del producto. E7. Promover y consolidar la venta en planos.					
	F2. Recursos Iniciales										
	F3. Posicionamiento										
	F4. Innovación										
	F5. Tecnología										
	Debilidades	Mini - Maxi (DA)				Mini - Mini (DA)					
	D1. Restricciones al Crédito	E8. Fortalecer el financiamiento a través de preventas y no perder las oportunidades E9. Contratar personal temporal en el área que hace falta.				E10. Manejar preventas también permite reducir la incertidumbre del entorno E11. Mantener el personal estrictamente necesario. E12. Manejar criterios de diferenciación para mantener la preferencia del cliente.					
	D2. Sobrecarga Inicial de Trabajo										

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

#### 4.4. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS.

*“Los Objetivos de mercadotecnia establecen con precisión dónde se propone estar la compañía en un momento específico en el futuro”.*<sup>13</sup> Estos objetivos deben ser medibles con términos como volumen de ventas, participación de mercado, etc. y tomar los correctivos del caso de ser necesario.

Para poder conseguir los objetivos propuestos necesitamos a su vez implementar la estrategia de mercadotecnia que es *“en esencia, un patrón o plan que integra las metas, políticas, y secuencias de acción más importantes de una organización, en un todo cohesionado”.*<sup>14</sup>

O1. Establecer a la compañía como líder de la construcción en Cayambe en un plazo de dos años

E.1.1. Desarrollo de productos diferenciados que no se encuentra en el mercado como es el caso de los conjuntos de departamentos que tienen algunos beneficios comunales.

E.1.2. Manejar una promoción de precios para ventas en planos manejando una escala en donde el descuento es mayor mientras este más alejado del tiempo de entrega planificado.

---

<sup>13</sup> Michael Czinkota, Masaaki Kotabe, Administración de la mercadotecnia, 2a ed, Thomson Learning, México 2002, pp. 39

<sup>14</sup> *Ibíd.* pp.40

E.1.3. Mantener una política de crédito directo que se empate al tiempo de entrega.

E.1.4. Mantener una campaña constante en el tiempo para crear recordación de la marca en la población.

O.2. Captar al menos el 2% del total de los emigrantes cayambeños que se encuentran en el exterior en un lapso de tres años.

E.2.1. Realizar contacto con las asociaciones que se encuentran en el exterior para la oferta y promoción de los productos a sus miembros.

E.2.2. Tener el conocimiento para una gestión eficaz de los requisitos que necesitan los emigrantes para obtener el crédito para la vivienda tanto en el país como en el lugar de su residencia.

E.2.3. Poner campañas publicitarias e informativas en medios nacionales que se presentan en su país de residencia como es el caso de Ecuavisa internacional que se presenta en Estados Unidos y en algunos países de Europa.

E.2.4. Aprovechar la tecnología y espacio que brinda el Internet para informar y realizar negocios en línea.

O.3. En cinco años expandir a la compañía a nuevos mercados especialmente al de Quito.

E.3.1. Mantener un proceso de reinversión y crecimiento de la compañía para fortalecerla financieramente.

E.3.2. Manejar los conceptos de calidad y Justo a tiempo para mantener una buena imagen corporativa.

E.3.3. Aprovechar los clientes de Cayambe que quieren comprar en Quito y tienen confianza en la firma.

O.4. Mantener un adecuado retorno sobre la inversión que considere el costo de oportunidad y riesgo.

E.4.1. Manejo y control de presupuestos

E.4.2. Gestión de procesos de innovación y diferenciación.

E.4.3. Reducción de los tiempos de recuperación de la inversión con preventas y manejo eficiente de cartera.

O.5. Mantener siempre una buena imagen corporativa que propicie el respeto y dignidad del ser humano y el respeto a la naturaleza.

E.5.1. Creación de un reglamento interno que fomente estos principios

E.5.2. Mantener una política de desarrollo de personal y remuneración justa.

E.5.3. Manejar procesos que no deterioren el medio ambiente.

E.5.4. Fomentar proyectos y campañas promocionales que tenga en cuenta estos conceptos.

# **CAPITULO 5**

## **INGENIERÍA, INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO**

**Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período**

**2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.**

## **CAPITULO 5: INGENIERÍA, INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO.**

### **5.1. INGENIERÍA.**

#### **5.1.1. Descripción del proceso productivo.**

Se inicia la idea, el diseño arquitectónico y cálculo estructural, luego tenemos que someterlo a un proceso de legalización y aprobación de planos en el colegio de Arquitectos de Cayambe CAE-Cayambe. Con estos documentos aprobados se pasa a solicitar el permiso de construcción en el Municipio una vez que está aprobado se entrega una garantía de cumplimiento del proyecto aprobado.

Cumplidos estos requisitos se tiene la opción de construirlos directamente o someterlos a un proceso de concurso de ofertas. En este caso se va a someterlo a concurso de ofertas para lo cual se hará la respectiva invitación a diversas empresas constructoras y profesionales. Se contará en este caso con profesionales para realizar la recepción de obras y fiscalización de obra.

A continuación presentaremos una descripción general de las necesidades de mano de obra, energía, etc. para luego en el tema de inversiones detallar los valores, costos, cantidades y demás datos necesarios para poder llegar a establecer los estados financieros.

### 5.1.1.1. Balance de materiales.

En el cuadro siguiente tenemos el balance de materiales dividido en dos grandes rubros requeridos para este proyecto el cual nos sirve de referencia para sacarlo a concurso de ofertas para conseguir el contratista que nos brinde las mejores garantías. Todos los costos de mano de obra, energía eléctrica, etc. que estén tomados en cuenta en el rubro producción ya no será considerado en los otros costos que se detallarán.

**CUADRO 18: BALANCE DE MATERIALES DEL PROYECTO TORRES DE SALOMÓN.**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
OBRA GRIS	m2	5,287.76	116.37	615,354.11
ACABADOS	m2	4,279.00	77.15	330,124.78
<b>TOTAL</b>			193.52	<b>945,478.89</b>

Fuente: Datos tomados del Conjunto Portón del Tren.  
Elaboración: Ing. Gonzalo Levoyer, el autor.

### 5.1.1.2. Necesidades de maquinarias.

Para este proyecto no será necesario adquirir maquinaria porque nos enfocaremos en el desarrollo, administración, ventas y financiamiento, más no en la parte de producción ya que se buscará a la mejor oferta para realizar esta tarea; sin embargo, si el contratista necesita grúas, elevadores, bombas para hormigón, etc., existe la posibilidad de alquilarlas en el mercado local.

#### **5.1.1.3. Necesidades de mano de obra.**

Se necesitará personal administrativo, contable, ventas y promoción. No necesitamos contratar personal para la parte del proceso productivo a excepción del contratista que se le encargará la construcción.

#### **5.1.1.4. Necesidades de Energía.**

En lo concerniente a energía eléctrica necesitamos para el uso normal de la oficina, que incluye la iluminación, la energía para los computadores e impresoras.

#### **5.1.2. Obras Civiles.**

Para la administración se necesita un espacio para la oficina, y para producción se necesitará habilitar bodegas de materiales, y una guachimanía.

También para producción se necesitará realizar obras civiles de acondicionamiento como es la nivelación del terreno, la conexión de agua potable y alcantarillado a la red pública.

## **5.2. INVERSIONES.**

### **5.2.1. Fija.**

#### **5.2.1.1. Estudios de Organización y Gastos de Constitución.**

Se considera como inversiones en estudios de organización el 5% de la inversión fija. En este rubro se considera el desarrollo del estudio de factibilidad de la inversión.

En los gastos de constitución se tienen un valor aproximado de mil dólares en los que incluye quinientos dólares por honorarios de abogado y quinientos para gastos de registro (los honorarios de abogado pueden variar y los gastos de registro son aproximados). Los permisos de construcción son independientes a la conformación de la empresa y se lo tramita individualmente para cada proyecto.

#### **5.2.1.2. Terreno y adecuaciones.**

Se ha considerado para este proyecto que debe constar con suficiente área de terreno para la implantación de las torres de departamentos y de espacios para esparcimiento.

Entonces para este proyecto se ha estimado 6,759.78 m<sup>2</sup> a un precio de \$ 80.00 dólares cada metro lo que nos da un costo de 540,782.40 dólares. (Ver cuadro 12).

Se debe mencionar que el valor de ochenta dólares es el que está vigente en el barrio que se construirá. Pero el precio del terreno en Cayambe varía de manera dramática, es así que en los terrenos alrededor de este barrio están en promedio en \$ 30.00 dólares o justo al frente en cuarenta mil dólares la hectárea lo que representa a \$ 4.00 dólares c/m<sup>2</sup>. En el centro de Cayambe se estaba negociando un terreno para venderlo al supermercado Santa María en \$ 750,000.00 dólares los 2,500 m<sup>2</sup> que representa a \$ 300.00 dólares c/m<sup>2</sup>. (Dato tomado de un corredor de bienes raíces que le hizo la misma oferta al autor).

### 5.2.1.3. Edificaciones.

Con respecto a las edificaciones se ha considerado habilitar las que existen actualmente en el terreno que se adquiere y el costo calculado es de 21,600.00 dólares.

**CUADRO 19: EDIFICACIONES.**

					<b>Contribución</b>
Edificaciones.	<b>Unid</b>	<b>Cant.</b>	<b>P.U.</b>	<b>Costo</b>	<b>x Torres</b>
Administración	m <sup>2</sup>	120,00	80,00	9.600,00	4.800,00
Bodegas	m <sup>2</sup>	150,00	80,00	12.000,00	6.000,00
				<b>21.600,00</b>	<b>10.800,00</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.  
Elaboración: El autor.

#### 5.2.1.4. Adecuaciones.

En lo que respecta al proceso constructivo las adecuaciones requeridas las hará el contratista, o los contratistas de acuerdo a sus requerimientos y necesidades.

#### 5.2.1.5. Maquinaria y equipo.

Tampoco necesitaremos la adquisición de maquinaria y equipo como lo habíamos mencionado en razón de que este proyecto utilizará contratistas para el proceso productivo.

#### 5.2.1.6. Vehículos.

Necesitaremos dos vehículos para la movilización de personal administrativo y de algunos materiales ocasionales.

**CUADRO 20: VEHÍCULOS.**

Vehículos	Unid	Cant.	P.U.	Costo	x Torres
Camioneta	U	1,00	20.000,00	20.000,00	10.000,00
Automóvil	U	1,00	9.000,00	9.000,00	4.500,00
			<b>29.000,00</b>	<b>29.000,00</b>	<b>14.500,00</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

#### 5.2.1.7. Administración del proyecto.

Para los valores de administración del proyecto se han considerado cuarenta y cinco meses; este considera el tiempo desde el momento

que se pone en marcha la promoción y venta hasta concluir con la entrega de todos los departamentos y suites.

**CUADRO 21: ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.**

Administración del Proyecto	Unid	Cant.	P.U.	Costo	Contribución x Torres
Gerente	mes	45,00	3.000,00	135.000,00	67.500,00
Gerente Financiero	mes	45,00	1.200,00	54.000,00	27.000,00
Contador	mes	45,00	800,00	36.000,00	18.000,00
Secretaria	mes	45,00	450,00	20.250,00	10.125,00
Fiscalización	mes	45,00	1.200,00	54.000,00	27.000,00
Vendedor	mes	45,00	350,00	15.750,00	7.875,00
				<b>315.000,00</b>	<b>157.500,00</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

#### 5.2.1.8. Inversiones de oficina.

En el cuadro siguiente se detalla un equipo básico de oficina para las personas que trabajarán en el proyecto.

**CUADRO 22: INVERSIONES DE OFICINA.**

Inversiones de Oficina	Unid	Cant.	P.U.	Costo	Contribución x Torres
Computadores	U	3,00	680,00	2.040,00	1.020,00
Escritorios Computadoras	U	3,00	50,00	150,00	75,00
Escritorios de oficina	U	6,00	300,00	1.800,00	900,00
Red de datos	U	1,00	500,00	500,00	250,00
Teléfonos	U	6,00	65,00	390,00	195,00
Juego de sala recepción	U	1,00	600,00	600,00	300,00
Cafetera	U	1,00	65,00	65,00	32,50
Juego de tasas	U	1,00	60,00	60,00	30,00
				<b>5.605,00</b>	<b>2.802,50</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

Entonces la inversión total del Proyecto la resumimos en el cuadro siguiente en el cual exponemos el capital que será puesto por el inversionista y lo que necesitaremos financiarlo con terceros.

**CUADRO 23: INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO TORRES DE SALOMÓN.**

<b>INVERSIONES</b>		
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>PROPIO</b>	<b>AJENO</b>
Estudios de Organización.	45.599,37	
Terreno	540.782,40	
Edificaciones	21.600,00	
Adecuaciones	0,00	
Maquinaria y Equipo	0,00	
Vehículos	29.000,00	
Administración del Proyecto	315.000,00	
Inversiones de oficina	5.605,00	
<b>Subtotal</b>	<b>957.586,77</b>	<b>0,00</b>
Total Activos Fijos	957.586,77	
<b>CAPITAL DE OPERACIÓN</b>		
Contrato de construcción		1.349.236,13
Créditos	0,00	
Reservas	0,00	
<b>Subtotal</b>	<b>0,00</b>	<b>1.349.236,13</b>
Total Capital de Operación	1.349.236,13	
<b>Total Inversión</b>	<b>2.306.822,90</b>	

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

**5.3. FINANCIAMIENTO.****5.3.1 Capital Propio.**

El autor considera que una estructura de capital 40 – 60 es saludable para mantenerla como política a lo largo del tiempo en la compañía. Es así que para este proyecto también se ha buscado esta composición de capital.

De acuerdo al balance realizado estimamos que el inversionista aportará con 957,586.77 dólares lo cual representa el 42% de la inversión total.

### 5.3.2. Crédito.

Para la construcción de las torres se necesitará un crédito de 160,000 pagadero a un año plazo (Cuadro 19) y como lo podemos ver en el flujo de caja proyectado. El resto lo obtendremos de los clientes y accionistas.

Este crédito lo buscaremos canalizar a través de la Corporación Financiera Nacional por las condiciones de tasa de interés y de plazos como analizamos en el capítulo 2 [supra 2.2.1.4].

**CUADRO 24: TABLA DE AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO.**

<b>VALOR</b>	<b>160,000.0</b>				
<b>DIVIDENDO =</b>	<b>14,215.81</b>				
<b>ENTRADA</b>	<b>0.0</b>	<b>FECHA:</b>	<b>1-nov-10</b>	<b>PAGOS</b>	<b>12</b>
<b>TASA</b>	<b>12.0%</b>		<b>Años</b>	<b>1</b>	
<b>FECHA</b>	<b>Amortización</b>	<b>Interés</b>	<b>Dividendo</b>	<b>CONTROL</b>	<b>Capital</b>
	<b>de capital</b>			<b>DE CUOTA</b>	<b>Reducido</b>
<b>01-nov-10</b>	<b>0.00</b>		0.00		<b>160,000.00</b>
01-dic-10	12,615.81	1,600.00	14,215.81		147,384.19
31-dic-10	12,741.96	1,473.84	14,215.81		134,642.23
30-ene-11	12,869.38	1,346.42	14,215.81		121,772.85
01-mar-11	12,998.08	1,217.73	14,215.81		108,774.77
31-mar-11	13,128.06	1,087.75	14,215.81		95,646.71
30-abr-11	13,259.34	956.47	14,215.81		82,387.37
30-may-11	13,391.93	823.87	14,215.81		68,995.44
29-jun-11	13,525.85	689.95	14,215.81		55,469.59
29-jul-11	13,661.11	554.70	14,215.81		41,808.48
28-ago-11	13,797.72	418.08	14,215.81		28,010.75
27-sep-11	13,935.70	280.11	14,215.81		14,075.06
<b>27-oct-11</b>	<b>14,075.06</b>	<b>140.75</b>	<b>14,215.81</b>		<b>0.00</b>
	<b>160,000.00</b>	<b>10,589.67</b>			

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

**CUADRO 25: PERFIL DEL CRÉDITO.**

<b>CRÉDITO DIRECTO PARA EL DESARROLLO</b>	
CLIENTE	Persona natural o jurídica privada, o mixta, legalmente establecida en el país, en donde los ingresos de recursos, mayoritariamente (51%), provengan de fondos privados.
DESTINO DEL CRÉDITO	1. Activos fijos: incluye financiación de terrenos, inmuebles y construcción. 2. Capital de trabajo: excluyendo gastos no operativos. 3. Asistencia técnica
MONTO	Desde US \$ 50.000,00, Hasta US \$ 2'000.000,00
MONEDA	US \$ dólares.
PLAZO	1. Activos fijos: hasta 3.600 días (10 años) 2. Capital de trabajo hasta 720 días (2 años) 3. Asistencia Técnica: hasta 720 días (2 años) 4. Proyectos de construcción para la venta 1.080 días (3 años)
PERÍODO DE GRACIA CUANDO EL PROYECTO AMERITE	1. Activos fijos: Hasta 720 días (2 años), 2. Capital de trabajo: hasta 180 días (6 meses) 3. Proyectos de construcción para la venta: hasta 360 días (1 año) 4. Asistencia técnica: hasta 180 días (6 meses) 5. El período de gracia se aplicará solo a capital.
DIVIDENDOS	Pagos de principal iguales o dividendos iguales.
AMORTIZACIÓN	Cada 30, 90 ó 180 días, conforme el ciclo productivo de la actividad. Para el sector agrícola, cuando justifique el proyecto, se considerará otra forma de pago
TASA DE INTERÉS	La vigente en la semana de la firma del Contrato de Préstamo, de acuerdo a la política de la CFN. Reajutable cada 90 días. (Actual 9%) La CFN está exenta del cobro del Impuesto Único y SOLCA.
VALOR A FINANCIAR	Hasta 70% del valor del proyecto
APORTE DEL CLIENTE	Mínimo 30% del valor del proyecto
TABLA DE PAGOS	La fecha de inicio del préstamo será la fecha de suscripción del contrato de préstamo
ANTIGÜEDAD DE LAS INVERSIONES	1. Hasta 180 días (6 meses), antes de la presentación de la solicitud de crédito a la CFN, cuando el destino de crédito sea para activos fijos. 2. Hasta 90 días, antes de la presentación de la solicitud de crédito a la CFN, cuando el destino de crédito sea para capital de trabajo o asistencia técnica. 3. Se considerará como aporte del cliente, inversiones realizadas hasta 180 días antes de la presentación de la solicitud de crédito a la CFN, debidamente justificadas y adjuntando fotocopias de documentos de respaldo.
GARANTÍAS	Negociadas entre la CFN y el cliente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, a satisfacción de la CFN. Dichas garantías no podrán ser inferiores al 140% de la obligación garantizada.

