

1. Comercio Inmobiliario -- tesis y presentaciones académicas
2. Edificios -- construcción -- Eceda
3. Ingeniería de las Construcción -- Dirección y Administración



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID



Tesis
HD
9715
E22
C539
2009

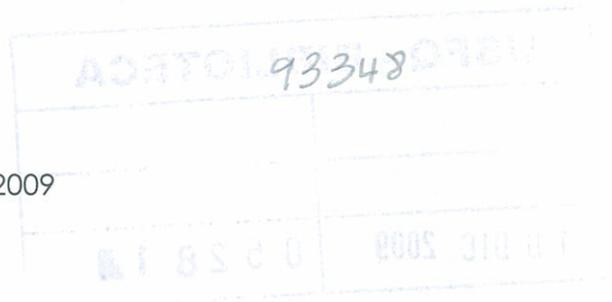
COLEGIO DE POSTGRADOS

PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO "MAROZE - EDIFICIO"

ARQ. TANNIA CHÁVEZ UNDA

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de:
MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E INMOBILIARIAS

QUITO
SEPTIEMBRE 2009



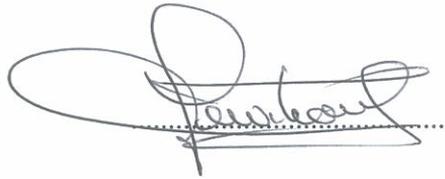
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

APROBACIÓN DE TESIS

PLAN DE NEGOCIOS
PROYECTO "MAROZÉ - EDIFICIO"

ARQ. TANNIA CHÁVEZ UNDA

Fernando Romo P.
Director MDI - USFQ
Miembro del Comité de Tesis



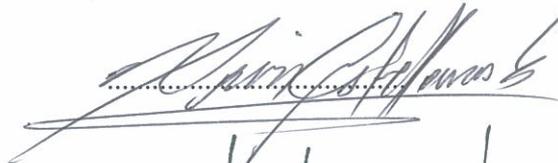
Javier de Cárdenas,
Director MDI, Madrid, UPM
Miembro del Comité de Tesis



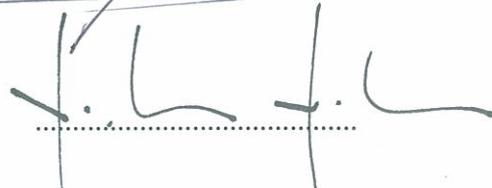
Jaime Rubio,
Director MDI, Madrid, UPM
Miembro del Comité de Tesis



Xavier Castellanos E.
Director de Tesis
Miembro del Comité de Tesis



Víctor Viteri PhD.
Decano del Colegio de Postgrados



Quito, Septiembre del 2009

MARKOZE

© DERECHOS DE AUTOR
ARQ. TANNIA CHÁVEZ UNDA
2009





MARQUEZ

RESUMEN

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis comprende el plan de negocios y análisis de factibilidad del proyecto Maroze – EDIFICIO, emplazado al Noreste del Distrito Metropolitano de Quito, en el sector de San Isidro del Inca, en el barrio Julio Matovelle. A nivel urbano y distrital, el sector se encuentra equipado de varios servicios como; salud, comercio y en especial dotado de un generoso sistema educativo por estar ubicado en un lugar estratégico en la ciudad.

Se analiza de forma breve la macroeconomía del país, enfocando específicamente al sector inmobiliario, del cual se concluye que el proceso inflacionario en el sector de la construcción, ha incrementado la proyección económica del Banco Central, debido a la crisis que se atraviesa a nivel mundial.

El estudio de mercado permite identificar los factores de mayor diferenciación de la competencia en el sector con respecto a Maroze – EDIFICIO, que a pesar de ser un proyecto pequeño, esta conformado por 11 unidades de vivienda de precio de m² bajo, favoreciendo a la competitividad del proyecto con relación a la competencia directa que existe en el sector del Inca.



Maroze – EDIFICIO está proyectado para un tiempo máximo de 18 meses desde su planificación hasta la ejecución final. La arquitectura es moderna con acabados de primera. Busca el realce de los volúmenes a través del uso y contraste de materiales. La ocupación del suelo es el 40.51% y el Coeficiente de Utilización del Suelo es de 185.93%, con una densidad neta de 460 hab./ha.

El análisis de precios se realiza en proyección al costo total más un margen de utilidad requerido, además de usar como base guía el método residual y finalmente el precio del m² promedio del mercado en el sector. Es así que el precio se estableció en un 10% mas bajo que el de mercado para cumplir con la proyección de ventas.

Para el análisis financiero se determina una tasa de descuento del 22%. La inversión total en el proyecto es de \$667.500, que genera ingresos, gastos y un flujo neto basado en un precio de m² promedio determinado por el área de ventas ascendiendo a \$786.500, dejando una utilidad de \$119.000, es decir con un margen del 15% y una rentabilidad del 18%.

Los indicadores financieros realizados con los flujos establecidos en el cronograma de ventas y basados en la contabilidad mínima requerida demuestran que el proyecto es rentable con un VAN alrededor de \$44.300 y una TIR de 43%.

Finalmente se determina que el proyecto es viable a pesar de ser un poco sensible a las variables de costo y dilatación de la velocidad de ventas, concluyendo que se puede mejorar los resultados financieros, incrementando el precio de venta.

Para garantizar el proyecto se constituye una asociación de cuentas en participación debido a los beneficios legales y tributarios.



MARQUE

ABSTRACT

This thesis includes the business plan and the feasibility study of the project Maroze-Building. The building is located in the northeast of Quito, in San Isidro del Inca area at Julio Matovelle neighborhood. Considering the urban and district aspects, this area has different services such as health, commerce and especially education due to its strategic location in Quito.

We have briefly analyzed Ecuador's macroeconomics focusing on the real-state area and we have concluded that inflation in the construction sector has increased the economic projection of Banco Central due to the international crisis.

The Maroze – Building market study identifies advantages that have helped us differ from our competitors. Even though it is a small project, it is formed by 11 apartments with a low price per m², which gives us advantage over direct competitors in the area.

The project will be finished in 18 months from planning to completion. It has a modern architecture with high quality finishes. Its volume is enhanced by the use and contrast of materials. The coefficient of land use is 40.51% and the plot ratio is 185.93%, with a net density of 460 Hab. /ha.

The price is analyzed projecting the total cost and a required profit margin. We have also taken into account the residual method and the average price per m² in the area.

MARQUE



This is how the price has been established with a reduction of 10% (compared with the price of the market) in order to accomplish the sales projection.

In the financial analysis we have determined a discount rate of 22%, after estimating the CAPM rate (Capital Assets Pricing Model). The total investment of the project is \$667.500 which generates an income, expenses and a cash flow of \$786.500 producing a profit of \$119.000. This leads to a margin of 15% and a profitability of 18%.

The financial indicators were determined with flows established in the sales timescale and a minimum required accounting. They prove that the project is profitable with an NPV of about \$44.300 and an IRR of 43%.

Finally, we can say that the project is feasible despite being sensitive to cost variables and the expansion of sales velocity. We can conclude that it is possible to improve the financial results with a higher sale price.

To ensure the project, we will establish a legal society due to its legal and tributary benefits.



CONTENIDO

1.	ANÁLISIS MACRO ECONÓMICO	2
1.1	PIB TOTAL GENERAL Y COMO INFLUENCIA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	2
1.2	INFLACIÓN	5
1.2.1	INFLACIÓN GENERAL	5
1.3	REMESAS	7
1.4	RIESGO PAÍS	10
1.5	ÍNDICE DE CONFIANZA EMPRESARIAL	11
1.5.1	ICE DE LA CONSTRUCCIÓN	12
1.5.2	ICE DE LA VARIACIÓN DE VOLUMEN DE LA CONSTRUCCIÓN	13
1.6	CONCLUSIONES	14
2.	ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL MERCADO	15
2.1	ANTECEDENTES	15
2.1.1	CARACTERÍSTICAS DE SAN ISIDRO DEL INCA	15
2.1.2	UBICACIÓN EN LA ZONA	16
2.1.3	MALLA VIAL	17
2.1.3.1	ANÁLISIS DE LA MALLA VIAL	18
2.1.4	DETALLE DEL USO DEL SUELO	19
2.1.4.1	ANÁLISIS DEL USO DEL SUELO	20
2.2	ESTUDIO DE LA OFERTA	21
2.2.1	UBICACIÓN DE LA COMPETENCIA EN EL SECTOR	21
2.2.2	LA COMPETENCIA	22
2.3	ANÁLISIS FODA	30
2.4	DEMANDA	32
2.4.1	TIPO DE VIVIENDA PREFERIDA	33
2.4.2	ESTADO DE PREFERENCIA PARA COMPRAR UNA VIVIENDA	34
2.4.3	PREFERENCIA DE LA COMPRA POR SECTORES	35
2.4.4	PREFERENCIA Y CAPACIDAD ADQUISITIVA	36
2.4.5	PERFIL DEL CLIENTE	37
3.	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	38
3.1	UBICACIÓN DEL PROYECTO	38
3.2	ANÁLISIS DEL TERRENO	39
3.2.1	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	40
3.3	ZONIFICACIÓN URBANA	41
3.4	PLANTEAMIENTO URBANO	42
3.5	EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	43
3.6	DISEÑO Y ARQUITECTURA	44
3.7	FACHADAS DEL PROYECTO	47
3.8	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	47
3.9	MATERIALES EMPLEADOS	52
3.9.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	52
3.9.2	ARCHIVO FOTOGRÁFICO DE ACABADO INTERIORES	56
3.9.3	DISEÑO ESTRUCTURAL	58
4.	PRESUPUESTO	59
4.1	COSTO DEL PROYECTO	59
4.2	INCIDENCIA DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO	60