Fuente: Datos técnicos del proyecto.  
Elaboración: El autor.

# **CAPITULO 6**

## **ANÁLISIS FINANCIERO**

**Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período**

**2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.**

## **CAPITULO 6: ANÁLISIS FINANCIERO.**

### **6.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS.**

Para realizar el Presupuesto de Ingresos en el modelo Torres de Salomón se han tomado en consideración dos parámetros. 1. Que se comenzará la comercialización en junio del 2008 y b) Que la fecha proyectada de entrega es noviembre del 2010 para la Torre A y febrero del 2012 para la Torre B.

En la Torre A se plantea el supuesto de que se venderán dos suites mensuales y que tendrían un plazo de hasta 30 meses para pagar las cuotas de por lo menos el 30% de entrada que debe aportar el cliente; plazo, que irá disminuyendo a medida que se acerca la fecha de entrega de los departamentos. Esto es noviembre del 2010. Para las ventas a realizarse a partir de junio del 2010 se contempla como política seis meses para que se complete la entrada.

En lo que se refiere a la Torre B se considera que se entregarán los departamentos en febrero del 2012 lo que nos permite extender el plazo hasta en 45 meses para que el cliente complete la entrada del 30% y con la misma política de ventas de facilitarle al cliente al menos seis meses para que complete la entrada.

**CUADRO 26: RESUMEN DE INGRESOS.**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Torre A	27,438.48	107,326.63	253,376.85	960,653.03	0.00		<b>1,348,795.00</b>
Torre B	18,380.84	80,429.94	173,829.93	238,681.70	1,325,686.58	0.00	<b>1,837,009.00</b>
Total	<b>45,819.32</b>	<b>187,756.57</b>	<b>427,206.79</b>	<b>1,199,334.74</b>	<b>1,325,686.58</b>	<b>0.00</b>	<b>3,185,804.00</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

## 6.2. CUANTIFICACIÓN DE COSTOS.

### 6.2.1. Costos Totales.

En lo referente a los costos y gastos que incurrirá el proyecto se ha considerado un programa de acuerdo a las fechas previstas de entrega del producto; así tenemos previsto un aporte de los accionistas recuperable con la venta de los departamentos (crédito de accionistas) por 650,000.00 dólares para la adquisición del terreno y otros activos fijos necesarios para el buen desempeño del negocio; al contratista se le pagará de acuerdo al avance del proyecto en cuotas trimestrales de acuerdo al cuadro adjunto.

**CUADRO 27: DESEMBOLSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS TORRES DE SALOMÓN POR AÑO.**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTALES
<b>TORRE A</b>	0.00	59,512.25	357,073.50	178,536.75	0.00		<b>595,122.50</b>
<b>TORRE B</b>	0.00	0.00	144,331.50	517,326.00	60,000.00		<b>721,657.50</b>
	<b>0.00</b>	<b>59,512.25</b>	<b>501,405.00</b>	<b>695,862.75</b>	<b>60,000.00</b>		<b>1,316,780.00</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

**CUADRO 28: DESEMBOLSOS TRIMESTRALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS TORRES DE SALOMÓN.**

FECHA	TORRE A	TORRE B	TOTAL
nov-09	59,512.25		59,512.25
feb-10	59,512.25		59,512.25
may-10	59,512.25	72,165.75	131,678.00
ago-10	59,512.25	72,165.75	131,678.00
nov-10	178,536.75	72,165.75	250,702.50
feb-11	128,536.75	72,165.75	200,702.50
may-11	50,000.00	216,497.25	266,497.25
ago-11		156,497.25	156,497.25
nov-11		60,000.00	60,000.00
feb-12		0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>595,122.50</b>	<b>721,657.50</b>	<b>1,316,780.00</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

Al analizar la estructura de costos del proyecto podemos observar en el cuadro siguiente que como costos fijos tenemos el 41.5% y el 58.5% es variable. Como podemos observar en el cuadro de Áreas de terreno necesarias para la implantación de la Torre A y B representan apenas el 6% y el 8% respectivamente (ver cuadro 9). El resto del terreno está considerado para áreas comunales.

**CUADRO 29: COSTOS TOTALES**

COSTOS	
Costos Fijos	957,586.77
Costos Variables	1,349,236.13
Costos Totales	2,306,822.90

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

**6.2.2. Costos Unitarios.**

**CUADRO 30: COSTOS TOTALES POR M2**

COSTOS UNITARIOS	
Fijos	181.80
Variables	256.16
Totales	437.97

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

### 6.3. PUNTO DE EQUILIBRIO.

Para hallar el punto de equilibrio se ha utilizado la ecuación del Precio de venta es igual a los costos Variables, más los Costos Fijos más la utilidad; la utilidad es igual a cero. También podemos hacerlo mediante la fórmula del costo marginal CF/PV-CV.

El resultado de 0.52 significa que para alcanzar el punto de equilibrio en cada metro cuadrado se debe cubrir al menos cincuenta y dos centavos. Como estamos tratando al proyecto en su conjunto podríamos considerar este resultado como un porcentaje en el cual nos dice que tenemos que vender al menos el 52% del área vendible en suites y departamentos para alcanzar el punto de equilibrio. En los anexos 42 y 43 podemos observar más detenidamente un par de combinaciones para alcanzar el punto de equilibrio del proyecto.

**CUADRO 31: PUNTO DE EQUILIBRIO**

PUNTO DE EQUILIBRIO									
P.V. = C.V. + C.F. + U.		U = 0							
	Unid	Cant	P.V.	Costo Fijo	Costo Variable	P.V.U.	C.V.F.	C.V.U	C.T.U.
Torre A y B	m2	4,279.43	3,185,804.00	957,586.77	1,349,236.13	744.45	223.77	315.28	539.05
P.V. = C.V. + C.F. + U.						X = Numero m2 que se deben vender			
744.45X = 315.28 X + 223.77						0.52	m2		

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

## 6.4. RENTABILIDAD (Relación Beneficio – Capital Propio).

En el concepto de rentabilidad se estimará no solo la utilidad al final del ejercicio sino también el costo de oportunidad que tiene esta inversión considerando entre otros factores la beta de la construcción, el riesgo país y la inflación.

### 6.4.1. Cronograma.

Los estudios se iniciaron en junio del 2007 en los cuales se establece como política de ventas el iniciar con la comercialización en junio del 2008 una vez que tengamos aprobados los estudios en el Municipio de Cayambe. La construcción se planifica comenzar con un año y medio antes del tiempo previsto para las entregas de los departamentos y suites. Esto significa que comenzamos a construir la Torre A en noviembre del 2009 y la Torre B en agosto del 2010.

**CUADRO 32: CRONOGRAMA**

CRONOGRAMA													
CONCEPTO	2007		2008			2009		2010		2011		2012	
ESTUDIOS Y ORGANIZACIÓN													
COMERCIALIZACIÓN													
CONSTRUCCIÓN TORRE A													
CONSTRUCCIÓN TORRE B													
ENTREGAS A LOS CLIENTES TORRE A													
ENTREGAS A LOS CLIENTES TORRE B													

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

#### **6.4.2. Estado de Situación, Pérdidas y Ganancias y Flujo de Caja.**

En la realización de los estados financieros hemos tomado en consideración los siguientes supuestos:

1. Las suites se venden a partir de junio del 2008 en una cantidad constante de dos por mes y los departamentos de uno al mes.

2. La política de ventas para las entregas y de crédito se maneja de treinta meses para la Torre A (Suites) y cuarenta y cinco meses para la torre B (Departamentos).

3. El crédito que necesitará financiarse el proyecto a través del sistema financiero nacional está previsto que sea de acuerdo al flujo de caja en 160,000 dólares.

4. Para la tasa de descuento en el flujo de caja se ha considerado la beta de la construcción en Estados Unidos que es de 0.85 y la adaptamos para el Ecuador considerando el Riesgo del País en promedio, la composición de capital, los impuestos, la inflación y la composición de la deuda.

En el cuadro siguiente podemos fijarnos más en el detalle como conseguimos la tasa de descuento.

**CUADRO 33: TASA DE DESCUENTO AJUSTADA AL ECUADOR**

$r_i = r_f + B_i[r_m - r_f] + PT + Emb_i$	
Home Building	<b>BL = 0.85</b>
d/v	0.58
e/v	0.42
Rd	9.00%
<b>Bu = BL/[1+D/E(1-tax)]</b>	
Beta del Equity	
Be(BL)=0.85	85.00%
Market D/E =46.03% Ratio	46.00%
Tax=	28.14%
<b>Bu=</b>	<b>0.64</b>
Ahora para Ecuador	
D/E=	1.41
Tax	0.25
Bl Ec= Bu (1+D/E(1-T))	
Bl Ec=	<b>1.31</b>
<b>CAPM</b>	
$r_i =$	13.35%
PT	
Embi	5.00%
$r_i =$	18.35%
Ri Ajustado a la inflación	14.91%
Wack = D/V*Rd*(1-tax)+E/V*Re	
Re	14.91%
Wack	10.14%

Fuente: Datos técnicos del proyecto, *Aswath Damodaran*,  
[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)  
 Elaboración: El autor.

5. En la adquisición del terreno y los activos fijos la empresa firma un pagaré a los accionistas por el valor total que será pagado al final del proyecto.

6. Los activos fijos que no podrán ser rescatados a la terminación del proyecto se les deprecia para el tiempo de vida útil. Los otros para el tiempo que establece las normas de contabilidad aceptadas en el Ecuador.

7. El pago al contratista se lo hace trimestralmente considerando las dos etapas visibles del proyecto; esto es, obra gris y acabados. Se deja un valor de cincuenta mil para cerrar con la entrega de la Torre A, y de

sesenta mil para la Torre B. Más detenidamente lo podemos visualizar en el **anexo 45**

### CUADRO 34: ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PRESUPUESTADO (2008 – 2013)

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PRESUPUESTADO A DIC (2008 - 2013)						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ingresos por ventas	0.00	0.00	0.00	1,348,795.00	1,837,009.00	0.00
Otros Ingresos	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
<b>Total Ingresos</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1,348,795.00</b>	<b>1,837,009.00</b>	<b>0.00</b>
Costo de Ventas	0.00	0.00	0.00	(860,405.30)	(997,157.10)	0.00
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>488,389.70</b>	<b>839,851.90</b>	<b>0.00</b>
Gastos Adm., Gener, Vtas	(52,420.00)	(90,720.00)	(90,720.00)	(93,720.00)	(14,120.00)	
<b>Utilidad Antes de Deprec, Amort.</b>	<b>(52,420.00)</b>	<b>(90,720.00)</b>	<b>(90,720.00)</b>	<b>394,669.70</b>	<b>825,731.90</b>	<b>0.00</b>
Depreciación	(6,160.50)	(12,321.00)	(12,321.00)	(12,321.00)	(9,621.00)	(3,460.50)
Amortización	(4,559.94)	(9,119.87)	(9,119.87)	(9,119.87)	(9,119.87)	(4,559.94)
Intereses Pagados			(3,073.84)	(7,515.83)		
<b>Utilidad antes de Partc, e imp.</b>	<b>(63,140.44)</b>	<b>(112,160.87)</b>	<b>(115,234.72)</b>	<b>365,712.99</b>	<b>806,991.03</b>	<b>(8,020.44)</b>
15% Participación	0.00	0.00	0.00	54,856.95	121,048.65	0.00
Utilidad / pérdida del ejercicio	(63,140.44)	(112,160.87)	(115,234.72)	310,856.04	685,942.37	(8,020.44)
Amortización pérdidas acumuladas				77,714.01	171,485.59	
<b>utilidad gravable</b>				<b>233,142.03</b>	<b>514,456.78</b>	
Impuestos 25%	0.00	0.00	0.00	58,285.51	128,614.19	0.00
<b>Utilidad Neta</b>	<b>(63,140.44)</b>	<b>(112,160.87)</b>	<b>(115,234.72)</b>	<b>174,856.53</b>	<b>385,842.58</b>	<b>(8,020.44)</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

**CUADRO 35: BALANCE GENERAL (2008 – 2013)**

ACTIVOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Caja Bancos	812.55	38,336.87	4,987.05	272,580.97	761,805.10	512,142.25
Inversiones a corto plazo						
Cuentas por Cobrar						
Inventarios						
Terreno	540,782.40	540,782.40	540,782.40	275,499.60	0.00	
Gastos Pre pagados						
Otros Activos Corrientes		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>541,594.95</b>	<b>579,119.27</b>	<b>545,769.45</b>	<b>548,080.57</b>	<b>761,805.10</b>	<b>512,142.25</b>
Edificaciones	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
Depreciación Acumulada	(2,700.00)	(8,100.00)	(13,500.00)	(18,900.00)	(21,600.00)	(21,600.00)
Muebles y Enseres	5,605.00	5,605.00	5,605.00	5,605.00	5,605.00	5,605.00
Depreciación Acumulada	(560.50)	(1,681.50)	(2,802.50)	(3,923.50)	(5,044.50)	(5,605.00)
Vehículo	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00	29,000.00
Depreciación Acumulada	(2,900.00)	(8,700.00)	(14,500.00)	(20,300.00)	(26,100.00)	(29,000.00)
<b>Activos Fijos</b>	<b>50,044.50</b>	<b>37,723.50</b>	<b>25,402.50</b>	<b>13,081.50</b>	<b>3,460.50</b>	<b>0.00</b>
Intangibles	45,599.37	45,599.37	45,599.37	45,599.37	45,599.37	45,599.37
Amortización Intangibles acumulada	(4,559.94)	(13,679.81)	(22,799.69)	(31,919.56)	(41,039.43)	(45,599.37)
Anticipo proveedores	0.00	59,512.25	560,917.25	661,657.50	0.00	0.00
Otros Activos						
<b>Activos Intangibles y otros activos</b>	<b>41,039.43</b>	<b>91,431.81</b>	<b>583,716.94</b>	<b>675,337.31</b>	<b>4,559.94</b>	<b>(0.00)</b>
<b>Total Activos</b>	<b>632,678.88</b>	<b>708,274.58</b>	<b>1,154,888.88</b>	<b>1,236,499.38</b>	<b>769,825.54</b>	<b>512,142.25</b>
PASIVOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Deudas menores de 1 año						
Cuentas Por Pagar	0.00					
Documentos por pagar	0.00		134,642.23			
Impuestos por pagar	0.00	0.00	0.00	58,285.51	128,614.19	0.00
Gastos acumulados	0.00					
15% participación trabajadores por pagar	0.00	0.00	0.00	54,856.95	121,048.65	0.00
<b>Total Pasivos corrientes</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>134,642.23</b>	<b>113,142.46</b>	<b>249,662.85</b>	<b>0.00</b>
Deuda a largo Plazo	649,200.00	649,200.00	649,200.00	649,200.00	0.00	
Anticipo clientes	45,819.32	233,575.89	660,782.68	511,322.42	0.00	0.00
<b>Total Pasivos</b>	<b>695,019.32</b>	<b>882,775.89</b>	<b>1,444,624.91</b>	<b>1,273,664.87</b>	<b>249,662.85</b>	<b>0.00</b>
PATRIMONIO	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Acciones Preferidas redimibles						
Acciones Preferidas no redimibles						
<b>Total acciones preferidas</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Acciones Comunes	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
reserva legal						
Aporte para futuras capitalizaciones						
reserva facultativa						
Pérdidas acumuladas	0.00	(63,140.44)	(175,301.31)	(212,822.02)	(41,336.42)	(41,336.42)
Perdida del ejercicio	(63,140.44)	(112,160.87)	(115,234.72)			(8,020.44)
Utilidad acumulada					174,856.53	560,699.11
Utilidad del ejercicio				174,856.53	385,842.58	
<b>Total Patrimonio</b>	<b>(62,340.44)</b>	<b>(174,501.31)</b>	<b>(289,736.03)</b>	<b>(37,165.49)</b>	<b>520,162.69</b>	<b>512,142.25</b>
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>632,678.88</b>	<b>708,274.58</b>	<b>1,154,888.88</b>	<b>1,236,499.38</b>	<b>769,825.54</b>	<b>512,142.25</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