4.3	MÉTODO RESIDUAL	62
4.4	COSTO REAL POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN	64
4.5	VALOR MÍNIMO A VENDER POR METRO CUADRADO DE ÁREA ÚTIL	65
4.6	CRONOGRAMA VALORADO	66
5.	COMERCIALIZACIÓN	
5.1	ESTRATEGIA DE PRECIOS	67
5.2	POLÍTICA DE PRECIOS	68
5.3	PROYECCIÓN DE VENTAS	69
5.4	ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN	73
5.5	BROCHURE PUBLICITARIO	73
6.	ANÁLISIS FINANCIERO	76
6.1	INTRODUCCIÓN	76
6.2	JUSTIFICACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	77
6.2.1	MÉTODO CAPM	77
6.2.2	MÉTODO POR TRES VARIABLES	78
6.2.3	MODELO CPPC	79
6.3	ANÁLISIS ESTÁTICO	81
6.4	ANÁLISIS DE INGRESOS POR VENTAS	82
6.4.1	FLUJO DE CAJA - CAPITAL PROPIO	84
6.4.2	RELACIÓN ENTRE VENTAS MENSUALES Y ACUMULADOS	85
6.4.3	ANÁLISIS DE INGRESOS, EGRESOS Y FLUJO NETO	87
6.5	EL VAN Y LA TIR EN EL ESCENARIO PROBABLE	88
6.6	ANÁLISIS FINANCIERO CON APALANCAMIENTO	89
6.6.1	FLUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO	90
6.6.2	ANÁLISIS DE INGRESOS, EGRESOS Y FLUJO NETO CON APALANCAMIENTO	91
6.6.3	VARIACIONES DE LOS INDICADORES ECONÓMICOS CON APALANCAMIENTO	92
6.7	TABLA COMPARATIVA CAPITAL PROPIOS VS. FINANCIADO	93
6.8	SENSIBILIDADES DEL PROYECTO	93
6.8.1	SENSIBILIDAD DE LA FASE DE VELOCIDAD DE VENTAS	94
6.8.2	SENSIBILIDAD DE COSTOS Y PRECIOS	95
6.8.2.1	VARIACIÓN DEL VAN Y DE LA TIR	95
7.	ESTRATEGIA LEGAL	98
7.1	ESQUEMA GENERAL	98
7.2	ETAPAS LEGALES DEL PROYECTO	99
7.2.1	PLANIFICACIÓN GENERAL	99
7.2.2	COMPRA DEL TERRENO	99
7.3	DE LA CONSTRUCCIÓN	99
7.4	PROCESO DE COMPRA VENTA	100
7.5	FINANCIAMIENTO DEL CONSTRUCTOR	100
7.6	ASPECTOS TRIBUTARIOS	101
8.	GERENCIA DE PROYECTOS	103
8.1	ACTA DE CONSTITUCIÓN	103
8.3	RIESGOS	105
8.4	ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO	106
8.5	DURACIÓN ESTIMADA	107
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108
10.	FUENTES DE CONSULTA	109



TABLAS

TABLA 1.1	PRODUCTO INTERNO BRUTO REAL POR CLASE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	2
TABLA 1.2	PIB DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA	3
TABLA 1.3	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL DEL INDICE GENERAL NACIONAL	6
TABLA 1.4	MARGENES MENSUALES DE RIESGO PAÍS	10
TABLA 2.1	COMPETENCIA EN EL SECTOR	23
TABLA 2.2	COMPETENCIA EN EL SECTOR	24
TABLA 2.3	FODA MAROZE	30
TABLA 2.4	FODA ALTOS DE MARBELLA	30
TABLA 2.5	FODA SOL NACIENTE	31
TABLA 2.6	FODA PATRICIA II	31
TABLA 2.7	FODA RIMINI	31
TABLA 2.8	FODA TORRE MOLINOS	32
TABLA 3.1	INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA	41
TABLA 3.2	CUADRO DE ÁREAS	45
TABLA 3.3	TCUADRO DE ÁREAS POR DEPARTAMENTO	46
TABLA 3.4	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO	52
TABLA 3.5	CUADRO DE ACABADOS EN DEPARTAMENTOS	54
TABLA 3.6	CUADRO DE REVESTIMIENTOS	54
TABLA 3.7	CUADRO DE CUBICACIÓN	55
TABLA 4.1	COSTO DEL PROYECTO	59
TABLA 4.2	COSTO TOTAL DEL PROYECTO	60
TABLA 4.3	MÉTODO RESIDUAL	62
TABLA 4.4	MARGEN DE CONSTRUCCIÓN	63
TABLA 4.5	COSTO REAL POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN	64
TABLA 4.6	VALOR MÍNIMO A VENDER POR METRO CUADRADO DE ÁREA ÚTIL	65
TABLA 4.7	CRONOGRAMA VALORADO	66
TABLA 5.1	COMPETENCIA - PRECIO METRO CUADRADO	67
TABLA 5.2	POLÍTICA DE PRECIOS	68
TABLA 5.3	CUADRO DE ÁREAS Y ALICUOTAS	69
TABLA 5.4	VENTAS PROYECTADAS	70
TABLA 5.5	DETALLE DE DEPARTAMENTOS PARQUEADEROS Y BODEGAS	71
TABLA 5.6	CUADRO DE ÁREAS Y ALICUOTAS	72
TABLA 6.1	DATOS CAPM DE LA CONSTRUCCIÓN	77
TABLA 6.2	ESTADO DE RESULTADOS	81
TABLA 6.3	COSTO REAL DE VENTA	82
TABLA 6.4	PROYECCIÓN DE VENTAS DEL PROYECTO	83
TABLA 6.6	FLUJO DE CAJA CAPITAL PROPIO	84
TABLA 6.7	EL VAN Y LA TIR EN EL ESCENARIO PROBABLE	88
TABLA 6.8	CONDICIONES DE CRÉDITO	89
TABLA 6.9	FLUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO	90
TABLA 6.10	TABLA COMPARATIVA	93
TABLA 6.11	DURACIÓN DE LAS VENTAS	94
TABLA 6.12	VARIACIÓN PORCENTUAL DE LOS COSTOS	96
TABLA 6.13	VARIACIÓN PORCENTUAL DE LOS PRECIOS	96
TABLA 8.1	ACTA DE CONSTITUCIÓN	104
TABLA 8.2	GESTIÓN DE RIESGOS	105
TABLA 8.3	CRONOGRAMAS E HITOS DEL PROYECTO	107



GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1	PIB GENERAL DESCOMPOSICIÓN	3
GRÁFICO 1.2	PIB DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA	4
GRÁFICO 1.3	VARIACIÓN DE LA INFLAMACIÓN MENSUAL DEL ECUADOR	5
GRÁFICO 1.4	VARIACIÓN PORCENTUAL	7
GRÁFICO 1.5	REMESAS EN MILLONES DE USD	8
GRÁFICO 1.6	REMESAS RECIBIDAS EN LOS AÑOS 2007 - 2008	8
GRÁFICO 1.7	RIESGO PAÍS	10
GRÁFICO 1.8	ICE DE LA CONSTRUCCIÓN	12
GRÁFICO 1.9	VARIACIÓN DE VOLUMEN DE CONSTRUCCIÓN	13
GRÁFICO 2.1	UBICACIÓN EN EL SECTOR	16
GRÁFICO 2.2	ANÁLISIS DE LA MALLA VIAL	18
GRÁFICO 2.3	ANÁLISIS DEL USO DEL SUELO	20
GRÁFICO 2.4	UBICACIÓN DE LA COMPETENCIA EN EL SECTOR	21
GRÁFICO 2.5	CONDICIÓN DE LA VIVIENDA ACTUAL	33
GRÁFICO 2.6	TIPO DE VIVIENDA PREFERIDA	34
GRÁFICO 2.7	ESTADO DE PREFERENCIA PARA COMPRAR UNA VIVIENDA	35
GRÁFICO 2.8	PREFERENCIA DE COMPRA POR SECTORES	36
GRÁFICO 2.9	PREFERENCIA Y CAPACIDAD ADQUISITIVA PARA ADQUIRIR UNA VIVIENDA	37
GRÁFICO 3.1	UBICACIÓN DEL PROYECTO	38
GRÁFICO 3.2	ANÁLISIS DEL TERRENO	39
GRÁFICO 3.3	EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	43
GRÁFICO 3.4	DEPARTAMENTO 101	48
GRÁFICO 3.5	DEPARTAMENTO 102	48
GRÁFICO 3.6	DEPARTAMENTO TIPO I	49
GRÁFICO 3.7	DEPARTAMENTO TIPO II	49
GRÁFICO 3.8	DEPARTAMENTO TIPO III	49
GRÁFICO 3.9	CORTE TRANSVERSAL	50
GRÁFICO 3.10	CORTE LONGITUDINAL	50
GRÁFICO 4.1	INCIDENCIA DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO	60
GRÁFICO 4.2	COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS DIRECTOS	61
GRÁFICO 4.3	COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS	61
GRÁFICO 6.1	RELACIÓN DE VENTAS MENSUALES Y ACUMULADAS	85
GRÁFICO 6.2	RELACIÓN DE GASTOS MENSUALES Y ACUMULADOS	86
GRÁFICO 6.3	FLUJO DE CAJA MENSUAL Y ACUMULADO	86
GRÁFICO 6.4	INGRESOS, GASTOS Y FLUJO NETO	87
GRÁFICO 6.5	VARIACIONES DE LOS INDICADORES ECONÓMICOS FINANCIEROS	88
GRÁFICO 6.6	INGRESOS, GASTOS Y FLUJO NETO CON APALANCAMIENTO	91
GRÁFICO 6.7	VARIACIONES DE LOS INDICADORES FINANCIEROS CON APALANCAMIENTO	92
GRÁFICO 6.8	VARIACIONES EN LA VELOCIDAD DE VENTAS	95
GRÁFICO 8.1	ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DE TRABAJO	102
GRÁFICO 8.2	ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO	107