**CUADRO 36: FLUJO DE CAJA (2008 – 2010)**

Efectivo Recibido de los Clientes	Inversión O	2008	2009	2010
<b>Flujo de Efectivo Proveniente de Actividades de Operación</b>				
Efectivo recibido de Clientes		45,819.32	187,756.57	427,206.79
Interés y Dividendos Recibidos		0.00	0.00	0.00
Otras entradas de operación				
<b>Efectivo proporcionado por las actividades de operación</b>		<b>45,819.32</b>	<b>187,756.57</b>	<b>427,206.79</b>
Efectivo pagado a proveedores y empleados		52,420.00	150,232.25	592,125.00
Intereses pagados		0.00	0.00	<b>3,073.84</b>
Impuesto sobre la renta pagados		0.00	0.00	0.00
15% Participación trabajadores por pagar		0.00	0.00	0.00
<b>Efectivo Desembolsado para las actividades de operación</b>		<b>52,420.00</b>	<b>150,232.25</b>	<b>595,198.84</b>
<b>Flujos de efectivo neto de actividades de operación</b>	<b>0</b>	<b>(6,600.68)</b>	<b>37,524.32</b>	<b>(167,992.06)</b>
<b>Flujo de Efectivo de Actividades de Inversión</b>				
Compras de valores negociables				
Producto de la Venta de Valores Negociables				
Préstamos hechos a prestatarios				
Cobro de Prestamos				
Compra de Activos Fijos	(642,586.77)		0.00	0.00
Producto de la venta de Activos Fijos		0.00	0.00	0.00
<b>Flujos de efectivo neto de las Actividades de Inversión</b>	<b>(642,586.77)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Flujo de operación e inversión</b>	<b>(642,586.77)</b>	<b>(6,600.68)</b>	<b>37,524.32</b>	<b>(167,992.06)</b>
<b>Flujos de Efectivo de Actividades de Financiación</b>				
Producto de Prestamos de corto Plazo		0.00	0.00	160,000.00
Pagos para saldar deudas de Corto Plazo		0.00	0.00	(25,357.77)
Préstamo largo plazo	649,200			
Pago de préstamo largo plazo				
Producto de la Emisión de Acciones	800.00			
Dividendos Pagados				
<b>Flujo de efectivo neto de actividades de financiación</b>	<b>650,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>134,642.23</b>
Aumento (Disminución) neto del Efectivo	7,413.23	(6,600.68)	37,524.32	(33,349.83)
Efectivo y Equivalentes de efectivo, 1 de enero	0.00	<b>7,413.23</b>	812.55	38,336.87
Efectivo y Equivalentes de Efectivo, Dic. 2008	<b>7,413.23</b>	<b>812.55</b>	<b>38,336.87</b>	<b>4,987.05</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

**CUADRO 37: FLUJO DE CAJA (2011 – 2012)**

<b>Efectivo Recibido de los Clientes</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Flujo de Efectivo Proveniente de Actividades de Operación</b>			
Efectivo recibido de Clientes	1,199,334.74	1,325,686.58	0.00
Interés y Dividendos Recibidos	0.00	0.00	0.00
Otras entradas de operación			
<b>Efectivo proporcionado por las actividades de operación</b>	<b>1,199,334.74</b>	<b>1,325,686.58</b>	<b>0.00</b>
Efectivo pagado a proveedores y empleados	789,582.75	74,120.00	0.00
Intereses pagados	7,515.83	0.00	0.00
Impuesto sobre la renta pagados		58,285.51	128,614.19
15% Participación trabajadores por pagar		54,856.95	121,048.65
<b>Efectivo Desembolsado para las actividades de operación</b>	<b>797,098.58</b>	<b>187,262.46</b>	<b>249,662.85</b>
<b>Flujos de efectivo neto de actividades de operación</b>	<b>402,236.15</b>	<b>1,138,424.13</b>	<b>(249,662.85)</b>
<b>Flujo de Efectivo de Actividades de Inversión</b>			
Compras de valores negociables			
Producto de la Venta de Valores Negociables			
Préstamos hechos a prestatarios			
Cobro de Prestamos			
Compra de Activos Fijos	0.00	0.00	0.00
Producto de la venta de Activos Fijos	0.00	0.00	0.00
<b>Flujos de efectivo neto de las Actividades de Inversión</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Flujo de operación e inversión</b>	<b>402,236.15</b>	<b>1,138,424.13</b>	<b>(249,662.85)</b>
<b>Flujos de Efectivo de Actividades de Financiación</b>			
Producto de Prestamos de corto Plazo	0.00	0.00	0.00
Pagos para saldar deudas de Corto Plazo	(134,642.23)	0.00	0.00
Préstamo largo plazo			
Pago de préstamo largo plazo		(649,200.00)	
Producto de la Emisión de Acciones			
Dividendos Pagados			
<b>Flujo de efectivo neto de actividades de financiación</b>	<b>(134,642.23)</b>	<b>(649,200.00)</b>	<b>0.00</b>
Aumento (Disminución) neto del Efectivo	267,593.92	489,224.13	(249,662.85)
Efectivo y Equivalentes de efectivo, 1 de enero	4,987.05	272,580.97	761,805.10
Efectivo y Equivalentes de Efectivo, Dic. 2008	<b>272,580.97</b>	<b>761,805.10</b>	<b>512,142.25</b>

Fuente: Datos técnicos del proyecto.

Elaboración: El autor.

**6.4.3. Índices.**

VALOR PRESENTE NETO \$ 84,089.61

TASA INTERNA DE RETORNO 13%

PAY BACK. 4 años.

# **CAPITULO 7**

## **EL EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN**

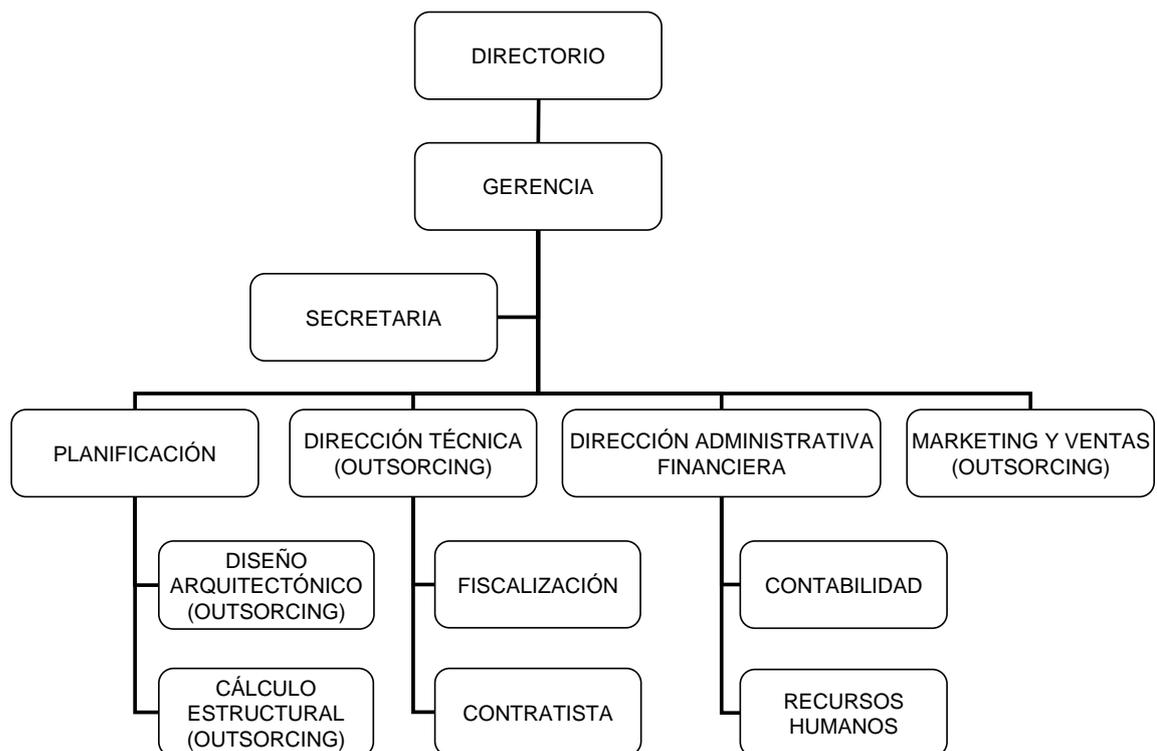
**Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período**

**2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.**

## CAPITULO 7: EL EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN.

Como se planteó en un inicio esta empresa constructora contará en una buena parte de sus procesos con personal y empresas externas, tomando a cargo la parte administrativa como puntal del desarrollo de los proyectos. En relación a este postulado se construirá el organigrama funcional de la organización.

### 7.1. ORGANIZACIÓN.



### 7.2. PERSONAL CLAVE DE ADMINISTRACIÓN.

El personal clave de la organización se encuentra en la parte administrativa en donde se encuentra la planificación, promoción, el financiamiento y ventas, La

empresa al menos en un inicio solo contará con la gerencia, la secretaria y la Dirección Administrativa Financiera que un inicio están fusionados los departamentos de Contabilidad y Recursos humanos. Está compuesto por dos ingenieros contables con experiencia en la rama de la construcción.

### **7.3. COMPENSACIÓN ADMINISTRATIVA Y POSESIÓN.**

“La compensación es el total de los pagos que se proporcionan a los empleados a cambio de sus servicios. Los propósitos generales de proporcionar una compensación son atraer, retener y motivar a los empleados”<sup>15</sup>

Como nos señala R. Wayne Mondy las compensaciones pueden ser económicas y no económicas. La compensación económica se divide en directas e indirectas.

**Compensación Económica Directa.** Es la remuneración que una persona recibe por sueldos, salarios, comisiones y bonos.

**Compensación Económica Indirecta.** Son todas las prestaciones otorgadas por la ley como la seguridad social compensación de los trabajadores

**Compensación no económica.** En las no económicas esta la satisfacción que la persona recibe por el puesto y por el ambiente laboral.

---

<sup>15</sup> R. Wayne Mondy y Robert M. Noe, Administración de Recursos Humanos, Ed, Pearson Education, México 2005, pp. 285

Para la administración se tiene planificado una compensación económica directa atribuible a sus remuneraciones con los componentes salariales y que está contemplado en el Flujo de Caja y la indirecta que tiene que ver con los aportes a la seguridad social, y la distribución de utilidades.

Como compensación indirecta, está la satisfacción de formar parte de una empresa que está proyectándose a crecer en el tiempo y tener un amplio campo para el desarrollo profesional y de carrera, el poder palpar también en la realidad los proyectos edificados y la alegría de clientes satisfechos, y también el poder contribuir a la solución de un problema social.

#### **7.4. OTROS INVERSIONISTAS.**

Como un mecanismo para captar fondos se tiene planificado atraer inversionistas mediante la venta acciones preferidas y/o la utilización de la titularización de una fiducia inmobiliaria que brinde seguridad y un mejor rendimiento en relación a los bancos.

#### **7.5. ASESORAMIENTO PROFESIONAL Y SERVICIOS.**

Se contratará asesoramiento profesional en las áreas de diseño y fiscalización de las obras, publicidad y marketing. Todo este personal se procurará que no sea parte de la empresa sino más bien buscaremos profesionales independientes o empresas especializadas externas que cumplan requisitos de idoneidad en el cargo a que apliquen. Esto es que tengan las

capacidades necesarias respaldadas por un título académico y que no tengan problemas legales.

#### **7.5.1. Planificación.**

El perfil requerido que tenga título académico, con conocimientos solventes de Autocad, Corel Draw, Illustrator. Que se mantenga al día en las contribuciones a sus respectivos colegios.

Se necesitó un arquitecto, un ingeniero estructural, un ingeniero eléctrico, y un ingeniero hidráulico.

#### **7.5.2. Dirección Técnica.**

Para fiscalización se utilizará al mismo personal contratado para planificación.

Al contratista se buscará tomando en consideración la idoneidad mencionada anteriormente y que presente la mejor oferta.

### **7.5.3. Marketing y Ventas.**

La planificación del Marketing fue realizada por personal administrativo. Para las ventas directas también se ha capacitado personal administrativo al cual se le bonificará con el 1% por el valor total de la venta. También se cuenta con vendedores a comisión externos que cobran el 3% de comisión. El compromiso para cobrar la comisión es que la venta este totalmente culminada hasta la firma de la promesa o el contrato de compra venta

# **CAPITULO 8**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período**

**2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.**

## **CAPITULO 8: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **8.1. CONCLUSIONES.**

#### **8.1.1. Conclusión General.**

El entorno General del país está en un proceso de cambio por el proceso de elaboración de la nueva Constitución del país y de algunas leyes lo que genera un entorno de inseguridad para la inversión en general. Hasta junio que se tiene planificado la comercialización se puede tener una lectura más clara del panorama futuro del país y tal vez con menor competencia en general; sin embargo, se debe recalcar el hecho de que en Cayambe existe una gran inversión por parte de las empresas florícolas y esta no podría ser desmontada de la noche a la mañana por algún temor del entorno.

Por otro lado también se debe observar el continuo crecimiento de la economía local especialmente por su producción de flores dirigida al mercado internacional que ha dinamizado el resto de sectores productivos incluyendo la Construcción como ya lo hemos analizado extensamente en capítulos precedentes.

#### **8.1.2. Conclusiones Específicas.**

8.1.2.1. En la coyuntura actual se contraponen factores benéficos para la inversión producto del crecimiento de la economía ecuatoriana en general

y de la Cayambeña en particular con la inestabilidad y la incertidumbre que generan las autoridades.

Por otro lado, mirando el aspecto positivo, y de acuerdo a los indicios que nos proporciona la Asamblea Nacional, las plazas productivas que queden vacantes puede ser una oportunidad para un posicionamiento más rápido en el mercado no solo a nivel local sino nacional adaptándose la empresa a las nuevas reglas de juego.

8.1.2.2. Como pudimos observar en el análisis de esta tesis, Cayambe ha crecido en el período inter censal 1990 - 2001 en un 70.38% en la construcción de vivienda pero no ha existido una oferta específica para diferentes nichos de mercado. Es así que tenemos 1,728 trabajadores administrativos en las florícolas a los cuales se los puede vender una suite o departamento con las condiciones necesarias para que se sienta como si estuviese en Quito. Como pudimos observar también existe un 50% de personas que han comprado por inversión en los proyectos analizados este grupo de personas se lo puede ver también como una oportunidad.

Otro factor importante de la diferenciación es que se entregará un producto que nadie más lo ofrece en este mercado, y que reúne características de comodidad, tecnología y buen gusto que ubica al proyecto como único y le posicionará en la mente de todos los potenciales clientes.

## **8.2. RECOMENDACIONES.**

1. El análisis realizado sugiere aprovechar la coyuntura económica benéfica del país en general y en particular de Cayambe.

2. Se debe enfocar una buena parte de los esfuerzos de venta al grupo de Cayambeños en el exterior que tienen capacidad de compra.

3. Antes de pensar en un crecimiento de la compañía hacia otros mercados es conveniente afianzarla en el mercado local.

4. Parte de la cultura corporativa debe ser el respeto a la dignidad del ser humano propiciando su desarrollo y pago justo y también el respeto a la naturaleza y el entorno.

# **ANEXOS**

**Construcción de vivienda en el cantón Cayambe para el período**

**2008 - 2012: Proyecto Piloto Empresa Pérez Cartagena S.A.**

## ANEXOS

### Anexo 1: POBLACIÓN POR SEXO; CENSO DE 1990 (CAYAMBE)

<b>CENSO 1990</b>			
<b>Categorías</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Acumulado %</b>
Hombre	22,938	48.87	48.87
Mujer	24,000	51.13	100
<b>Total</b>	<b>46,938</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Procesado con Redatam+SP

Fuente: INEC, CEPAL/CELADE

Elaboración: El autor.

### Anexo 2: POBLACIÓN POR SEXO; CENSO DEL 2001 (CAYAMBE)

<b>CENSO 2001</b>			
<b>POBLACIÓN, SEXO (CAYAMBE)</b>			
<b>Categorías</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Acumulado %</b>
Hombre	34,235	49.05	49.05
Mujer	35,565	50.95	100
<b>Total</b>	<b>69,800</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Procesado con Redatam+SP

Fuente: INEC, CEPAL/CELADE

Elaboración: El autor.

### Anexo 3: TIPO DE VIVIENDA EN CAYAMBE (CENSO 1990)

<b>(CENSO 1990)</b>			
<b>Categorías</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Acumulado %</b>
Casa o Villa	<b>8,885</b>	71.99	71.99
Departamento	<b>237</b>	1.92	73.91
Cuarto	447	3.62	77.53
Mediagua	2,291	18.56	96.09
Rancho	61	0.49	96.59
Covacha	26	0.21	96.8
Choza	369	2.99	99.79
Otra Particular	11	0.09	99.88
Hotel	3	0.02	99.9
Cuartel Militar	4	0.03	99.94
Hospital	1	0.01	99.94
Inst. Religiosa	5	0.04	99.98
Otra colectiva	2	0.02	100
<b>Total</b>	<b>12,342</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Procesado con Redatam+SP

Fuente: INEC, CEPAL/CELADE

Elaboración: El autor.

### Anexo 4: TIPO DE VIVIENDA EN CAYAMBE (CENSO 2001)

CENSO 2001			
Categorías	Casos	%	Acumulado %
Casa o Villa	15,191	72.24	72.24
Departamento	1,045	4.97	77.21
Cuarto	2,183	10.38	87.59
Mediagua	2,213	10.52	98.11
Rancho	79	0.38	98.49
Covacha	72	0.34	98.83
Choza	170	0.81	99.64
Otra Particular	55	0.26	99.9
Hotel	5	0.02	99.92
Cuartel Militar	4	0.02	99.94
Hospital	3	0.01	99.96
Inst. Religiosa	4	0.02	99.98
Otra colectiva	5	0.02	100
<b>Total</b>	<b>21,029</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Procesado con Redatam+SP

Fuente: INEC, CEPAL/CELADE

Elaboración: El autor.

### Anexo 5: PARTICIPACIÓN SECTORIAL DE LA LECHE

PARTICIPACIÓN SECTORIAL DE LECHE			
AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	PARTICIPACIÓN DEL 23,9% DE PICHINCHA	PARTICIPACIÓN DEL 10.7% DE CAYAMBE A PICHINCHA
1984	1,189,780.00	284,357.42	30,426.24
1985	1,234,698.00	295,092.82	31,574.93
1986	1,279,147.00	305,716.13	32,711.63
1987	1,325,196.00	316,721.84	33,889.24
1988	1,312,064.00	313,583.30	33,553.41
1989	1,475,098.00	352,548.42	37,722.68
1990	1,534,106.00	366,651.33	39,231.69
1991	1,576,689.00	376,828.67	40,320.67
1992	1,632,545.00	390,178.26	41,749.07
1993	1,714,173.00	409,687.35	43,836.55
1994	1,737,540.49	415,272.18	44,434.12
1995	1,789,238.97	427,628.11	45,756.21
1996	1,840,937.45	439,984.05	47,078.29
1997	1,892,635.94	452,339.99	48,400.38
1998	1,944,334.42	464,695.93	49,722.46
1999	1,996,032.90	477,051.86	51,044.55
2000	2,047,731.38	489,407.80	52,366.63

Fuente: MAG

Elaboración: Víctor Pérez, Washington Chiliquinga; Tesis de Grado previa la obtención del título de Economista 1996.

### Anexo 6: CAPACIDAD MÁXIMA INSTALADA DE LAS PRINCIPALES INDUSTRIAS LÁCTEAS EN EL ECUADOR (MILES DE LITROS)

CAPACIDAD MÁXIMA INSTALADA DE LAS PRINCIPALES INDUSTRIAS LÁCTEAS EN EL ECUADOR (miles de litros)					
INDUSTRIA	UBICACIÓN	CAPACIDAD TOTAL ANUAL	CAPACIDAD ÚTIL VOLUMEN	%	DISPONIBLE NACIONAL
Pasteurizadora Carchi	Tulcán	17,374	6,950	40	
González Cía. Ltda.	San Gabriel	14,600	6,132	42	
Ind. Pasteurizadora Floralp	Ibarra	7,300	5,840	80	
Nestlé A. (Inedeca)	Cayambe	51,303	50,951	99	
Leansa (Andina)	Sangolquí	2,555	2,504	98	
Hertob C. A. (Miraflores)	Cayambe	18,615	7,446	40	
Pasteurizadora Quito	Quito	54,750	31,000	57	
González Cía. Ltda.	Cayambe	15,000	6,164	41	
Pasteurizadora Lecocem	Lasso	36,500	22,630	62	
Pasteurizadora Indulac	Latacunga	65,700	34,164	52	
Pasteurizadora Lactodan	Latacunga	15,695	9,731	62	
Derilacpy	Salcedo	3,000	870	29	
Procesadora Muu	Salcedo	1,825	1,643	90	
Inleche	Pelileo	20,075	12,848	64	
Prolac Sem	Riobamba	9,125	5,840	64	
Lácteos San Antonio S. A.	Azogues	15,695	11,614	74	
Prolacem	Cuenca	13,000	9,880	76	
Comprolac S. A.	Loja	12,000	1,200	10	
Indulac	Guayaquil	43,000	23,650	55	
Nestlé S. A. Balzar	Balzar	9,000	4,500	50	
<b>TOTAL</b>		<b>426,112</b>	<b>255,557</b>	<b>60</b>	<b>1131354</b>
PORCENTAJE			23		100

Fuente: MAG. PRSA Ganadería Bovina en el Ecuador, Situación y pronóstico de la leche en el Ecuador.  
Elaboración: SPIS-PRSA-DAPS, 1994.

### Anexo 7: INDICADORES DE LA BANCA

INDICADORES DE LA BANCA	Dic. 1997	Ene 2000	Dic. 2004
Depósitos a la vista (mills de dólares)	2,840	899	4,073
Depósitos de ahorros (mills dólares)	2,350	947	1,810
Total Depósitos	<b>5,190</b>	<b>1,846</b>	<b>5,883</b>
Total de la Cartera	<b>5,154</b>	<b>2,347</b>	<b>3,806</b>
Tasa de interés pasiva en dólares	9%	9.5%	4%
Tasa de interés activa en dólares	14%	16%	10.5%
Margen entre activa y pasiva referencial	5%	6.5%	6.5%
Otras tasas activas	18%	18.5%	15%

Fuente: Superintendencia de Bancos, Citado por Pablo Lucio Paredes, La Dolarización ¿Un amor eterno?, Quito, Grupo Santillana, 2004, p92.  
Elaboración: Pablo Lucio Paredes

**Anexo 8: ÍNDICE GENERAL NACIONAL DE PRECIOS A OCTUBRE 2007  
(BASE: AÑO 2004= 100)**

Años	Meses											
	Ene	Feb.	Mar	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2001	74.12	76.27	77.95	79.29	79.42	79.80	79.99	80.34	81.98	82.95	84.27	84.84
2002	86.37	87.29	88.27	89.59	90.03	90.37	90.31	90.71	91.23	91.82	92.46	92.77
2003	95.08	95.81	96.35	97.28	97.46	97.25	97.29	97.35	98.12	98.12	98.45	98.41
2004	98.81	99.49	100.18	100.84	100.36	100.05	99.43	99.46	99.69	99.97	100.38	100.32
2005	100.57	100.84	101.10	101.95	102.13	102.20	102.04	101.89	102.62	102.98	103.16	103.46
2006	103.96	104.69	105.38	105.45	105.30	105.06	105.09	105.32	105.92	106.29	106.47	106.43
2007	106.75	106.82	106.92	106.91	106.95	107.36	107.81	107.89	108.65	108.80	109.34	109.97

Fuente: INEC, CEPAL/CELADE  
Elaboración: El autor.

**Anexo 9: VARIACIÓN ANUAL DEL ÍNDICE GENERAL DE PRECIOS A MES  
COMPARADO (2001 –2007) AÑO BASE 2004**

AÑO	MESES												PROM.
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
2001	78.69%	67.12%	58.78%	46.55%	36.91%	33.20%	30.43%	29.24%	27.20%	25.31%	24.62%	22.44%	40.04%
2002	16.53%	14.45%	13.24%	12.99%	13.36%	13.25%	12.90%	12.91%	11.28%	10.69%	9.72%	9.35%	12.56%
2003	10.08%	9.76%	9.15%	8.58%	8.25%	7.61%	7.73%	7.32%	7.55%	6.86%	6.48%	6.08%	7.96%
2004	3.92%	3.84%	3.98%	3.66%	2.98%	2.88%	2.20%	2.17%	1.60%	1.89%	1.96%	1.94%	2.75%
2005	1.78%	1.36%	0.92%	1.10%	1.76%	2.15%	2.62%	2.44%	2.94%	3.01%	2.77%	3.13%	2.17%
2006	3.37%	3.82%	4.23%	3.43%	3.10%	2.80%	2.99%	3.37%	3.22%	3.21%	3.21%	2.87%	3.30%
2007	2.68%	2.03%	1.46%	1.38%	1.57%	2.19%	2.59%	2.44%	2.58%	2.36%	2.70%	3.32	<b>2.28%</b>

Fuente: INEC, CEPAL/CELADE  
Elaboración: El autor.

### Anexo 10: PRECIO SPOT ANUAL A ENERO DEL PETRÓLEO ECUATORIANO (1978 -2007)

Year-Month	Week 1		Week 2		Week 3		Week 4		Week 5		
	End Date	Value	Average								
1978-Jan	6-Jan	12.35									12.35
1989-Jan	6-Jan	13.56									13.56
1990-Jan	5-Jan	18.81									18.81
1991-Jan	4-Jan	22.87									22.87
1992-Jan	3-Jan	13.94									13.94
1993-Jan	1-Jan	15.62									15.62
1994-Jan	7-Jan	11.6									11.6
1995-Jan	6-Jan	16.17									16.17
1996-Jan	5-Jan	18.2									18.2
1997-Jan	3-Jan	22.85	10-Jan	23.6	17-Jan	22.8	24-Jan	21.85	31-Jan	21.2	22.46
1998-Jan	2-Jan	14.9	9-Jan	13.95	16-Jan	12.85	23-Jan	12.6	30-Jan	13.25	13.51
1999-Jan	1-Jan	8.5	8-Jan	9.55	15-Jan	9.8	22-Jan	9.1	29-Jan	9.65	9.32
2000-Jan	7-Jan	28.2	14-Jan	22.55	21-Jan	25.95	28-Jan	26.07			25.69
2001-Jan	5-Jan	20.78	12-Jan	21.35	19-Jan	23.42	26-Jan	25.87			22.86
2002-Jan	4-Jan	15.15	11-Jan	15.94	18-Jan	14.69	25-Jan	14.73			15.13
2003-Jan	3-Jan	27.32	10-Jan	27.89	17-Jan	28.76	24-Jan	29.8	31-Jan	29.58	28.67
2004-Jan	2-Jan	26.49	9-Jan	27.48	16-Jan	27.52	23-Jan	28.39	30-Jan	27.08	27.39
2005-Jan	7-Jan	26.59	14-Jan	29.1	21-Jan	32.84	28-Jan	34.89			30.86
2006-Jan	6-Jan	46.37	13-Jan	48.56	20-Jan	51.4	27-Jan	52.69			49.76
2007-Jan	5-Jan	47.92	12-Jan	44.65	19-Jan	42.15	26-Jan	43.96			44.67

Fuente: U.S. Energy Information Administration, <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/wepcecoriw.htm>

Elaboración: El Autor.

### Anexo 11: PRECIO SPOT MENSUAL DEL PETRÓLEO ECUATORIANO 2007

2007-Jan	5-Jan	47.92	12-Jan	44.65	19-Jan	42.15	26-Jan	43.96			44.67
2007-Feb	2-Feb	47.08	9-Feb	49.47	16-Feb	48.98	23-Feb	49.85			48.85
2007-Mar	2-Mar	52.69	9-Mar	52.81	16-Mar	51.23	23-Mar	50.81	30-Mar	55.54	52.62
2007-Apr	6-Apr	57	13-Apr	55.25	20-Apr	54.71	27-Apr	55.27			55.56
2007-May	4-May	56.24	11-May	54.7	18-May	55.65	25-May	56.22			55.70
2007-Jun	1-Jun	55.72	8-Jun	58.26	15-Jun	58.09	22-Jun	60.75	29-Jun	61.37	58.84
2007-Jul	6-Jul	64.52	13-Jul	65.41	20-Jul	66.48	27-Jul	64.45			65.22
2007-Aug	3-Aug	65.29	10-Aug	59.6	17-Aug	58.53	24-Aug	57.17	31-Aug	59.22	59.96
2007-Sep	7-Sep	62.18	14-Sep	64.64	21-Sep	67.09	28-Sep	67.56			65.37
2007-Oct	5-Oct	67.18	12-Oct	67.53	19-Oct	72.79	26-Oct	74.02			70.38
2007-Nov	2-Nov	77.98	9-Nov	81.34	16-Nov	78.94	23-Nov	81.93	30-Nov	79.59	79.96
2007-Dic	7-Dec	75	14-Dec	77.38	21-Dec	78.62	28-Dec	82.49			78.37

Fuente: U.S. Energy Information Administration, <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/wepcecoriw.htm>

Elaboración: El autor

## ANEXO 12: MIGRACIÓN DE ECUATORIANOS AL EXTERIOR

Emigrante: Año, Sexo, Urbana-Rural (Nacional)				
ÁREA	AÑO DE SALIDA	SEXO		
Área Urbana		Hombre	Mujer	Total
	1996	7,149	6,931	14,080
	1997	6,343	7,333	13,676
	1998	11,822	12,944	24,766
	1999	29,565	28,710	58,275
	2000	39,937	36,714	76,651
	2001	38,533	39,098	77,631
	*9999	5,621	5,780	11,401
	<b>Total</b>	<b>138,970</b>	<b>137,510</b>	<b>276,480</b>
	Área Rural		Hombre	Mujer
1996		2,647	1,696	4,343
1997		2,878	1,962	4,840
1998		5,391	3,566	8,957
1999		13,822	8,305	22,127
2000		18,836	11,601	30,437
2001		16,079	11,370	27,449
*9999		1,807	1,468	3,275
<b>Total</b>		<b>61,460</b>	<b>39,968</b>	<b>101,428</b>
<b>Total</b>			Hombre	Mujer
	1996	9,796	8,627	18,423
	1997	9,221	9,295	18,516
	1998	17,213	16,510	33,723
	1999	43,387	37,015	80,402
	2000	58,773	48,315	107,088
	2001	54,612	50,468	105,080
	*9999	7,428	7,248	14,676
	<b>Total</b>	<b>200,430</b>	<b>177,478</b>	<b>377,908</b>

Fuente: INEC, CEPAL/CELADE

Elaboración: El autor.

\* Datos como salen procesados del autor.

### Anexo 13: MIGRACIÓN DE PICHINCHA AL EXTERIOR

ÁREA	AÑO DE SALIDA	SEXO		
		Hombre	Mujer	Total
<b>Área Urbana</b>				
	1996	1,888	1,911	3,799
	1997	1,770	2,142	3,912
	1998	3,343	3,794	7,137
	1999	8,935	8,613	17,548
	2000	11,784	10,547	22,331
	2001	11,457	11,073	22,530
	*9999	1,003	971	1,974
	<b>Total</b>	<b>40,180</b>	<b>39,051</b>	<b>79,231</b>
<b>Área Rural</b>				
	1996	427	465	892
	1997	410	481	891
	1998	845	837	1,682
	1999	2,220	1,996	4,216
	2000	3,178	2,681	5,859
	2001	3,043	2,882	5,925
	*9999	318	265	583
	<b>Total</b>	<b>10,441</b>	<b>9,607</b>	<b>20,048</b>
<b>Total</b>				
	1996	2,315	2,376	4,691
	1997	2,180	2,623	4,803
	1998	4,188	4,631	8,819
	1999	11,155	10,609	21,764
	2000	14,962	13,228	28,190
	2001	14,500	13,955	28,455
	*9999	1,321	1,236	2,557
	<b>Total</b>	<b>50,621</b>	<b>48,658</b>	<b>99,279</b>

Fuente: INEC, CEPAL/CELADE

Elaboración: El autor.