IMÁGENES

IMAGEN 1.	PERSPECTIVAS MAROZE - EDIFICIO	51
IMAGEN 2.	BROCHURE PROMOCIONAL	74
IMAGEN 3.	BROCHURE PROMOCIONAL	75

FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 3.1	VISTA DEL TERRENO	39
FOTOGRAFÍA 3.2	VISTA DEL TERRENO	39
FOTOGRAFÍA 3.3	VISTA DEL TERRENO	39
FOTOGRAFÍA 3.4	MUEBLES DE COCINA	56
FOTOGRAFÍA 3.5	MUEBLES DE COCINA	56
FOTOGRAFÍA 3.6	CUARTO DE MÁQUINAS	56
FOTOGRAFÍA 3.7	CLOSET -DORMI MASTER	56
FOTOGRAFÍA 3.8	BAT. SANITARIA (A.SOCIAL)	57
FOTOGRAFÍA 3.9	BAT. SANITARIA (D. MASTER)	57
FOTOGRAFÍA 3.10	BAT. SANITARIA (COMPARTIDA)	57
FOTOGRAFÍA 3.11	CLOSET -DORMI 2	57

ANEXOS

ANEXO 1.	IRM	113
ANEXO 2.	PLANOS ESTRUCTURALES	114
ANEXO 3.	PLANOS ESTRUCTURALES	115
ANEXO 4.	PLANOS ESTRUCTURALES	116



ANÁLISIS MACRO ECONÓMICO DEL SECTOR INMOBILIARIO

MARQUE

Las tendencias macroeconómicas y las variables deben ser analizadas y estudiadas para comprender la viabilidad de inversión el sector inmobiliario, es también necesario conocer que factores influyen en este sector específico, por ser muy sensible a las variables económicas del país.

1.1 EL PIB TOTAL GENERAL Y EL COMO INFLUYE EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

El sector de la construcción ha incrementado su participación e importancia en los últimos diez años en el país, su actividad en la economía ecuatoriana es estable, con una tendencia ascendiente del 2% cada año.

PRODUCTO INTERNO BRUTO REAL POR CLASE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA								
AÑO	MIN. Y CANT.	COMERCIO	INDUSTRIA	TRANSPORTE	AGRICULTURA	CONSTRUCCIÓN	OTROS	TOTAL
1997	19.7%	16.5%	14.4%	7.8%	8.1%	7.8%	25.7%	100.0%
1998	18.9%	16.3%	14.9%	8.0%	7.5%	7.7%	26.7%	100.0%
1999	20.5%	15.4%	15.0%	8.5%	9.1%	6.1%	25.3%	100.0%
2000	21.5%	15.6%	13.6%	8.9%	9.2%	7.1%	24.1%	100.0%
2001	20.7%	15.5%	13.6%	8.5%	9.1%	8.0%	24.7%	100.0%
2002	19.3%	15.1%	13.3%	8.1%	9.3%	9.3%	25.6%	100.0%
2003	19.8%	15.1%	13.5%	8.0%	9.3%	8.9%	25.5%	100.0%
2004	22.9%	14.5%	12.9%	7.5%	8.8%	8.5%	24.7%	100.0%
2005	21.9%	14.4%	13.3%	7.3%	8.7%	8.7%	25.7%	100.0%
2006	21.3%	14.5%	13.9%	7.3%	8.6%	8.6%	26.0%	100.0%
2007	19.6%	14.9%	14.1%	7.4%	8.7%	9.2%	26.2%	100.0%
2008	19.7%	14.9%	14.2%	7.5%	8.7%	8.9%	26.0%	100.0%

TABLA 1.1 - PRODUCTO INTERNO BRUTO REAL POR CLASE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

FUENTE: BCE

ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

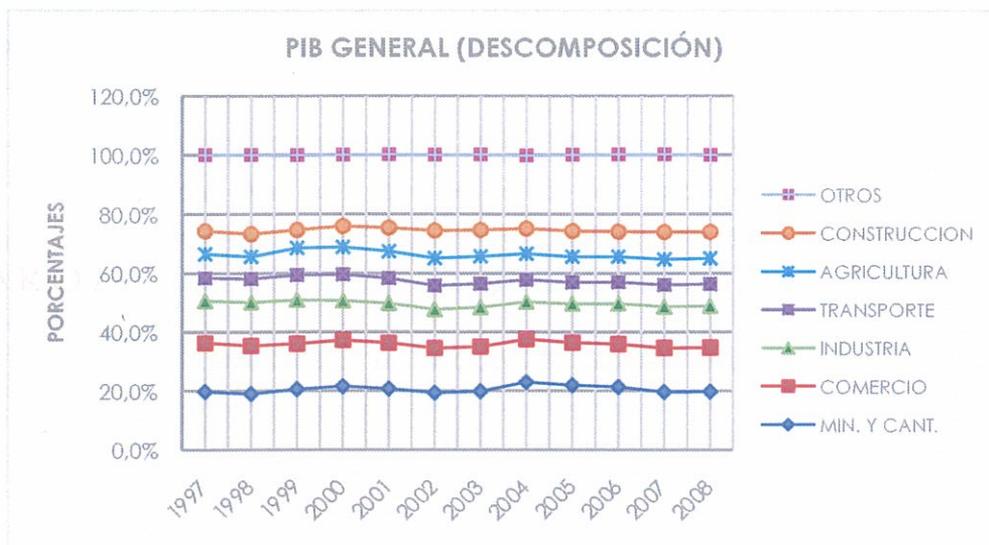


GRÁFICO 1.1 - PIB GENERAL (DESCOMPOSICIÓN)

FUENTE: BCE

ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

El gráfico 1.1; demuestra que el sector de la construcción tiene en la actualidad tanta importancia participativa en el PIB total como el sector de la agricultura. El valor porcentual generado hasta el año 2009 es el resultado de la construcción pública, tanto como, el de la industria inmobiliaria privada.

PIB DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA					
AÑO	PIB	CONSTRUCCIÓN	VIVIENDA	% CONSTRUCCIÓN	% VIVIENDA
1997	23.635.560	1.028.978	463.040	4.35	1.96
1998	23.255.136	1.271.272	572.072	5.47	2.46
1999	16.674.495	893.529	402.088	5.36	2.41
2000	15.933.666	1.126.869	507.091	7.07	3.18
2001	21.249.577	1.166.436	524.896	5.49	2.47
2002	24.899.481	2.029.857	913.436	8.15	3.67
2003	28.535.989	2.136.745	961.535	7.49	3.37
2004	32.642.225	2.680.057	1.206.026	8.21	3.69
2005[sc]	37.186.942	3.099.723	1.394.875	8.34	3.75
2006[p]	41.401.844	3.481.567	1.566.705	8.41	3.78
2007[prev]	44.399.954	4.127.328	1.857.298	9.30	4.18

TABLA 1.2 - PIB DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA

FUENTE: BCE

ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.



La tabla 1.2; señala la composición del PIB del Sector de la Construcción y de la Vivienda que en los diez últimos años; ha crecido en un 9.30% para la construcción y en un 4.18% para la vivienda en el año 2007. Al comparar los porcentajes con los del año 1997, se puede identificar que las cifras son ascendentes, la relación de crecimiento de la vivienda es de 50% con respecto al sector de la construcción.