\* Datos como salen procesados con Redatam+SP.

### ANEXO 14: MIGRACIÓN DE CAYAMBEÑOS AL EXTERIOR

ÁREA	AÑO DE SALIDA	SEXO		
		Hombre	Mujer	Total
<b>Área Urbana</b>				
	1996	16	15	31
	1997	14	16	30
	1998	41	26	67
	1999	54	52	106
	2000	86	77	163
	2001	116	76	192
	*9999	17	11	28
	Total	344	273	617
<b>Área Rural</b>				
	1996	3	5	8
	1997	6	1	7
	1998	7	10	17
	1999	42	30	72
	2000	59	50	109
	2001	76	67	143
	*9999	6	4	10
	Total	199	167	366
<b>Total</b>				
	1996	19	20	39
	1997	20	17	37
	1998	48	36	84
	1999	96	82	178
	2000	145	127	272
	2001	192	143	335
	*9999	23	15	38
	Total	543	440	<b>983</b>

Fuente: INEC, CEPAL/CELADE

Elaboración: El autor.

\* Datos como salen procesados con Redatam+SP.

**Anexo 15: FLUJO NETO DE MIGRACIÓN DE ECUATORIANOS.**

AÑOS	SALIDAS	ENTRADAS	FLUJO NETO
1998	274,995.00	234,260.00	(40,735.00)
1999	385,655.00	294,547.00	(91,108.00)
2000	504,203.00	355,836.00	(148,367.00)
2001	553,244.00	404,636.00	(148,608.00)
2002	589,086.00	448,113.00	(140,973.00)
2003	581,401.00	456,295.00	(125,106.00)
2004	606,494.00	536,779.00	(69,715.00)
2005	660,799.00	598,722.00	(62,077.00)
2006	587,877.00	496,940.00	(90,937.00)
2007	457,574.00	417,975.00	(39,599.00)
	<b>5,201,328.00</b>	<b>4,244,103.00</b>	<b>(917,626.00)</b>

Fuente: Dirección Nacional de Migración

Elaboración: El autor, y María Paz Vela.

**ANEXO 16: FLUJO NETO MIGRACIÓN POR PICHINCHA**

AÑOS	SALIDAS	ENTRADAS	FLUJO NETO
2000	248,285.00	178,876.00	(69,409.00)
2001	268,549.00	219,966.00	(48,583.00)
2002	233,055.00	209,607.00	(23,448.00)
2003	280,603.00	243,867.00	(36,736.00)
2004	274,313.00	273,777.00	(536.00)
2005	296,386.00	306,044.00	9,658.00
2006	259,597.00	233,171.00	(26,426.00)
2007	190,248.00	186,614.00	(3,634.00)
	<b>2,051,036.00</b>	<b>1,851,922.00</b>	<b>(199,114.00)</b>

Fuente: Dirección Nacional de Migración

Elaboración: El autor

**ANEXO 17: FLUJO NETO DE ENTRADAS / SALIDAS DE EXTRANJEROS.**

AÑOS	SALIDAS	ENTRADAS	FLUJO NETO
2000	421,005.00	615,493.00	194,488.00
2001	428,417.00	608,983.00	180,566.00
2002	430,647.00	649,883.00	219,236.00
2003	486,292.00	628,585.00	142,293.00
2004	639,626.00	774,150.00	134,524.00
2005	683,812.00	860,784.00	176,972.00
2006	626,851.00	660,794.00	33,943.00
2007	513,947.00	660,794.00	146,847.00
	<b>4,230,597.00</b>	<b>5,459,466.00</b>	<b>1,228,869.00</b>

Fuente: Dirección Nacional de Migración

Elaboración: El autor

**ANEXO 18: BIENES, TURISMO Y REMESAS DE TRABAJADORES EN EL EXTERIOR EN MILLONES DE DÓLARES.**

<b>AÑOS</b>	<b>Remesas</b>	<b>Exportaciones tradicionales</b>	<b>Exportaciones no Tradicionales</b>	<b>Turismo</b>	<b>Exportación de Petróleo y Derivados</b>
1996	553.00	2,012.00	1,112.00	281.00	1,749.00
1997	719.00	2,565.00	1,142.00	290.00	1,557.00
1998	902.00	2,177.00	1,103.00	291.00	923.00
1999	1,084.30	1,815.00	1,156.00	343.00	1,479.70
2000	1,316.70	1,302.00	1,182.00	402.00	2,442.40
2001	1,414.50	1,364.00	1,415.00	430.00	1,900.00
2002	1,432.00	1,480.80	1,500.40	447.20	2,055.00
2003	1,627.40	1,737.40	1,878.50	406.40	2,606.80
2004	1,832.00	1,673.90	1,845.00	462.50	4,234.00
2005	2,453.50	1,925.30	2,304.90	485.80	5,869.80
<b>2006</b>	<b>2,915.90</b>	<b>2,200.20</b>	<b>2,983.50</b>	<b>489.90</b>	<b>7,544.50</b>

Fuente: BCE

Elaboración: El autor.

### ANEXO 19: COTIZACIÓN DEL EURO EN DÓLARES ENERO 99 – jun. 03

FECHAS	Cotización Internacional	Tasa Oficial	Compra	Venta
04-Jan-99	1.17	7,858.89	7,701.39	7,858.89
01-Feb-99	1.14	8,220.61	8,055.79	8,220.61
01-Mar-99	1.10	9,603.19	9,410.62	9,603.19
05-Apr-99	1.08	11,001.65	10,781.23	11,001.65
03-May-99	1.06	9,558.74	9,367.34	9,558.74
07-Jun-99	1.04	9,998.65	9,798.76	9,998.65
05-Jul-99	1.02	11,690.42	11,457.06	11,690.42
02-Aug-99	1.07	12,431.19	12,182.69	12,431.19
02-Sep-99	1.06	11,673.28	11,439.77	11,673.28
04-Oct-99	1.07	14,815.97	14,520.01	14,815.97
01-Nov-99	1.05	17,626.22	17,274.12	17,626.22
06-Dec-99	1.00	17,366.66	17,018.97	17,366.66
01-Jan-00	1.05	1.05	1.05	1.05
07-Feb-00	0.98	24,585.00	24,093.30	24,585.00
06-Mar-00	0.96	24,030.00	23,549.40	24,030.00
03-Apr-00	0.96	0.96	0.94	0.96
01-May-00	0.91	0.91	0.89	0.91
01-Jun-00	0.94	0.94	0.94	0.94
03-Jul-00	0.95	0.95	0.95	0.95
01-Aug-00	0.93	0.93	0.93	0.93
01-Sep-00	0.89	0.89	0.89	0.89
02-Oct-00	0.88	0.88	0.88	0.88
01-Nov-00	0.85	0.85	0.85	0.85
01-Dec-00	0.87	0.87	0.87	0.87
01-Jan-01	0.94	0.94	0.94	0.94
01-Feb-01	0.93	0.93	0.93	0.93
01-Feb-01	0.92	0.92	0.92	0.92
01-Apr-01	0.88	0.88	0.88	0.88
01-May-01	0.89	0.89	0.89	0.89
01-Jun-01	0.85	0.85	0.85	0.85
01-Jul-01	0.84	0.84	0.84	0.84
01-Aug-01	0.87	0.87	0.87	0.87
01-Sep-01	0.92	0.92	0.92	0.92
01-Oct-01	0.91	0.91	0.91	0.91
01-Nov-01	0.90	0.90	0.90	0.90
01-Dec-01	0.89	0.89	0.89	0.89
01-Jan-01	0.89	0.89	0.89	0.89
01-Feb-02	0.86	0.86	0.86	0.86
01-Mar-02	0.87	0.87	0.87	0.87
01-Apr-02	0.87	0.87	0.87	0.87
01-May-02	0.90	0.90	0.90	0.90
01-Jun-02	0.94	0.94	0.94	0.94
01-Jul-02	0.99	0.99	0.99	0.99
01-Aug-02	0.98	0.98	0.98	0.98
01-Sep-02	0.98	0.98	0.98	0.98
01-Oct-02	0.99	0.99	0.99	0.99
01-Nov-02	0.99	0.99	0.99	0.99
01-Dec-02	1.00	1.00	1.00	1.00
01-Jan-03	1.05	1.05	1.05	1.05
01-Feb-03	1.08	1.08	1.08	1.08
03-Mar-03	1.08	1.08	1.08	1.08
01-Apr-03	1.09	1.09	1.09	1.09
01-May-03	1.12	1.12	1.12	1.12
01-Jun-03	1.19	1.19	1.19	1.19

Fuente: BCE.

Elaboración: El autor.

### ANEXO 20: COTIZACIÓN DEL EURO EN DÓLARES JUL. 03 – NOV. 07

FECHAS	Cotización Internacional	Tasa Oficial	Compra	Venta
01-Jul-03	1.15	1.15	1.15	1.15
01-Aug-03	1.12	1.12	1.12	1.12
01-Sep-03	1.10	1.10	1.10	1.10
01-Oct-03	1.16	1.16	1.16	1.16
03-Nov-03	1.16	1.16	1.16	1.16
01-Dec-03	1.20	1.20	1.20	1.20
01-Jan-04	1.25	1.25	1.25	1.25
01-Feb-04	1.24	1.24	1.24	1.24
01-Mar-04	1.25	1.25	1.25	1.25
01-Apr-04	1.23	1.23	1.23	1.23
03-May-04	1.20	1.20	1.20	1.20
01-Jun-04	1.22	1.22	1.22	1.22
01-Jul-04	1.22	1.22	1.22	1.22
01-Aug-04	1.20	1.20	1.20	1.20
01-Sep-04	1.22	1.22	1.22	1.22
01-Oct-04	1.24	1.24	1.24	1.24
01-Nov-04	1.28	1.28	1.28	1.28
01-Dec-04	1.33	1.33	1.33	1.33
03-Jan-05	1.36	1.36	1.36	1.36
01-Feb-05	1.31	1.31	1.31	1.31
01-Mar-05	1.33	1.33	1.33	1.33
01-Apr-05	1.30	1.30	1.30	1.30
02-May-05	1.29	1.29	1.29	1.29
01-Jun-05	1.23	1.23	1.23	1.23
01-Jul-05	1.21	1.21	1.21	1.21
01-Aug-05	1.21	1.21	1.21	1.21
01-Sep-05	1.23	1.23	1.23	1.23
03-Oct-05	1.20	1.20	1.20	1.20
01-Nov-05	1.20	1.20	1.20	1.20
01-Dec-05	1.18	1.18	1.18	1.18
02-Jan-06	1.18	1.18	1.18	1.18
01-Feb-06	1.21	1.21	1.21	1.21
01-Mar-06	1.19	1.19	1.19	1.19
03-Apr-06	1.21	1.21	1.21	1.21
01-May-06	1.26	1.26	1.26	1.26
01-Jun-06	1.28	1.28	1.28	1.28
03-Jul-06	1.28	1.28	1.28	1.28
01-Aug-06	1.28	1.28	1.28	1.28
01-Sep-06	1.28	1.28	1.28	1.28
02-Oct-06	1.27	1.27	1.27	1.27
01-Nov-06	1.28	1.28	1.28	1.28
01-Dec-06	1.33	1.33	1.33	1.33
01-Jan-07	1.32	1.32	1.32	1.32
01-Feb-07	1.30	1.30	1.30	1.30
01-Mar-07	1.32	1.32	1.32	1.32
02-Apr-07	1.34	1.34	1.34	1.34
01-May-07	1.37	1.37	1.37	1.37
01-Jun-07	1.35	1.35	1.35	1.35
02-Jul-07	1.35	1.35	1.35	1.35
01-Aug-07	1.37	1.37	1.37	1.37
03-Sep-07	1.36	1.36	1.36	1.36
01-Oct-07	1.42	1.42	1.42	1.42
01-Nov-07	1.44	1.44	1.44	<b>1.44</b>

Fuente: BCE.

Elaboración: El autor.

### Anexo 21: COTIZACIÓN DEL RUBLO

<b>(RUP) RUBLO (RUSIA)</b>	
Periodo desde: 01-01-1999 hasta : 01-03-2004	
FECHAS	COTIZACIÓN
1-ene-00	0.0313
31-oct-00	0.0359
1-nov-00	0.0359
1-dic-00	0.0358
1-ene-01	0.0350
1-feb-01	0.0351
1-mar-01	0.0349
1-abr-01	0.0347
1-may-01	0.0346
1-jun-01	0.0343
1-jul-01	0.0343
01-ago-01	0.0341
01-sep-01	0.0340
01-oct-01	0.0339
01-nov-01	0.0336
01-dic-01	0.0334
01-ene-02	0.0328
01-feb-01	0.0326
01-mar-01	0.0323
02-mar-02	0.0323
01-abr-02	0.0321
01-may-02	0.0320
01-jun-02	0.0319
01-jul-02	0.0317
01-ago-02	0.0317
01-sep-02	0.0316
01-oct-02	0.0315
01-nov-02	0.0315
01-dic-02	0.0314
01-ene-03	0.0313
01-feb-03	0.0314
01-mar-03	0.0317
01-abr-03	0.0319
01-may-03	0.0321
01-jun-03	0.0326
01-jul-03	0.0330
01-ago-03	0.0331
01-sep-03	0.0328
01-oct-03	0.0327
03-nov-03	0.0334
01-dic-03	0.0336
01-ene-04	0.0340
01-feb-04	0.0351
01-mar-04	0.0351

Fuente: BCE.

Elaboración: El autor.

<b>(RUP) RUBLO (RUSIA)</b>	
Periodo desde: 01-04-2004 hasta : 18-11-2007	
FECHAS	COTIZACIÓN
01-abr-04	0.0351
03-may-04	0.0345
01-jun-04	0.0345
01-jul-04	0.0344
02-ago-04	0.0344
01-sep-04	0.0342
01-oct-04	0.0342
01-nov-04	0.0348
01-dic-04	0.0356
01-mar-05	0.0361
01-feb-05	0.0357
01-mar-05	0.0361
01-abr-05	0.0359
02-may-05	0.0360
01-jun-05	0.0354
01-jul-05	0.0349
01-ago-05	0.0350
01-sep-05	0.0351
03-oct-05	0.0351
01-nov-05	0.0350
01-dic-05	0.0347
02-ene-06	0.0348
01-feb-06	0.0356
01-mar-06	0.0355
03-abr-06	0.0361
01-may-06	0.0367
01-jun-06	0.0371
03-jul-06	0.0372
01-ago-06	0.0373
01-sep-06	0.0374
02-oct-06	0.0373
01-nov-06	0.0374
01-dic-06	0.0381
01-ene-07	0.0380
01-feb-07	0.0377
01-mar-07	0.0383
02-abr-07	0.0385
01-may-07	0.0389
01-jun-07	0.0386
02-jul-07	0.0388
01-ago-07	0.0392
03-sep-07	0.0390
01-oct-07	0.0402
01-nov-07	0.0405

**Anexo 22: EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE ROSAS A LA UNIÓN  
EUROPEA 1990 - 1998. VALOR FOB. (Miles de dólares)**

PAÍS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
HOLANDA	367.3	666.2	608.9	1,304.1	2,767.3	4,006.4	4,312.0	7,190.0	10,021.5
ESPAÑA	10.4	92.9	179.4	199.2	163.2	415.2	508.5	624.1	654.9
ALEMANIA	293.0	417.2	632.7	933.6	1,340.9	1,801.8	1,840.2	2,633.1	4,305.0
ITALIA	30.7	56.3	191.0	776.8	1,718.0	3,033.0	2,646.6	2,584.9	3,116.4
FRANCIA	2.3	21.0	39.6	36.6	79.3	452.1	688.7	800.4	890.9
AUSTRIA	46.1	72.3	61.0	42.0	41.5	44.0	44.3	100.4	79.3
PORTUGAL	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	3.9	29.8	0.1	15.7
REINO UNIDO	0.0	19.1	0.1	13.5	15.6	73.6	40.8	44.8	33.8
BULGARIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	6.4
SUECIA	25.8	23.3	34.6	65.3	4.7	16.8	80.7	51.8	93.5
ESTONIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	19.2	14.9
FINLANDIA	0.0	0.0	0.0	0.4	59.1	91.0	336.2	426.1	256.0
BÉLGICA	0.0	9.5	53.7	65.6	7.0	0.0	28.2	5.0	16.9
REPÚBLICA CHECA	0.0	0.0	1.2	2.5	2.8	20.6	2.2	8.1	0.0
CHIPRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRECIA	0.0	6.7	0.0	0.0	4.2	25.1	35.4	28.7	53.9
LUXEMBURGO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DINAMARCA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	16.3	0.0	0.1
RUMANIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	16.9	2.7	11.6
LITUANIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.9	2.3
LETONIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0
HUNGRÍA	0.0	8.7	12.5	35.0	16.3	61.6	88.7	27.8	37.7
MALTA	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.5	0.0	0.0
POLONIA	0.0	0.0	0.0	0.3	20.7	18.8	31.4	26.0	66.6
IRLANDA (EIRE)	0.0	0.0	10.3	4.5	1.6	0.5	3.8	0.2	0.0
ESLOVENIA	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	6.8	0.0	0.0	0.0
ESLOVAQUIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.9	0.0	1.3
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>775.5</b>	<b>1,393.0</b>	<b>1,824.9</b>	<b>3,483.8</b>	<b>6,246.1</b>	<b>10,089.0</b>	<b>10,755.6</b>	<b>14,575.9</b>	<b>19,678.7</b>

Fuente: BCE.