MAPA

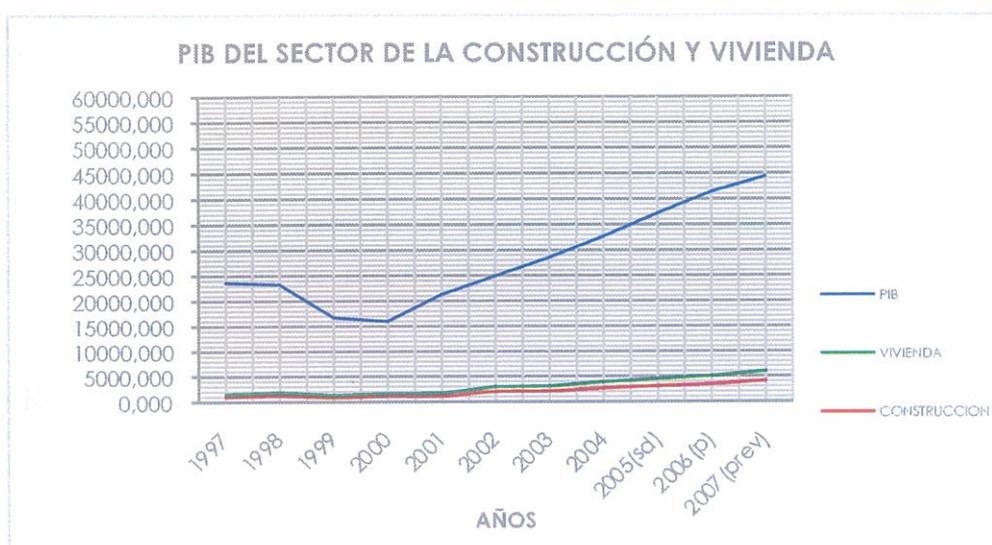


GRÁFICO 1.2 - PIB DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA
 FUENTE: BCE
 ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

El gráfico 1.2; PIB del Sector de la Construcción y Vivienda demuestra que los precios de los productos petroleros se han incrementado, impidiendo un mejor crecimiento de este sector específico.

A partir del año 2001 se ve que levemente evoluciona la construcción y la vivienda con relación al año 2007, y a pesar de notarse un crecimiento paralelo, en realidad es de manera proporcional el uno con el otro.

MAPA



1.2 INFLACIÓN

1.2.1 INFLACIÓN GENERAL

La inflación es el fiel reflejo del incremento de los precios de la canasta de bienes y servicios en paralelismo al poder adquisitivo de los ciudadanos.

En la última década la inflación ha variado notablemente y ha buscado estabilización; con una gran diferencia del 96.1% en el año 2000 con tendencia decreciente al 4.23% en el año 2008; lo que permitió el crecimiento del sector inmobiliario. Al existir deflación, la planeación de proyectos inmobiliarios crece y se logra una exitosa ejecución del mismo.

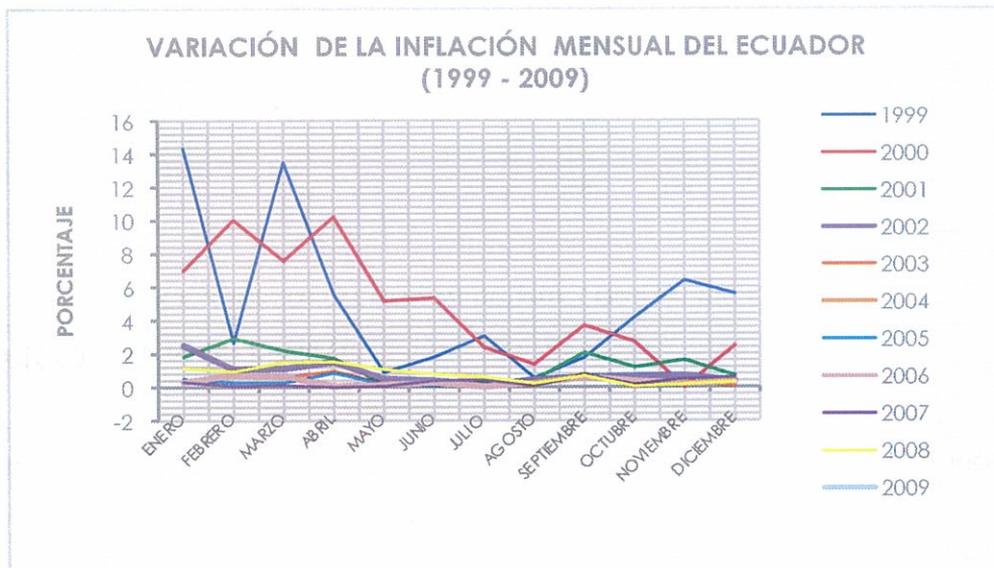


GRÁFICO 1.3 – VARIACIÓN DE LA INFLACIÓN MENSUAL DEL ECUADOR (1999-2009)

FUENTE: INEC

ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.



El gráfico 1.3; indica la variación de la inflación mensual del Ecuador desde el año 1999 hasta inicios del año 2009.

El año más inestable es 1999, debido a la devaluación del sucre. El año 2000; busca un nivel de equilibrio y a partir del año 2001; la dolarización ayuda a equilibrar la economía ecuatoriana, incentivando a los inversores extranjeros a invertir en el sector inmobiliario y generando un buen desarrollo, generando confianza en este sector debido a la estabilidad que esta nueva moneda dio al país.

VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL DEL ÍNDICE GENERAL NACIONAL (INFLACIÓN ANUAL)												
AÑO	MESES											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1999	42,27	39,73	54,34	56,08	54,72	53,05	56,47	55,29	50,39	47,15	53,37	60,71
2000	78,07	90,84	80,88	88,80	96,97	103,68	102,34	104,01	107,87	104,93	96,80	91,00
2001	78,69	67,12	58,78	46,55	39,61	33,20	30,43	29,24	27,20	25,31	24,62	22,44
2002	16,53	14,44	13,24	12,99	13,36	13,25	12,90	12,90	11,28	10,70	9,71	9,36
2003	10,09	9,76	9,15	8,59	8,25	7,62	7,72	7,32	7,55	6,86	6,48	6,07
2004	3,92	3,84	3,98	3,65	2,97	2,87	2,20	2,17	1,60	1,88	1,97	1,95
2005	1,82	1,62	1,53	1,54	1,85	1,91	2,21	1,96	2,43	2,72	2,74	3,14
2006	3,37	3,82	4,23	3,43	3,11	2,80	2,99	3,36	3,21	3,21	3,21	2,87
2007	2,68	2,03	1,47	1,39	1,56	2,19	2,58	2,44	2,58	2,36	2,70	3,32
2008	4,19	5,10	6,56	8,18	9,29	9,69	9,87	10,02	9,97	9,85	9,13	8,83
2009	8,36											

TABLA 1.3 - VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL DEL ÍNDICE GENERAL NACIONAL
 FUENTE: INEC
 ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

La tabla 1.3; demuestra la variación porcentual del índice general nacional de la inflación anual, que en relación a los años anteriores el proceso inflacionario del país se incrementa. Este cambio drástico encarece los precios del acero, cobre entre otros insumos, actualmente incide en un 12% al 14% de los costos directos de la obra.

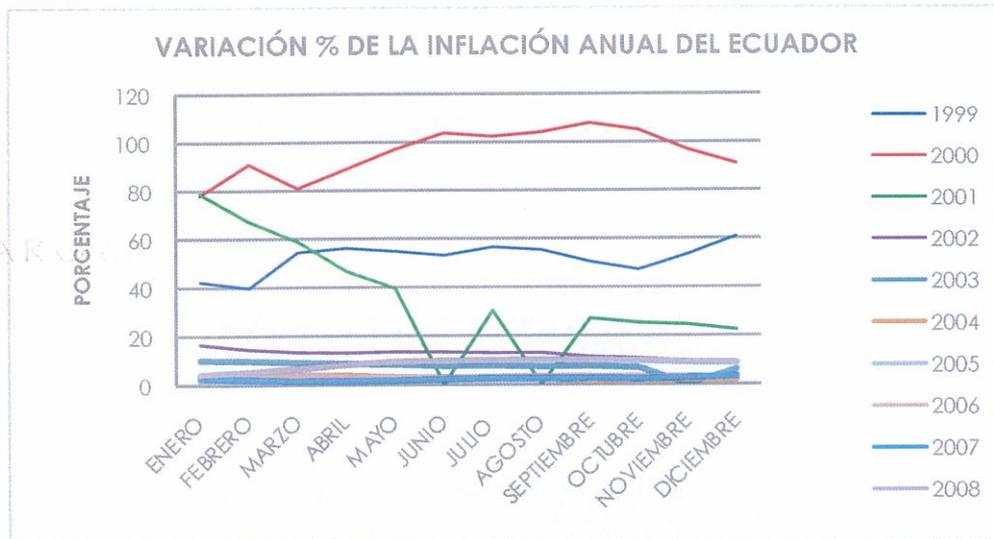


GRÁFICO 1.4 - VARIACIÓN % DE LA INFLACIÓN ANUAL DEL ECUADOR

FUENTE: INEC

ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

A pesar de ser un fenómeno mundial, el sector de la construcción sigue operando, pero pausadamente y analizando el alza de inflación actual. Las predicciones de inflación han superado los pronósticos inflacionarios, como indica el gráfico 1.4, y se comparan los valores actuales con los del año 2001.

1.3 REMESAS DE EMIGRANTES

Los emigrantes ecuatorianos forman una fuente muy importante entrada de divisas, debido a los rubros significativos que envían mes a mes al país, estos ingresos han incrementado una participación porcentual del PIB a partir del año 2004.

Los países que ofrecen mayores oportunidades laborales son Estados Unidos y España, ingresando al Ecuador en el año 2007; \$3.100 millones de dólares Americanos (aprox.),



decreciendo el año 2008 en un 5.6% con respecto al año 2007, ya que ingreso un valor aproximado de \$2.900 millones de dólares americanos, como lo indica el gráfico 1.5.

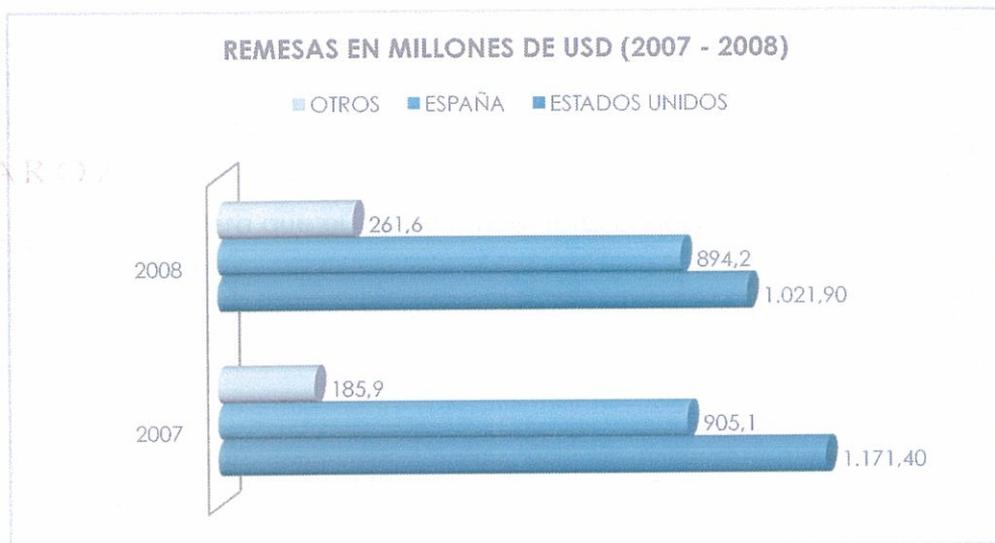


GRÁFICO 1.5 - REMESAS EN MILLONES DE USD (2007 - 2008)

FUENTE: INEC

ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

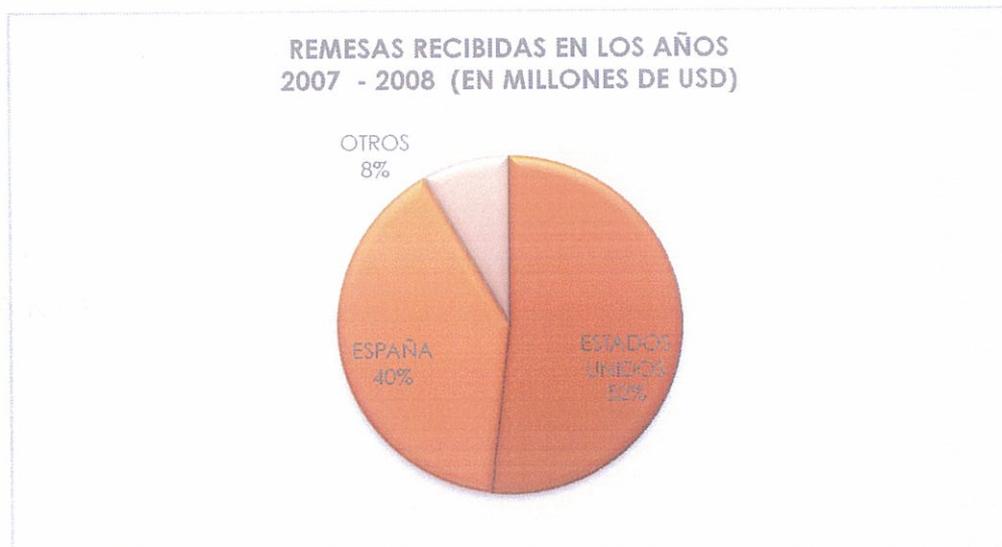


GRÁFICO 1.6 - REMESAS RECIBIDAS EN LOS AÑOS 2007 - 2008 (EN MILLONES DE USD)

FUENTE: INEC

ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.



Las remesas recibidas en los 2 últimos años han decrecido y seguirán en este proceso para el año 2009, debido a la crisis hipotecaria que sufre Estados Unidos, la misma que afecta a la economía mundial.

El gráfico 1.6; indica los valores de remesas que se recibieron en el año 2007 y el 2008, los porcentajes continuaran en disminución debido a la crisis laboral que atraviesa actualmente el primer mundo y afectando al sector inmobiliario, la Cámara de la Construcción; considera que el 40% del valor total anual de las remesas, se invierte en vivienda.

MARZO

MARZO

MAYO



1.4 RIESGO PAÍS

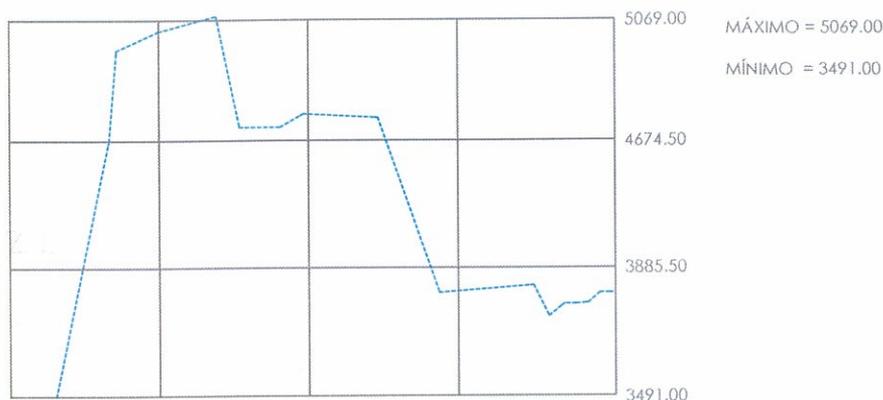


GRÁFICO 1.7 - RIESGO PAÍS
FUENTE: BCE
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

DICIEMBRE 31 2008	4731,00	FEBRERO 04 2009	3928,00
DICIEMBRE 30 2008	4729,00	FEBRERO 03 2009	3884,00
DICIEMBRE 29 2008	4735,00	FEBRERO 02 2009	3877,00
DICIEMBRE 26 2008	4671,00	ENERO 14 2009	3829,00
DICIEMBRE 25 2008	4672,00	ENERO 13 2009	3963,00
DICIEMBRE 24 2008	4672,00	ENERO 12 2009	3958,00
DICIEMBRE 22 2008	5069,00	ENERO 09 2009	3947,00
DICIEMBRE 19 2008	5055,00	ENERO 08 2009	3937,00
DICIEMBRE 18 2008	5054,00	ENERO 07 2009	3930,00
DICIEMBRE 17 2008	5040,00	ENERO 06 2009	4039,00
DICIEMBRE 16 2008	5020,00	ENERO 05 2009	4342,00
DICIEMBRE 16 2008	5020,00	ENERO 02 2009	4720,00
DICIEMBRE 15 2008	4325,00	ENERO 01 2009	4731,00
DICIEMBRE 12 2008	3924,00		
DICIEMBRE 11 2008	3496,00		
DICIEMBRE 10 2008	3511,00		
DICIEMBRE 09 2008	3491,00		

TABLA 1.4 - MARGENES MENSUALES DE RIESGO PAÍS
FUENTE: BCE
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

El Riesgo País es concepto económico manejado en la bolsa de valores, por esta razón se emite datos diarios, obtenidos empíricamente a través de una metodología de variada índole. Se aplica índices de mercado como el E.M.B.I., utilizados por países emergentes de Chase - JP MORGAN, así como, sistemas de variables económicas, políticas y financieras.

El E.M.B.I. es un índice de bonos de mercados emergentes, que revela el movimiento en los precios de los títulos negociados en moneda extranjera. Se denomina como un índice de rentabilidad basado en los bonos del tesoro de los Estados Unidos.

La tabla 5; indica que ha tenido altos y bajos los índices de Riesgo País, con tendencia decreciente en los primeros meses del año 2009.



MARZO

1.5 ÍNDICE DE CONFIANZA EMPRESARIAL – ICE

MARZO

El ICE es un indicador que mejora las expectativas de los sectores productivos del país y se calcula a partir de encuestas mensuales realizadas a los empresarios en los 10 últimos días de cada mes.

En este caso específico, el sector de la industria de la construcción, debe analizar; la producción, contratación de empleados, nivel de inventarios, ventas y perspectivas de la situación de negocios, del mes actual con proyección al mes sucesivo.

El artículo publicado el 02/Marzo/2009, en el diario el HOY; indica que según los estudios realizados por la firma "Deloitte & Touche", el Ecuador tiene un descenso del 30% con relación al promedio generado en el año 2008 y alcanza 62,3 puntos, siendo el más bajo desde el año 2004.

Esto se ha dado, debido a que el primer mundo aun no ha podido superar la crisis actual, a la incertidumbre de los empresarios por las medidas que ha tomado el Gobierno Nacional y al descenso del precio del petróleo.