Elaboración: El autor.

**Anexo 23: EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE ROSAS A LA UNIÓN EUROPEA 1999 - 2007. VALOR FOB. (Miles de dólares)**

PAÍS	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
HOLANDA	9,615.9	10,638.6	13,086.9	16,336.5	18,979.8	17,509.0	27,591.0	29,125.8	19,876.7
ESPAÑA	1,352.0	1,676.3	2,400.2	3,525.7	4,491.0	5,780.3	8,687.5	9,070.0	8,449.8
ALEMANIA	5,526.9	5,550.9	6,876.7	5,974.0	6,249.7	6,362.7	6,810.9	7,272.5	4,373.1
ITALIA	3,466.3	2,987.6	2,884.0	2,879.2	3,064.0	2,994.0	2,864.7	3,702.4	3,096.6
FRANCIA	1,168.3	1,179.0	1,348.4	1,679.1	1,797.8	2,155.7	2,839.0	3,035.4	2,634.8
AUSTRIA	87.8	147.9	185.4	289.2	291.0	381.8	475.0	517.5	563.6
PORTUGAL	104.4	195.8	252.7	315.0	204.6	216.4	275.2	223.6	215.8
REINO UNIDO	35.8	23.5	119.0	220.7	564.9	385.8	403.1	152.0	151.0
BULGARIA	25.2	64.1	40.1	1.1	7.1	39.7	93.5	221.4	143.9
SUECIA	51.8	26.2	64.9	79.6	167.5	99.4	113.6	122.7	109.0
ESTONIA	7.6	35.7	3.5	3.4	68.3	99.2	26.1	43.2	87.5
FINLANDIA	93.4	97.5	104.8	185.7	123.9	108.6	115.5	125.4	85.7
BÉLGICA	17.9	2.9	0.2	38.5	46.2	21.5	21.8	57.2	69.1
REPÚBLICA CHECA	0.0	1.9	12.0	11.7	77.9	4.1	2.7	0.4	46.7
CHIPRE	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	34.2	45.9
GRECIA	21.1	13.6	36.0	38.7	42.6	49.1	36.0	30.5	23.7
LUXEMBURGO	6.7	25.1	0.0	1.0	46.6	0.0	6.8	65.8	20.2
DINAMARCA	0.0	0.0	14.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
RUMANIA	1.9	1.9	4.2	8.0	11.5	0.9	7.1	0.0	4.6
LITUANIA	22.2	29.4	22.9	15.5	46.4	10.0	3.6	12.6	3.0
LETONIA	4.2	103.7	66.4	6.1	2.8	4.3	1.3	1.2	0.2
HUNGRÍA	37.0	20.0	20.5	12.8	10.0	5.5	4.0	0.0	0.1
MALTA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
POLONIA	9.2	2.7	2.2	0.1	0.0	0.0	4.3	2.6	0.0
IRLANDA (EIRE)	0.0	0.0	0.0	21.6	0.0	0.0	115.4	14.9	0.0
ESLOVENIA	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESLOVAQUIA	0.0	0.0	1.6	0.6	3.7	3.8	0.0	0.0	0.0
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>21,655.3</b>	<b>22,824.1</b>	<b>27,557.9</b>	<b>31,643.8</b>	<b>36,297.3</b>	<b>36,231.8</b>	<b>50,498.7</b>	<b>53,831.2</b>	<b>40,007.1</b>

Fuente: BCE.

Elaboración: El autor.

**Anexo 24: EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE NUESTROS  
PRINCIPALES MERCADOS RECEPTORES DE LA ROSA ECUATORIANA.  
1990 – 2006 VALORES FOB. (Miles de dólares).**

AÑO	UNIÓN EUROPEA	ESTADOS UNIDOS	RUSIA	TOTAL	% UE	% EE.UU.	% RUSIA
1990	775.51	11,768.16	0.00	12,543.67	6.18%	93.82%	0.00%
1991	1,392.96	16,187.45	0.00	17,580.41	7.92%	92.08%	0.00%
1992	1,824.94	23,850.33	0.00	25,675.27	7.11%	92.89%	0.00%
1993	3,483.76	30,623.83	2.88	34,110.47	10.21%	89.78%	0.01%
1994	6,246.11	42,862.77	1,158.90	50,267.78	12.43%	85.27%	2.31%
1995	10,089.02	58,807.65	4,282.89	73,179.56	13.79%	80.36%	5.85%
1996	10,755.56	72,561.54	8,754.78	92,071.88	11.68%	78.81%	9.51%
1997	14,575.87	89,445.10	12,026.85	116,047.82	12.56%	77.08%	10.36%
1998	19,678.65	112,089.45	11,430.64	143,198.74	13.74%	78.28%	7.98%
1999	21,655.28	130,857.70	7,142.62	159,655.60	13.56%	81.96%	4.47%
2000	22,824.12	138,570.26	7,807.31	169,201.69	13.49%	81.90%	4.61%
2001	27,557.94	166,915.32	11,471.79	205,945.05	13.38%	81.05%	5.57%
2002	31,643.82	202,369.30	16,985.04	250,998.16	12.61%	80.63%	6.77%
2003	36,297.31	207,111.50	24,442.97	267,851.78	13.55%	77.32%	9.13%
2004	36,231.81	227,529.36	31,948.99	295,710.16	12.25%	76.94%	10.80%
2005	50,498.65	239,504.22	38,144.57	328,147.44	15.39%	72.99%	11.62%
<b>2006</b>	<b>53,831.22</b>	<b>254,041.12</b>	<b>53,777.43</b>	<b>361,649.77</b>	<b>14.88%</b>	<b>70.25%</b>	<b>14.87%</b>

Fuente: CORPEI, BCE

Elaboración: El autor.

**Anexo 25: RESUMEN GENERAL DE ÁREAS A CONSTRUIRSE**

RESUMEN GENERAL DE ÁREAS A CONSTRUIRSE			
Detalle	u	%	ÁREA
VIVIENDA GUARDIA	1	1.85	68.5
OFICINAS	26	43.52	1614.5
SUITES	48	51.16	1897.9
DEPARTAMENTOS	24	51.51	1910.9
ÁREAS COMUNALES CUBIERTAS		40.96	1519.6
ÁREA COMUNAL RECREATIVA	1	29.89	1108.9
ÁREA DE SECADEROS	72	13.93	516.8
ÁREA DE PARQUEADEROS	57	19.07	707.38
ÁREA ÚTIL - PB (COS PB)		35.39	1312.9
ÁREA ÚTIL - TOTAL (COS TOTAL)		148.04	5491.8
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN TOTAL		189.00	7011.3
ÁREA TERRENO		3709.74	

Fuente: Arq. Bayardo Galindo

Elaboración: Arq. Bayardo Galindo.

**Anexo 26: MEDICIÓN DE TRÁFICO DE VEHÍCULOS Y PEATONES EN LA  
PANAMERICANA CAYAMBE TABACUNDO DEL 11 AL 17 DE NOVIEMBRE  
DEL 2007**

DÍA: Domingo 11 de Noviembre 2007						DÍA: Lunes 12 de Noviembre 2007					
HORA	CAMIONET	BUSES	AUTOS	MOTOS	PEATÓN	HORA	CAMIONET	BUSES	AUTOS	MOTOS	PEATÓN
6:00am						6:00am	132	152	152	10	24
7:00am	80	39	86	11	12	7:00am	250	100	220	16	20
8:00am	134	37	120	14	10	8:00am	238	31	171	16	11
9:00am	167	31	167	9	6	9:00am	210	39	166	24	8
10:00am	182	46	182	11	12	10:00am	214	33	183	10	7
11:00am	219	67	223	33	20	11:00am	253	29	78	12	9
12:00am	189	39	179	21	9	12:00am	254	37	166	8	6
13:00pm	198	53	195	14	16	13:00pm	254	52	219	16	4
14:00pm	160	41	179	20	8	14:00pm	265	55	222	16	1
15:00pm	193	40	153	10	17	15:00pm	288	77	255	15	9
16:00pm	48	30	67	2	10	16:00pm	360	95	316	38	19
17:00pm						17:00pm	241	80	243	23	20
18:00pm						18:00pm	144	40	97	14	12
	<b>1,570</b>	<b>423</b>	<b>1,551</b>	<b>145</b>	<b>120</b>		<b>3,103</b>	<b>820</b>	<b>2,488</b>	<b>218</b>	<b>150</b>
DÍA: Martes 13 de Noviembre 2007						DÍA: Miércoles 14 de Noviembre 2007					
HORA	CAMIONET	BUSES	AUTOS	MOTOS	PEATÓN	HORA	CAMIONET	BUSES	AUTOS	MOTOS	PEATÓN
6:00am	137	140	100	22	25	6:00am	165	182	112	17	18
7:00am	192	87	161	13	15	7:00am	211	68	179	13	7
8:00am	282	39	196	11	6	8:00am	245	44	170	12	7
9:00am	220	24	161	5	0	9:00am	295	30	179	10	4
10:00am	315	39	199	16	2	10:00am	252	30	170	17	5
11:00am	306	45	81	20	6	11:00am	309	30	172	15	6
12:00am	289	31	191	15	4	12:00am	255	40	164	9	6
13:00pm	206	44	167	14	9	13:00pm	288	71	177	13	20
14:00pm	312	64	518	14	3	14:00pm	290	59	230	19	14
15:00pm	239	83	176	12	9	15:00pm	254	80	224	18	3
16:00pm	184	49	140	9	0	16:00pm	203	90	169	32	18
17:00pm						17:00pm	333	118	259	10	15
18:00pm						18:00pm					
	<b>2,682</b>	<b>645</b>	<b>2,090</b>	<b>151</b>	<b>79</b>		<b>3,100</b>	<b>842</b>	<b>2,205</b>	<b>185</b>	<b>123</b>
DÍA: Jueves 15 de Noviembre 2007						DÍA: Viernes 16 de Noviembre 2007					
HORA	CAMIONET	BUSES	AUTOS	MOTOS	PEATÓN	HORA	CAMIONET	BUSES	AUTOS	MOTOS	PEATÓN
6:00am	164	140	129	14	33	6:00am	71	160	101	25	38
7:00am	234	78	198	15	4	7:00am	218	43	217	5	9
8:00am	263	44	204	6	0	8:00am	277	41	198	7	9
9:00am	301	27	178	6	3	9:00am	338	40	233	11	9
10:00am	309	25	172	18	2	10:00am	296	41	186	15	10
11:00am	234	30	119	12	11	11:00am	320	35	228	12	4
12:00am	251	31	210	17	0	12:00am	200	23	159	5	4
13:00pm	283	47	237	9	4	13:00pm	255	44	201	9	0
14:00pm	121	32	170	4	3	14:00pm	275	52	230	7	1
15:00pm	328	100	265	9	4	15:00pm	299	94	252	13	1
16:00pm						16:00pm	311	109	271	30	20
17:00pm						17:00pm	299	60	269	17	14
18:00pm						18:00pm					
	<b>2,488</b>	<b>554</b>	<b>1,882</b>	<b>110</b>	<b>64</b>		<b>3,159</b>	<b>742</b>	<b>2,545</b>	<b>156</b>	<b>119</b>

Fuente: Observación directa.

Elaboración: El autor.

**... Continuación Anexo 26: MEDICIÓN DE TRÁFICO DE VEHÍCULOS Y PEATONES EN LA PANAMERICANA CAYAMBE TABACUNDO DEL 11 AL 17 DE NOVIEMBRE DEL 2007**

<b>DÍA: Sábado 17 de Noviembre 2007</b>					
<b>HORA</b>	<b>CAMIONETAS</b>	<b>BUSES</b>	<b>AUTOS</b>	<b>MOTOS</b>	<b>PEATÓN</b>
6:00am	145	156	108	19	22
7:00am	221	64	181	22	11
8:00am	199	44	174	5	6
9:00am	260	33	155	14	2
10:00am	304	40	224	15	7
11:00am	261	87	178	20	3
12:00am	229	131	187	9	12
13:00pm	141	76	137	15	16
14:00pm	225	38	212	12	16
15:00pm	180	50	212	17	10
16:00pm	171	41	169	8	22
17:00pm	128	40	146	15	3
18:00pm					
	<b>2,464</b>	<b>800</b>	<b>2,083</b>	<b>171</b>	<b>130</b>

Fuente: Observación directa.

Elaboración: El autor.

**Anexo 27: PROMEDIO DIARIO POR HORAS DE PERSONAS Y VEHÍCULOS PANAMERICANA CAYAMBE-TABACUNDO-QUITO EN LA SEMANA DEL 11 AL 17 DE NOVIEMBRE DEL 2007. (ORDENADO EN FORMA DESCENDENTE LA HORA DE MAYOR TRAFICO)**

<b>PROMEDIO DIARIO DE PERSONAS Y VEHÍCULOS PANAMERICANA CAYAMBE TABACUNDO QUITO SEMANA DEL 11 AL 17 DE NOVIEMBRE DEL 2007</b>						<b>HORA MAYOR TRAFICO DIARIO DESCENDENTE</b>	
<b>HORA</b>	<b>CAMIONETAS</b>	<b>BUSES</b>	<b>AUTOS</b>	<b>MOTOS</b>	<b>PEATÓN</b>	<b>SUMA</b>	<b>TRAFICO</b>
17:00pm	250	75	229	16	13	583	1
15:00pm	254	75	220	13	8	570	2
14:00pm	235	49	252	13	7	555	3
10:00am	267	36	188	15	6	513	4
13:00pm	232	55	190	13	10	501	5
11:00am	272	46	154	18	8	498	6
12:00am	238	47	179	12	6	483	7
9:00am	256	32	177	11	5	481	8
7:00am	201	68	177	14	11	471	9
8:00am	234	40	176	10	7	467	10
6:00am	136	155	117	18	27	452	11
16:00pm	182	59	162	17	13	433	12
18:00pm	144	40	97	14	12	307	13
	<b>2,902</b>	<b>778</b>	<b>2,319</b>	<b>184</b>	<b>132</b>		

Fuente: Observación directa.

Elaboración: El autor.

**Anexo 28: CANTIDAD DE PERSONAS Y VEHÍCULOS EN LA  
PANAMERICANA CAYAMBE TABACUNDO QUITO EN LA SEMANA DEL 11  
AL 17 DE NOVIEMBRE DEL 2007 ORDENADO POR HORAS DE MAYOR  
TRAFICO**

CANTIDAD DE PERSONAS Y VEHÍCULOS PANAMERICANA CAYAMBE TABACUNDO QUITO SEMANA DEL 11 AL 17 DE NOVIEMBRE DEL 2007						HORA MAYOR TRAFICO SEMANAL DESCENDENTE	
HORA	CAMIONETAS	BUSES	AUTOS	MOTOS	PEATÓN		
17:00pm*	1,752	522	1,605	114	91	4,083	1
15:00pm	1,781	524	1,537	94	53	3,989	2
14:00pm	1,648	341	1,761	92	46	3,888	3
10:00am	1,872	254	1,316	102	45	3,589	4
13:00pm	1,625	387	1,333	90	69	3,504	5
11:00am	1,902	323	1,079	124	59	3,487	6
12:00am	1,667	332	1,256	84	41	3,380	7
9:00am	1,791	224	1,239	79	32	3,365	8
7:00am	1,406	479	1,242	95	78	3,300	9
8:00am	1,638	280	1,233	71	49	3,271	10
6:00am*	950	1,085	819	125	187	3,165	11
16:00pm	1,277	414	1,132	119	89	3,031	12
18:00pm*	1,008	280	679	98	84	2,149	13
	<b>20,316</b>	<b>5,445</b>	<b>16,231</b>	<b>1,287</b>	<b>923</b>		
<b>TOTAL SEMANAL</b>		<b>44,201</b>					

Fuente: Observación directa.