MARZO



1.5.1 ICE DE LA CONSTRUCCIÓN

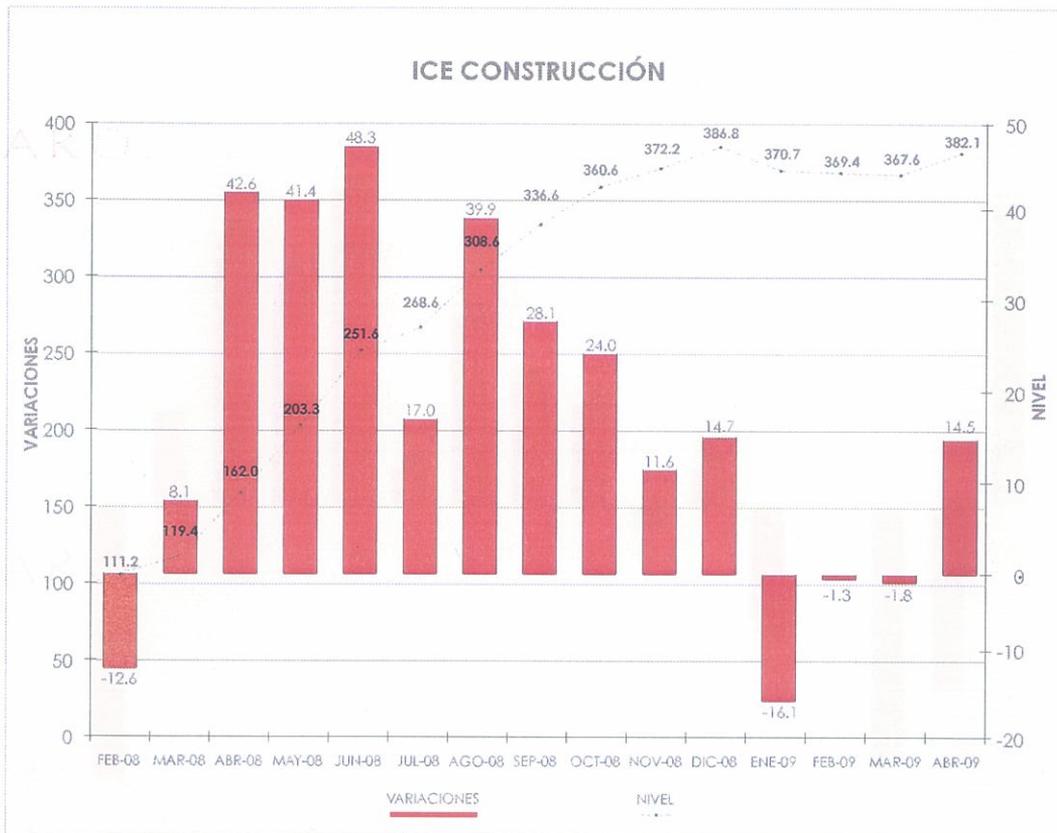


GRÁFICO 1.8 - ICE CONSTRUCCIÓN
 FUENTE: BCE
 ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

El gráfico 1.8, demuestra que a nivel nacional el ICE del sector de la construcción, aumento 14.5 puntos en el mes de Abril, situando al ICE agregado del sector en 382.1 puntos para el mismo mes y reactivando al sector económico con un crecimiento mensual de 3.94 %.estos valores han superado las expectativas de la tendencia negativa observada en el primer trimestre del 2009.



1.5.2 VARIACIÓN DE VOLUMEN DE CONSTRUCCIÓN

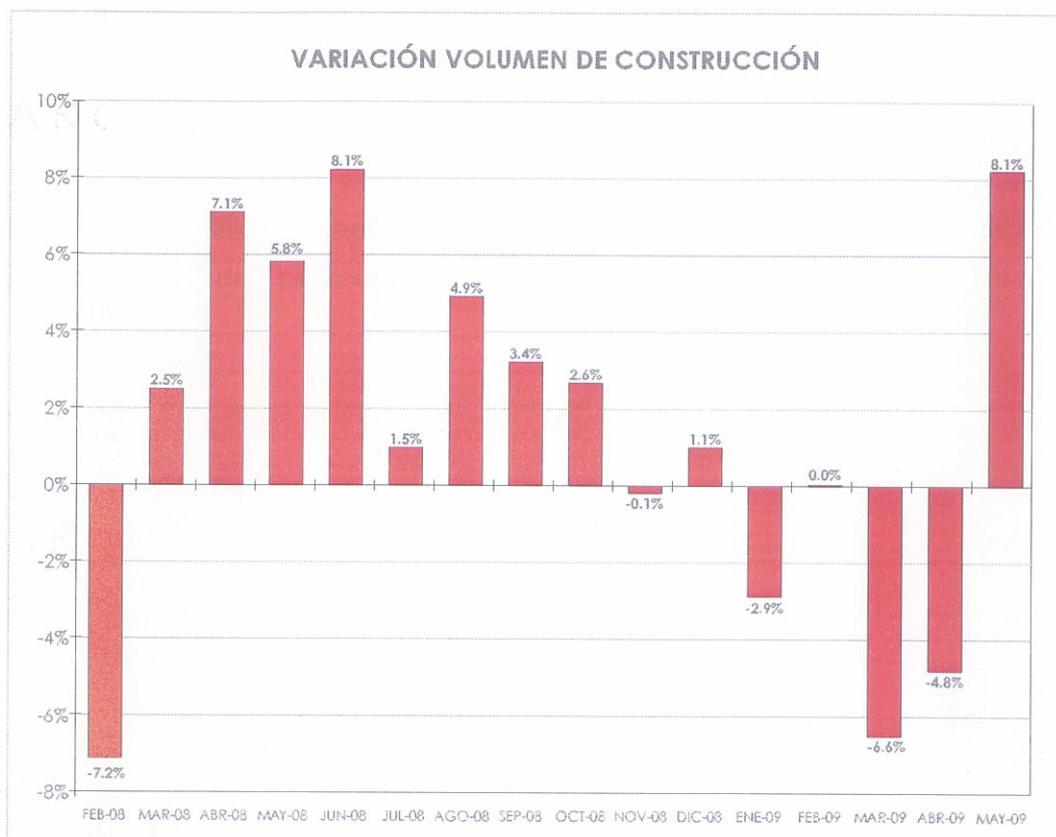


GRÁFICO 1.9 - VARIACIÓN VOLUMEN DE CONSTRUCCIÓN

FUENTE: BCE

ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

A pesar de que los tres primeros meses del año fueron desfavorables para el ICE del Volumen de la Construcción como lo señala el gráfico 1.9; con cambio inesperado para el mes de Mayo del 2009, incrementando en un 8.1% y superando el porcentaje del mes de Mayo del 2008, que fue de 5.8%.



1.6 CONCLUSIONES

El Ecuador atraviesa un proceso inflacionario como consecuencia de la crisis mundial, además de la crisis política que actualmente enfrenta, sin embargo el país busca un proceso de recuperación, en el cual el sector de la construcción procura mantenerse activo y anhela alcanzar la estabilidad.

Debido a la crisis política, los bonos de la vivienda y los créditos hipotecarios serán más estrictos para acceder, pero aun así, no dejan de ser una ventaja para el sector inmobiliario.



MARQUE

ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio de mercado identifica la demanda insatisfecha actual de vivienda en el Sector Julio Matovelle y dirigirla a un cliente potencial.

La información de la oferta en el sector se recolectó a través de visitas de un cliente potencial (fantasma).