Elaboración: El autor.

**Anexo 29: CANTIDAD DE FAMILIAS EN EL SECTOR CIRCUNDANTE**

Barrio el Sigsal	500
Barrio Víctor Cartagena	193
Barrio Sandra Pérez	84
Barrio UNE	12
Barrio Lucila Cartagena	37

Fuente: Datos del autor.

Elaboración: El autor.

**Anexo 30 VARIACIÓN DE EXISTENCIAS EN EL PERIODO ÍTERCENSAL 1990 –2001 (TIPO DE VIVIENDA EN CAYAMBE).**

Categorías	Cantidad
Casa o Villa	6,306
Departamento	808
Cuarto	1,736
Mediagua	(78)
Rancho	18
Covacha	46
Choza	(199)
Otra Particular	44
<b>Total</b>	<b>8,681</b>

Fuente: INEC Cepal/Celade 2002-2006

Elaboración: El autor.

**Anexo 31: PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN - TIPO DE OBRA**

TIPO DE OBRA							
	PAÍS	NUEVA CONSTRUCCIÓN		AMPLIACIÓN		RECONSTRUCCIÓN	
PAÍS	27,503	24,679	1.00	2,228	1.00	596	1.00
SIERRA	13,731	12,675	0.51	976	0.44	80	0.13
COSTA	12,619	11,001	0.45	1106	0.50	512	0.86
AMAZONIA	1,033	887	0.04	142	0.06	4	0.01
INSULAR	120	116	0.00	4	0.00	0	0.00

Fuente: INEC Cepal/Celade 2002-2006

Elaboración: El autor.

### Anexo 32: NUMERO DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN

NUMERO DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN							
AZUAY	2,554.00	EL ORO	1,139.00	MORONA SANTIAGO	285.00	GALÁPAGOS	130.00
BOLÍVAR	301.00	ESMERALDAS	285.00	NAPO	185.00		
CAÑAR	777.00	GUAYAS	7,692.00	PASTAZA	155.00		
CARCHI	108.00	LOS RÍOS	500.00	ZAMORA CHINCHIPE	165.00		
COTOPAXI	606.00	MANABÍ	1,037.00	SUCUMBÍOS	108.00		
CHIMBORAZO	509.00			ORELLANA	75.00		
IMBABURA	1,017.00						
LOJA	1,532.00						
<b>PICHINCHA</b>	<b>4,084.00</b>						
TUNGURAHUA	1,313.00						
24,557.00	12,801.00		10,653.00		973.00		130.00
REGIÓN / PAÍS	52.13%	Región/País	43.38%	Región/País	3.96%		0.53%
Pichincha/Región	31.90%	Guayas/Región	72.21%	Morona/Región	29.29%		
Pichincha/País	16.63%	Guayas/País	31.32%	Morona-País	1.16%		

Fuente: INEC Cepal/Celade 2002-2006

Elaboración: El autor.

### Anexo 33: TIPO DE VIVIENDA CAYAMBE URBANO (CENSO 2001)

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Casa o Villa	5,120	57.91	57.91
Departamento	928	10.5	68.41
Cuarto	1,884	21.31	89.72
Mediagua	831	9.4	99.12
Rancho	15	0.17	99.29
Covacha	29	0.33	99.62
Otra Particular	19	0.21	99.83
Hotel	4	0.05	99.88
Cuartel Militar	3	0.03	99.91
Hospital	3	0.03	99.94
Inst. Religiosa	2	0.02	99.97
Otra colectiva	3	0.03	100
Total	8,841	100	100

Fuente: INEC Cepal/Celade 2002-2006

Elaboración: El autor.

### Anexo 34: TIPO DE VIVIENDA CAYAMBE URBANO (CENSO 1990)

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Casa o Villa	<b>2,945.00</b>	71.58	71.58
Departamento	<b>223.00</b>	5.42	77.01
Cuarto	396.00	9.63	86.63
Mediagua	535.00	13.00	99.64
Rancho	1.00	0.02	99.66
Choza	2.00	0.05	99.71
Otra Particular	3.00	0.07	99.78
Hotel	3.00	0.07	99.85
Cuartel Militar	1.00	0.02	99.88
Hospital	1.00	0.02	99.90
Inst. Religiosa	3.00	0.07	99.98
Otra colectiva	1.00	0.02	100.00
<b>Total</b>	<b>4,114.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Procesado con Redatam+SP  
Fuente: INEC Cepal/Celade 2002-2006  
Elaboración: El autor.

### Anexo 35: VARIACIÓN URBANA DEL TIPO DE VIVIENDA (ÍTERCENSAL 1990 – 2001)

Categorías	Cantidad	Número de viviendas construidas promedio anual
Casa o Villa	<b>2,175</b>	198
Departamento	<b>705</b>	64
Subtotal	<b>2,880</b>	<b>262</b>
Cuarto	1,488	
Mediagua	296	
Rancho	14	
Choza	27	
Otra Particular	16	
Hotel	1	
Cuartel Militar	2	
Hospital	2	
Inst. Religiosa	(1)	
Otra colectiva	2	
<b>Total</b>	<b>4,727</b>	

Fuente: INEC – CELADE  
Elaboración: INEC - CELADE

**Anexo 36: TIPO DE VIVIENDA – TENENCIA DE VIVIENDA URBANA  
(CAYAMBE) 1990.**

TIPO DE VIVIENDA	TENENCIA DE LA VIVIENDA					
	Propia	Arrendada	Gratuita	Por servicios	Otra	Total
Casa o Villa	1,911	<b>533</b>	158	31	24	2,657
Departamento	49	<b>149</b>	16	1	1	216
Cuarto	-	<b>349</b>	27	3	2	381
Mediagua	247	<b>121</b>	42	39	2	451
Rancho	1	-	-	-	-	1
Choza	-	-	1	-	-	1
<b>Total</b>	<b>2,208</b>	<b>1,152</b>	<b>244</b>	<b>74</b>	<b>29</b>	<b>3,707</b>

Procesado con Redatam+SP

Fuente: INEC – CELADE

Elaboración: INEC - CELADE

**Anexo 37: TIPO DE VIVIENDA – TENENCIA DE VIVIENDA URBANA  
(CAYAMBE) 2001**

TIPO DE VIVIENDA	TENENCIA DE LA VIVIENDA						
	Propia	Arrendada	Anticresis	Gratuita	Servicios	Otra	Total
Casa o Villa	2,957	1,071	13	233	59	28	4,361
Departamento	233	480	3	52	15	8	791
Cuarto	-	1,742	3	40	9	3	1,797
Mediagua	396	258	2	70	21	7	754
Rancho	3	7	-	3	-	-	13
Covacha	8	6	-	3	2	-	19
Otra Particular	4	1	-	1	5	-	11
<b>Total</b>	<b>3,601</b>	<b>3,565</b>	<b>21</b>	<b>402</b>	<b>111</b>	<b>46</b>	<b>7,746</b>

Procesado con Redatam+SP

Fuente: INEC – CELADE

Elaboración: INEC - CELADE

**Anexo 38: COMPONENTES DEL COSTO DE CONSTRUCCIÓN DEL  
CONJUNTO PORTÓN REAL 2 UBICADO EN EL CANTÓN CAYAMBE.  
RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS 2006.**

CUENTAS	%		DETALLE
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>	<b>55.11%</b>		
Adquisición de terreno		30.41%	Espacio Físico en donde se construirá el proyecto.
Materiales Directos		22.00%	Materiales utilizados en obra
IVA Materiales		2.70%	IVA materiales, servicios, activos
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>6.24%</b>		
Repuestos y Lubricantes		0.26%	Repuestos, reparaciones, combustibles y lubricantes
Servicios		2.10%	Vigilancia, impuestos, serv. básicos bodega, alq. puntales, gto DMAX
Depreciación		1.88%	Dep. maquinaria, tableros, viguetas, computadoras
Otros Gtos construcción		1.21%	Adecuaciones quachimanía, prep terreno
Honorarios Construcción		0.80%	Ingeniería, diseño, planificación, planos
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	<b>17.76%</b>		
Mano de Obra Directa		16.18%	Jornal Grupo Cayambe
Beneficios Trabajadores		1.58%	Médico, refrigerios, navidad, paseos, ayudas, comedor
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>17.52%</b>		
Mano de Obra Indirecta		13.17%	Gerente, contador, asist, secretaria, Asesorías arquitectónica, estructural etc., bodeguero, asistencia
Gtos en Personal		1.76%	Capacitación, uniformes, representación
Cargas locales		1.16%	Trámites, seguridad ofic, serv. básicos ofic, celulares, Internet
Viajes y Movilización		0.93%	Peajes, movilización Hyundai y oficina
Materiales y Suministros		0.33%	Útiles ofic, sumin. Computadora, trab. impresión, copias
Mantenimiento		0.17%	Equipos de oficina, muebles, oficina
<b>GASTOS DE VENTAS</b>	<b>2.36%</b>		
Comisiones		1.57%	Comisiones vendedores
Publicidad		0.79%	Publicidad, San Pedro, donaciones, avisos, volantes, página web
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>0.85%</b>		
Gtos Financieros		0.85%	Interés y servicios bancarios, interés terceros y tarjetas crédito
<b>OTROS GASTOS</b>	<b>0.16%</b>		
Gtos generales		0.16%	Gtos. Generales
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

Fuente: Información del autor.

Elaboración: El autor.

**Anexo 39: PRINCIPALES VARIABLES DE LA CONSTRUCCIÓN SEGÚN  
PROVINCIA DE MAYOR IMPORTANCIA EN CADA REGIÓN.**

PRINCIPALES VARIABLES SEGÚN PROVINCIA DE MAYOR IMPORTANCIA EN CADA REGIÓN						
SIERRA	SIERRA	PICHINCHA	%	RESTO SIERRA	%	SUMATORIA %
TOTAL		340,030,773.00		258,466,700.00		598,497,473.00
No. DE PERMISOS	12,801.00	4,084.00	0.32	8,717.00	0.68	1.00
SUPERF. DEL TERRENO	4,908,610.00	1,981,583.00	0.40	2,927,027.00	0.60	1.00
SUPERF. A CONSTRUIR.	3,618,072.00	1,927,622.00	0.53	1,690,450.00	0.47	1.00
No. DE VIVIENDAS	20,350.00	10,874.00	0.53	9,476.00	0.47	1.00
FINANCIAMIENTO	589,937,640.00	<b>336,106,610.00</b>	0.57	253,831,030.00	0.43	1.00

Fuente: INEC – CELADE

Elaboración: INEC - CELADE



.... CONTINUA ANEXO 40	2009			2010		
	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL
<b>PICHINCHA</b>	<b>2,758,629</b>	<b>1,960,931</b>	<b>797,698</b>	<b>2,796,838</b>	<b>1,985,981</b>	<b>810,857</b>
QUITO	2,122,594	1,599,361	523,233	2,151,993	1,619,791	532,202
<b>CAYAMBE</b>	<b>83,235</b>	<b>36,453</b>	<b>46,782</b>	<b>84,388</b>	<b>36,919</b>	<b>47,469</b>
MEJÍA	72,553	14,251	58,302	73,557	14,433	59,124
PEDRO MONCAYO	29,527	6,980	22,547	29,937	7,069	22,868
RUMIÑAHUI	76,006	64,910	11,096	77,059	65,740	11,319
SANTO DOMINGO	331,126	228,384	102,742	335,712	231,302	104,410
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	12,364	3,484	8,880	12,535	3,528	9,007
PEDRO VICENTE MALDONADO	11,496	4,496	7,000	11,656	4,554	7,102
PUERTO QUITO	19,728	2,612	17,116	20,001	2,645	17,356

Fuente: INEC – CELADE

Elaboración: INEC - CELADE

### Anexo 41: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE CAYAMBE POR ÁREA Y AÑOS CALENDARIOS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	74,257	75,431	76,524	77,609	78,716	79,850	80,962	82,093	83,235	84,388
URBANA	32,890	33,363	33,788	34,209	34,643	35,098	35,540	35,993	36,453	36,919
RURAL	41,367	42,068	42,736	43,400	44,073	44,752	45,422	46,100	46,782	47,469
VARIACIÓN	1.58%	1.45%	1.42%	1.43%	1.44%	1.39%	1.40%	1.39%	1.39%	

Fuente: INEC – CELADE

Elaboración: INEC - CELADE

### Anexo 42: PUNTO DE EQUILIBRIO TORRE DE SALOMÓN ETAPA A

	m2	P.V.	Costo	Costo	Costo	Perdida o
	Acumulados	Ing. Acumulad	Fijo	Variable	Total	Ganancia
A1	31.60	23,700.00	450,885.30	9,962.98	460,848.28	(437,148.28)
B1	59.71	44,782.50	450,885.30	18,825.61	469,710.91	(424,928.41)
C1	87.82	65,865.00	450,885.30	27,688.25	478,573.55	(412,708.55)
A2	119.42	89,565.00	450,885.30	37,651.22	488,536.52	(398,971.52)
B2	147.90	110,925.00	450,885.30	46,630.51	497,515.81	(386,590.81)
C2	176.38	132,285.00	450,885.30	55,609.80	506,495.10	(374,210.10)
D2	207.98	155,985.00	450,885.30	65,572.78	516,458.08	(360,473.08)
E2	239.58	179,685.00	450,885.30	75,535.76	526,421.06	(346,736.06)
F2	267.80	200,850.00	450,885.30	84,433.08	535,318.38	(334,468.38)
G2	296.02	222,015.00	450,885.30	93,330.39	544,215.69	(322,200.69)
H2	327.62	245,715.00	450,885.30	103,293.37	554,178.67	(308,463.67)
A3	359.22	269,415.00	450,885.30	113,256.35	564,141.65	(294,726.65)
B3	387.70	290,775.00	450,885.30	122,235.64	573,120.94	(282,345.94)
C3	416.18	312,135.00	450,885.30	131,214.93	582,100.23	(269,965.23)
D3	447.78	335,835.00	450,885.30	141,177.90	592,063.20	(256,228.20)
E3	479.38	359,535.00	450,885.30	151,140.88	602,026.18	(242,491.18)
F3	507.60	380,700.00	450,885.30	160,038.20	610,923.50	(230,223.50)
G3	535.82	401,865.00	450,885.30	168,935.51	619,820.81	(217,955.81)
H3	567.42	425,565.00	450,885.30	178,898.49	629,783.79	(204,218.79)
A4	599.02	449,265.00	450,885.30	188,861.47	639,746.77	(190,481.77)
B4	627.50	470,625.00	450,885.30	197,840.76	648,726.06	(178,101.06)
C4	655.98	491,985.00	450,885.30	206,820.05	657,705.35	(165,720.35)
D4	687.58	515,685.00	450,885.30	216,783.02	667,668.32	(151,983.32)
E4	719.18	539,385.00	450,885.30	226,746.00	677,631.30	(138,246.30)
F4	747.40	560,550.00	450,885.30	235,643.32	686,528.62	(125,978.62)
G4	775.62	581,715.00	450,885.30	244,540.63	695,425.93	(113,710.93)
H4	807.22	605,415.00	450,885.30	254,503.61	705,388.91	(99,973.91)
A5	838.82	629,115.00	450,885.30	264,466.59	715,351.89	(86,236.89)
B5	867.30	650,475.00	450,885.30	273,445.88	724,331.18	(73,856.18)
C5	895.78	671,835.00	450,885.30	282,425.17	733,310.47	(61,475.47)
D5	927.38	695,535.00	450,885.30	292,388.14	743,273.44	(47,738.44)
E5	958.98	719,235.00	450,885.30	302,351.12	753,236.42	(34,001.42)
F5	987.20	740,400.00	450,885.30	311,248.44	762,133.74	(21,733.74)
G5	1,015.42	761,565.00	450,885.30	320,145.75	771,031.05	(9,466.05)
<b>H5</b>	<b>1,047.02</b>	<b>785,265.00</b>	<b>450,885.30</b>	<b>330,108.73</b>	<b>780,994.03</b>	<b>4,270.97</b>
A6	1,078.62	808,965.00	450,885.30	340,071.71	790,957.01	18,007.99
B6	1,107.10	830,325.00	450,885.30	349,051.00	799,936.30	30,388.70
C6	1,135.58	851,685.00	450,885.30	358,030.29	808,915.59	42,769.41
D6	1,167.18	875,385.00	450,885.30	367,993.27	818,878.57	56,506.43
E6	1,198.78	899,085.00	450,885.30	377,956.24	828,841.54	70,243.46
F6	1,227.00	920,250.00	450,885.30	386,853.56	837,738.86	82,511.14
G6	1,255.22	941,415.00	450,885.30	395,750.88	846,636.18	94,778.82
H6	1,286.82	965,115.00	450,885.30	405,713.85	856,599.15	108,515.85
A7	1,318.42	990,395.00	450,885.30	415,676.83	866,562.13	123,832.87
B7	1,346.90	1,013,179.00	450,885.30	424,656.12	875,541.42	137,637.58
C7	1,375.38	1,035,963.00	450,885.30	433,635.41	884,520.71	151,442.29
D7	1,406.98	1,061,243.00	450,885.30	443,598.39	894,483.69	166,759.31
E7	1,438.58	1,086,523.00	450,885.30	453,561.36	904,446.66	182,076.34
F7	1,466.80	1,109,099.00	450,885.30	462,458.68	913,343.98	195,755.02
G7	1,495.02	1,131,675.00	450,885.30	471,356.00	922,241.30	209,433.70
H7	1,526.62	1,156,955.00	450,885.30	481,318.97	932,204.27	224,750.73
A8	1,558.22	1,182,235.00	450,885.30	491,281.95	942,167.25	240,067.75
B8	1,586.70	1,205,019.00	450,885.30	500,261.24	951,146.54	253,872.46
C8	1,615.18	1,227,803.00	450,885.30	509,240.53	960,125.83	267,677.17
D8	1,646.78	1,253,083.00	450,885.30	519,203.51	970,088.81	282,994.19
E8	1,678.38	1,278,363.00	450,885.30	529,166.48	980,051.78	298,311.22
F8	1,706.60	1,300,939.00	450,885.30	538,063.80	988,949.10	311,989.90
G8	1,734.82	1,323,515.00	450,885.30	546,961.12	997,846.42	325,668.58
H8	1,766.42	1,348,795.00	450,885.30	556,924.09	1,007,809.39	340,985.61

Fuente: Datos Técnicos del Proyecto

Elaboración: El autor.

### Anexo 43: PUNTO DE EQUILIBRIO TORRE DE SALOMÓN ETAPA B

	m2	P.V.	Costo	Costo	Costo	Perdida o
	Acumulados	Ing. Acumulad	Fijo	Variable	Total	Ganancia
A1	75.07	56,302.50	506,701.47	23,668.38	530,369.85	(474,067.35)
B1	150.14	112,605.00	506,701.47	47,336.75	554,038.22	(441,433.22)
C1	225.32	168,990.00	506,701.47	71,039.81	577,741.28	(408,751.28)
D1	300.50	225,375.00	506,701.47	94,742.86	601,444.33	(376,069.33)
A2	375.94	281,955.00	506,701.47	118,527.89	625,229.36	(343,274.36)
B2	451.38	338,535.00	506,701.47	142,312.93	649,014.40	(310,479.40)
C2	526.56	394,920.00	506,701.47	166,015.98	672,717.45	(277,797.45)
D2	601.74	451,305.00	506,701.47	189,719.04	696,420.51	(245,115.51)
A3	677.18	507,885.00	506,701.47	213,504.07	720,205.54	(212,320.54)
B3	752.62	564,465.00	506,701.47	237,289.10	743,990.57	(179,525.57)
C3	827.80	620,850.00	506,701.47	260,992.16	767,693.63	(146,843.63)
D3	902.98	677,235.00	506,701.47	284,695.21	791,396.68	(114,161.68)
A4	978.42	733,815.00	506,701.47	308,480.24	815,181.71	(81,366.71)
B4	1,053.86	790,395.00	506,701.47	332,265.27	838,966.74	(48,571.74)
C4	1,129.04	846,780.00	506,701.47	355,968.33	862,669.80	(15,889.80)
<b>D4</b>	<b>1,204.22</b>	<b>903,165.00</b>	<b>506,701.47</b>	<b>379,671.39</b>	<b>886,372.86</b>	<b>16,792.14</b>
A5	1,279.66	959,745.00	506,701.47	403,456.42	910,157.89	49,587.11
B5	1,355.10	1,016,325.00	506,701.47	427,241.45	933,942.92	82,382.08
C5	1,430.28	1,072,710.00	506,701.47	450,944.51	957,645.98	115,064.02
D5	1,505.46	1,129,095.00	506,701.47	474,647.56	981,349.03	147,745.97
A6	1,580.90	1,185,675.00	506,701.47	498,432.59	1,005,134.06	180,540.94
B6	1,656.34	1,242,255.00	506,701.47	522,217.62	1,028,919.09	213,335.91
C6	1,731.52	1,298,640.00	506,701.47	545,920.68	1,052,622.15	246,017.85
D6	1,806.70	1,355,025.00	506,701.47	569,623.74	1,076,325.21	278,699.79
A7	1,882.14	1,415,377.00	506,701.47	593,408.77	1,100,110.24	315,266.76
B7	1,957.58	1,475,729.00	506,701.47	617,193.80	1,123,895.27	351,833.73
C7	2,032.76	1,535,873.00	506,701.47	640,896.85	1,147,598.32	388,274.68
D7	2,107.94	1,596,017.00	506,701.47	664,599.91	1,171,301.38	424,715.62
A8	2,183.38	1,656,369.00	506,701.47	688,384.94	1,195,086.41	461,282.59
B8	2,258.82	1,716,721.00	506,701.47	712,169.97	1,218,871.44	497,849.56
C8	2,334.00	1,776,865.00	506,701.47	735,873.03	1,242,574.50	534,290.50
D8	2,409.18	1,837,009.00	506,701.47	759,576.09	1,266,277.56	570,731.44

Fuente: Datos Técnicos del Proyecto  
Elaboración: El autor.

### Anexo 44- A: PUNTO DE EQUILIBRIO TORRE DE SALOMÓN ETAPA A Y B

	m2	P.V.	Costo	Costo	Costo	Perdida o
	Acumulados	Ing. Acumulad	Fijo	Variable	Total	Ganancia
A1	31.60	23,700.00	957,586.77	9,962.98	967,549.75	(943,849.75)
B1	59.71	44,782.50	957,586.77	18,825.61	976,412.38	(931,629.88)
C1	87.82	65,865.00	957,586.77	27,688.25	985,275.02	(919,410.02)
A2	119.42	89,565.00	957,586.77	37,651.22	995,237.99	(905,672.99)
B2	147.90	110,925.00	957,586.77	46,630.51	1,004,217.28	(893,292.28)
C2	176.38	132,285.00	957,586.77	55,609.80	1,013,196.57	(880,911.57)
D2	207.98	155,985.00	957,586.77	65,572.78	1,023,159.55	(867,174.55)
E2	239.58	179,685.00	957,586.77	75,535.76	1,033,122.53	(853,437.53)
F2	267.80	200,850.00	957,586.77	84,433.08	1,042,019.85	(841,169.85)
G2	296.02	222,015.00	957,586.77	93,330.39	1,050,917.16	(828,902.16)
H2	327.62	245,715.00	957,586.77	103,293.37	1,060,880.14	(815,165.14)
A3	359.22	269,415.00	957,586.77	113,256.35	1,070,843.12	(801,428.12)
B3	387.70	290,775.00	957,586.77	122,235.64	1,079,822.41	(789,047.41)
C3	416.18	312,135.00	957,586.77	131,214.93	1,088,801.70	(776,666.70)
D3	447.78	335,835.00	957,586.77	141,177.90	1,098,764.67	(762,929.67)
E3	479.38	359,535.00	957,586.77	151,140.88	1,108,727.65	(749,192.65)
F3	507.60	380,700.00	957,586.77	160,038.20	1,117,624.97	(736,924.97)
G3	535.82	401,865.00	957,586.77	168,935.51	1,126,522.28	(724,657.28)
H3	567.42	425,565.00	957,586.77	178,898.49	1,136,485.26	(712,920.26)
A4	599.02	449,265.00	957,586.77	188,861.47	1,146,448.24	(697,183.24)
B4	627.50	470,625.00	957,586.77	197,840.76	1,155,427.53	(684,802.53)
C4	655.98	491,985.00	957,586.77	206,820.05	1,164,406.82	(672,421.82)
D4	687.58	515,685.00	957,586.77	216,783.02	1,174,369.79	(658,684.79)
E4	719.18	539,385.00	957,586.77	226,746.00	1,184,332.77	(644,947.77)
F4	747.40	560,550.00	957,586.77	235,643.32	1,193,230.09	(632,680.09)
G4	775.62	581,715.00	957,586.77	244,540.63	1,202,127.40	(620,412.40)
H4	807.22	605,415.00	957,586.77	254,503.61	1,212,090.38	(606,675.38)
A5	838.82	629,115.00	957,586.77	264,466.59	1,222,053.36	(592,938.36)
B5	867.30	650,475.00	957,586.77	273,445.88	1,231,032.65	(580,557.65)
C5	895.78	671,835.00	957,586.77	282,425.17	1,240,011.94	(568,176.94)
D5	927.38	695,535.00	957,586.77	292,388.14	1,249,974.91	(554,439.91)
E5	958.98	719,235.00	957,586.77	302,351.12	1,259,937.89	(540,702.89)
F5	987.20	740,400.00	957,586.77	311,248.44	1,268,835.21	(528,435.21)
G5	1,015.42	761,565.00	957,586.77	320,145.75	1,277,732.52	(516,167.52)
H5	1,047.02	785,265.00	957,586.77	330,108.73	1,287,695.50	(502,430.50)
A6	1,078.62	808,965.00	957,586.77	340,071.71	1,297,658.48	(488,693.48)
B6	1,107.10	830,325.00	957,586.77	349,051.00	1,306,637.77	(476,312.77)
C6	1,135.58	851,685.00	957,586.77	358,030.29	1,315,617.06	(463,932.06)
D6	1,167.18	875,385.00	957,586.77	367,993.27	1,325,580.04	(450,195.04)
E6	1,198.78	899,085.00	957,586.77	377,956.24	1,335,543.01	(436,458.01)
F6	1,227.00	920,250.00	957,586.77	386,853.56	1,344,440.33	(424,190.33)
G6	1,255.22	941,415.00	957,586.77	395,750.88	1,353,337.65	(411,922.65)
H6	1,286.82	965,115.00	957,586.77	405,713.85	1,363,300.62	(398,185.62)
A7	1,318.42	990,395.00	957,586.77	415,676.83	1,373,263.60	(382,868.60)
B7	1,346.90	1,013,179.00	957,586.77	424,656.12	1,382,242.89	(369,063.89)
C7	1,375.38	1,035,963.00	957,586.77	433,635.41	1,391,222.18	(355,259.18)
D7	1,406.98	1,061,243.00	957,586.77	443,598.39	1,401,185.16	(339,942.16)
E7	1,438.58	1,086,523.00	957,586.77	453,561.36	1,411,148.13	(324,625.13)
F7	1,466.80	1,109,099.00	957,586.77	462,458.68	1,420,045.45	(310,946.45)
G7	1,495.02	1,131,675.00	957,586.77	471,356.00	1,428,942.77	(297,267.77)
H7	1,526.62	1,156,955.00	957,586.77	481,318.97	1,438,905.74	(281,950.74)
A8	1,558.22	1,182,235.00	957,586.77	491,281.95	1,448,868.72	(266,633.72)
B8	1,586.70	1,205,019.00	957,586.77	500,261.24	1,457,848.01	(252,829.01)
C8	1,615.18	1,227,803.00	957,586.77	509,240.53	1,466,827.30	(239,024.30)
D8	1,646.78	1,253,083.00	957,586.77	519,203.51	1,476,790.28	(223,707.28)
E8	1,678.38	1,278,363.00	957,586.77	529,166.48	1,486,753.25	(208,390.25)
F8	1,706.60	1,300,939.00	957,586.77	538,063.80	1,495,650.57	(194,711.57)
G8	1,734.82	1,323,515.00	957,586.77	546,961.12	1,504,547.89	(181,032.89)
H8	1,766.42	1,348,795.00	957,586.77	556,924.09	1,514,510.86	(165,715.86)

Fuente: Datos Técnicos del Proyecto

Elaboración: El autor.

### Anexo 44- B: PUNTO DE EQUILIBRIO TORRE DE SALOMÓN ETAPA A Y B

	m2	P.V.	Costo	Costo	Costo	Perdida o
	Acumulados	Ing. Acumulad	Fijo	Variable	Total	Ganancia
A1	1,841.49	1,405,097.50	957,586.77	580,592.47	1,538,179.24	(133,081.74)
B1	1,916.56	1,461,400.00	957,586.77	604,260.84	1,561,847.61	(100,447.61)
C1	1,991.74	1,517,785.00	957,586.77	627,963.90	1,585,550.67	(67,765.67)
D1	2,066.92	1,574,170.00	957,586.77	651,666.96	1,609,253.73	(35,083.73)
A2	2,142.36	1,630,750.00	957,586.77	675,451.99	1,633,038.76	(2,288.76)
<b>B2</b>	<b>2,217.80</b>	<b>1,687,330.00</b>	<b>957,586.77</b>	<b>699,237.02</b>	<b>1,656,823.79</b>	<b>30,506.21</b>
C2	2,292.98	1,743,715.00	957,586.77	722,940.08	1,680,526.85	63,188.15
D2	2,368.16	1,800,100.00	957,586.77	746,643.13	1,704,229.90	95,870.10
A3	2,443.60	1,856,680.00	957,586.77	770,428.16	1,728,014.93	128,665.07
B3	2,519.04	1,913,260.00	957,586.77	794,213.19	1,751,799.96	161,460.04
C3	2,594.22	1,969,645.00	957,586.77	817,916.25	1,775,503.02	194,141.98
D3	2,669.40	2,026,030.00	957,586.77	841,619.31	1,799,206.08	226,823.92
A4	2,744.84	2,082,610.00	957,586.77	865,404.34	1,822,991.11	259,618.89
B4	2,820.28	2,139,190.00	957,586.77	889,189.37	1,846,776.14	292,413.86
C4	2,895.46	2,195,575.00	957,586.77	912,892.43	1,870,479.20	325,095.80
D4	2,970.64	2,251,960.00	957,586.77	936,595.48	1,894,182.25	357,777.75
A5	3,046.08	2,308,540.00	957,586.77	960,380.51	1,917,967.28	390,572.72
B5	3,121.52	2,365,120.00	957,586.77	984,165.54	1,941,752.31	423,367.69
C5	3,196.70	2,421,505.00	957,586.77	1,007,868.60	1,965,455.37	456,049.63
D5	3,271.88	2,477,890.00	957,586.77	1,031,571.66	1,989,158.43	488,731.57
A6	3,347.32	2,534,470.00	957,586.77	1,055,356.69	2,012,943.46	521,526.54
B6	3,422.76	2,591,050.00	957,586.77	1,079,141.72	2,036,728.49	554,321.51
C6	3,497.94	2,647,435.00	957,586.77	1,102,844.77	2,060,431.54	587,003.46
D6	3,573.12	2,703,820.00	957,586.77	1,126,547.83	2,084,134.60	619,685.40
A7	3,648.56	2,764,172.00	957,586.77	1,150,332.86	2,107,919.63	656,252.37
B7	3,724.00	2,824,524.00	957,586.77	1,174,117.89	2,131,704.66	692,819.34
C7	3,799.18	2,884,668.00	957,586.77	1,197,820.95	2,155,407.72	729,260.28
D7	3,874.36	2,944,812.00	957,586.77	1,221,524.01	2,179,110.78	765,701.22
A8	3,949.80	3,005,164.00	957,586.77	1,245,309.04	2,202,895.81	802,268.19
B8	4,025.24	3,065,516.00	957,586.77	1,269,094.07	2,226,680.84	838,835.16
C8	4,100.42	3,125,660.00	957,586.77	1,292,797.12	2,250,383.89	875,276.11
D8	4,175.60	3,185,804.00	957,586.77	1,316,500.18	2,274,086.95	911,717.05

Fuente: Datos Técnicos del Proyecto

Elaboración: El autor.

### Anexo 45: PAGOS ANUALES AL CONTRATISTA DE LA TORRE DE SALOMÓN ETAPA A Y B

FECHA	TORRE A	TORRE B	TOTAL
nov-09	59,512.25		59,512.25
feb-10	59,512.25		59,512.25
may-10	59,512.25	72,165.75	131,678.00
ago-10	59,512.25	72,165.75	131,678.00
nov-10	178,536.75	72,165.75	250,702.50
feb-11	128,536.75	72,165.75	200,702.50
may-11	50,000.00	216,497.25	266,497.25
ago-11		156,497.25	156,497.25
nov-11		60,000.00	60,000.00
feb-12		0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>595,122.50</b>	<b>721,657.50</b>	<b>1,316,780.00</b>

Fuente: Datos Técnicos del Proyecto

Elaboración: El autor.