2.1 ANTECEDENTES

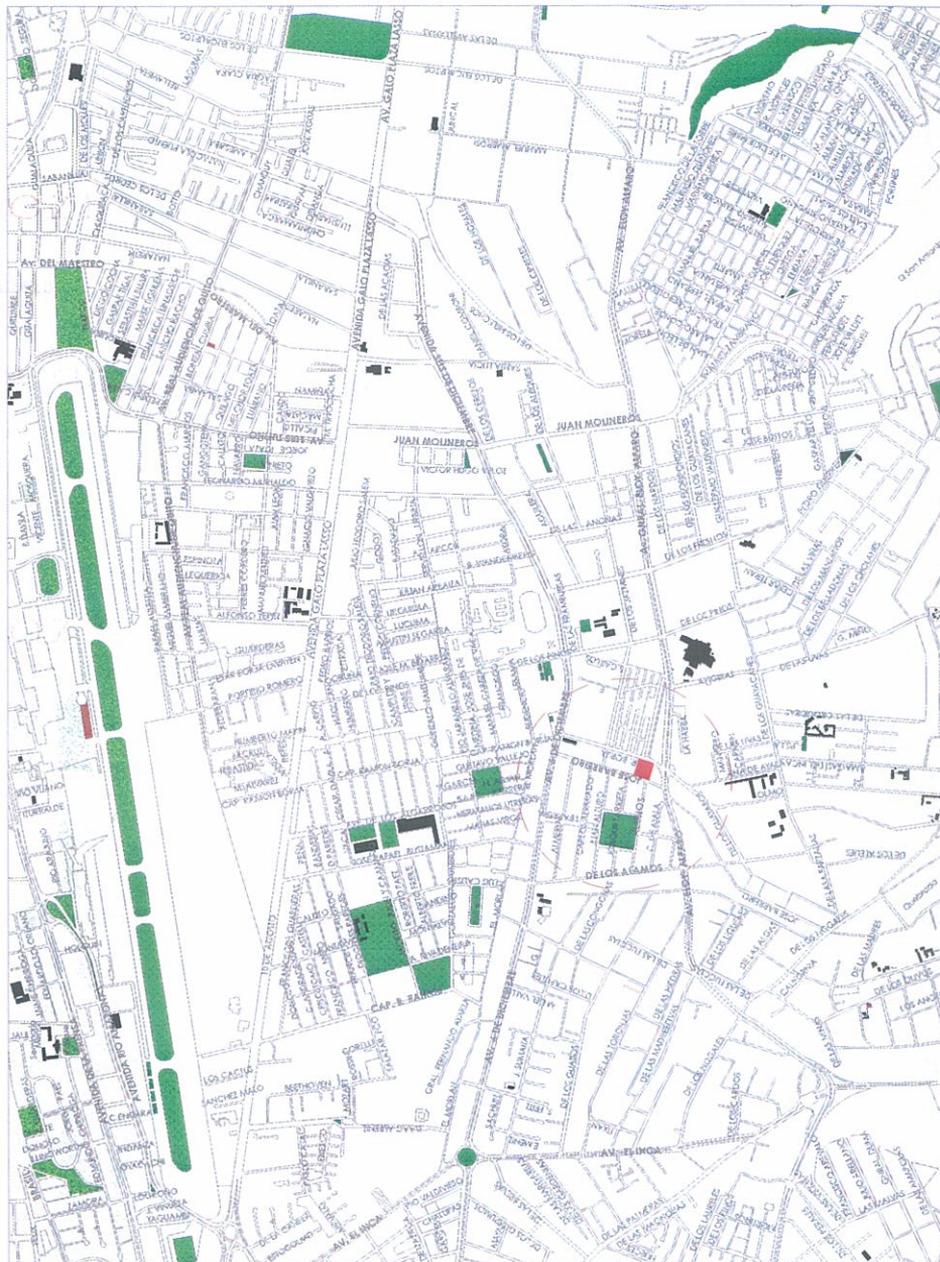
2.1.1 CARACTERÍSTICAS DE SAN ISIDRO DEL INCA

San Isidro del Inca es un sector de tipo residencial que goza de muchos servicios aledaños, en general son pocas las áreas actualmente disponibles para edificar, debido a que la zona es muy atractiva para los ciudadanos por estar ubicada entre 2 de los principales ejes longitudinales de la ciudad de Quito, como son; la Avenida Eloy Alfaro hacia al Este y la Avenida Seis de Diciembre hacia la coordenada Oeste.

El sector se caracteriza por tener áreas verdes y edificios importantes, entre estos se encuentran las nuevas instalaciones de la Embajada Americana y el Hospital de Solca.



2.1.2 UBICACIÓN DE LA ZONA



SIMBOLOGÍA:

-  TERRENO ELEGIDO
-  ÁREAS VERDES EXISTENTES
-  EDIFICIOS IMPORTANTES

GRÁFICO 2.1 - UBICACIÓN EN EL SECTOR
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



2.1.3 MALLA VIAL

La ubicación del terreno es estratégica dentro del sector, ya que es fácil de acceder por los cuatro puntos cardinales, debido a la cercanía de las vías longitudinales colectoras, que atraviesan el eje principal de la ciudad.

La Avenida Eloy Alfaro tiene un flujo continuo con dirección al Norte y al Sur, así mismo la Avenida Seis de Diciembre, tiene el mencionado flujo dirrecional anterior. Las dos vías aceleran el proceso de transporte público y privado, a las zonas que limitan la ciudad y a los valles aledaños.

Cabe mencionar la Ecovia; transporte de tipo masivo que circula por la Avenida Seis de Diciembre, se ha convertido en uno de los mejores sistemas viales que posee el Distrito Metropolitano de Quito, ya que al conectarse con los transportes denominados alimentadores, brindan un excelente servicio a los ciudadanos, permitiendo acceder a un noventa porciento de la mancha urbana en fusión con el Sistema Integrado de Trole Bus.

Las vías secundarias como es el caso de la Calle asunos y la Calle Jose Barreiro, están conectadas con los principales ejes viales de la Ciudad antes mencionados.

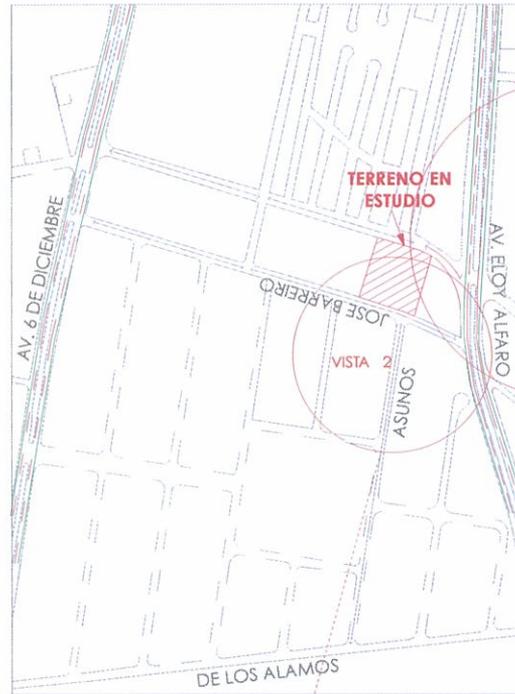
El emplazamiento es también ideal por encontrarse a pocos minutos del actual Aeropuerto de Quito y a una corta distancia de la Avenida Inter Oceanica, facilitando el futuro recorrido al nuevo aeropuerto Nacional e Internacional en la parte Norte del país.



2.1.3.1 ANÁLISIS MALLA VIAL



VISTA 1
AV. ELOY ALFARO



- SIMBOLOGÍA:
- TERRENO ELEGIDO
 - RECORRIDO ECOVÍA
 - RECORRIDO LÍNEA DE BUS
 - VÍAS PRINCIPALES DE ACCESO
 - VÍAS SECUNDARIAS

PLANO DEL SISTEMA VIAL
S/E



VISTA 2
CALLE JOSE BARREIRO Y CALLE ASUNOS

GRÁFICO 2.2 - ANÁLISIS MALLA VIAL
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.



2.1.4 DETALLE DE LOS USOS DEL SUELO

El predio elegido pertenece a un uso mixto de suelos, en el que predomina las edificaciones de tipo vivienda familiar.

Todas las áreas verdes existentes han sido intervenidas por el Ilustre Municipio de Quito, mejorando los sitios de esparcimiento para los habitantes del sector.

El comercio, como en toda la mancha urbana crece desmesuradamente, ofreciendo desde las muy conocidas tiendas de barrio hasta materiales de construcción y acabados, como es el caso del Mega Kiwy.

La industria se hace presente a través de las fábricas de pintura, de plásticos y de acrílicos.

Los servicios educativos son diversos; desde educación primaria, hasta la de tercer nivel.

El radio de influencia permitió equipar al sector con asistencias médicos como es el caso del Hospital de Solca.



2.1.4.1 ANÁLISIS DEL USO DEL SUELO

SIMBOLOGÍA:

-  TERRENO ELEGIDO
-  ÁREAS VERDES EXISTENTES
-  COMERCIO
-  VIVIENDA
-  INDUSTRIA
-  SERVICIOS
-  TERRENO VALDIO

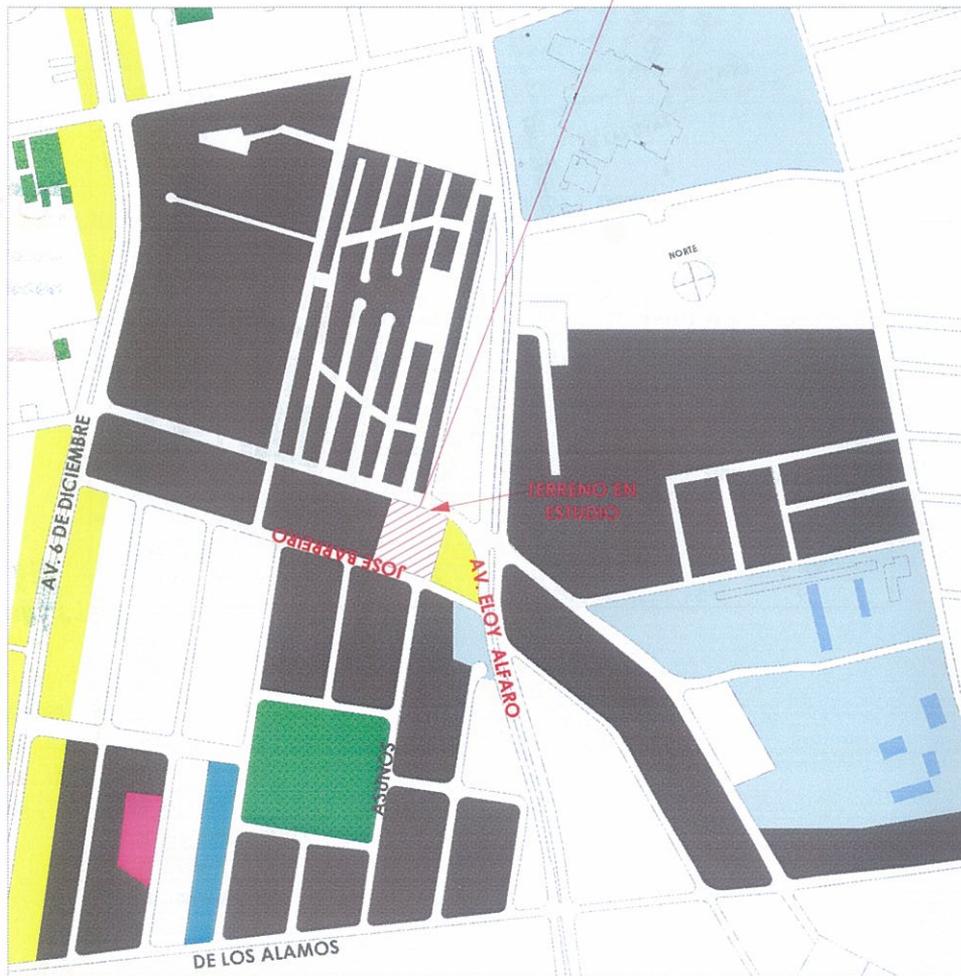
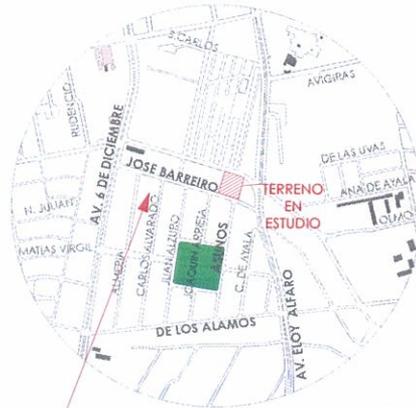
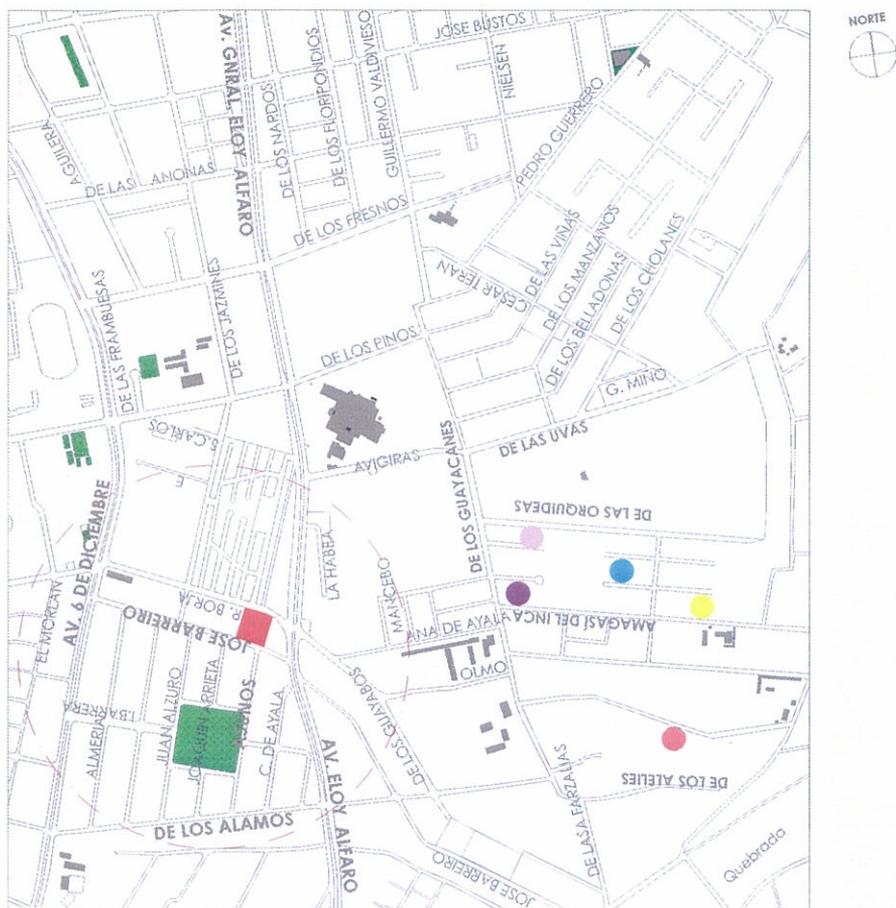


GRÁFICO 2.3 - ANÁLISIS DEL USO DEL SUELO
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.



2.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

2.2.1 UBICACIÓN DE LA COMPETENCIA EN EL SECTOR



SIMBOLOGÍA:

- SOL NACIENTE
- PATRICIA II
- ALTOS DE MARBELLA
- RIMINI
- TORREMOLINOS

GRÁFICO 2.4 - UBICACIÓN DE LA COMPETENCIA EN EL SECTOR
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



La competencia esta ubicada en la urbanización Amagás del Inca y calles aledañas, al noreste del Distrito Metropolitano de Quito, este sector se caracteriza por ser un conjunto de barrios tranquilos y de tipo residencial.

MARQUEZ

El gráfico anterior indica la ubicación de la competencia, los proyectos en estudio son; Sol Naciente, Altos de Marbella, Rimini, Torremolino y Patricia II.

2.2.2 LA COMPETENCIA

Es necesario tener un panorama claro de las edificaciones de oferta en un radio de influencia de 600m2 con una jerarquía urbana de tipo vecinal dentro de la mancha urbana.

Los precios de los inmuebles van a variar según la calidad de sus acabados y a los servicios que se le añada al edificio.

MARQUEZ

La tabla de la competencia en el sector, es esencial, ya que indica los datos que caracterizan a los cinco proyectos identificados como la competencia directa del proyecto Maroze - EDIFICIO, por esta razón serán también analizados bajo un esquema de Foda.

MARQUEZ



COMPETENCIA EN EL SECTOR					
DATOS GENERALES					
PROYECTO	ALTOS DE MARBELLA	SOL NACIENTE	PATRICIA 3	RIVINI	TORREMOJINOS
PROMOTOR	MUTUALISTA BENALCÁZAR	-	-	-	-
ZONA	NORTE	NORTE	NORTE	NORTE	NORTE
UBICACIÓN	AMAGASÍ DEL INCA	AMAGASÍ DEL INCA	AMAGASÍ DEL INCA	AMAGASÍ DEL INCA	AMAGASÍ DEL INCA
TIPO DE PRODUCTO	VIVIENDA - CASAS, DEPART.	VIVIENDA - DEPART.	VIVIENDA - DEPART.	VIVIENDA - DEPART.	VIVIENDA - DEPART.
ÁREAS PROMEDIO	DEPART. - 122m ²	72.89 - 76.99m ²	70 - 101m ²	70 - 115m ²	120 - 180m ²
Nº UNIDADES DEL PROYECTO	8	8	8	7	8
Nº DE PISOS	4	4	4	4	4
TIPO DE ACABADOS	DE PRIMERA	DE PRIMERA	DE PRIMERA	DE LUJO	DE LUJO
ESTADO DE OBRA	EN PROCESO DE EJECUCIÓN AVANZADA	EN PROCESO A FINALIZAR (1 DEPART. DISPONIBLE)	EN PROCESO A FINALIZAR (3 DEPART. DISPONIBLE)	EN PROCESO DE EJECUCIÓN FINAL	EN PROCESO A FINALIZAR (2 DEPART. DISPONIBLE)
ENTORNO INMEDIATO	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL
DISTRIBUCIÓN					
Nº DE DORMITORIOS	3 DORMITORIOS	2 - 3 DORMITORIOS	1 - 3 DORMITORIOS	1 - 2 DORMITORIOS	2 - 3 DORMITORIOS
Nº BAT. SANITARIAS	2 - 3 BAT. SANIT. COMPLETAS	2 BAT. SANIT. COMPLETAS	1 - 3 BAT. SANIT. COMPLETAS	2 BAT. SANIT. COMPLETAS	2 - 3 BAT. SANIT. COMPLETAS
Nº EST./UNID. VIV.	1 - 2 ESTACIONAMIENTOS	2 ESTACIONAMIENTOS	1 - 2 ESTACIONAMIENTOS	1 - 2 ESTACIONAMIENTOS	1 - 2 ESTACIONAMIENTOS
SALA DE ESTAR	SI	SI	SI	SI	SI
ESTUDIO	NO	NO	SI	SI	SI
DORMI. SERV.	NO	NO	NO	NO	NO
B. SANIT. SERV.	NO	NO	NO	SI	SI
B. SANIT. VISIT.	SI	SI	SI	SI	SI
DUPLEX	NO	NO	NO	NO	NO
BALCÓN O TERRAZA	NO	SI	SI	NO	SI
JARDÍN	SI	SI	NO	NO	NO

TABLA 2.1 – COMPETENCIA EN EL SECTOR
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

MAROZE - EDIFICIO



COMPETENCIA EN EL SECTOR

PROYECTO



MARZE

INSTALACIONES

GAS CENTRALIZD.	SI	SI	SI	SI	SI
AGUA CA. CENTRALIZD.	SI	SI	SI	SI	SI
SEGURIDAD	CONJUNTO CERRADO	SI	SI	SI	SI
PLANTA ENERGÍA ELÉCTRICA	SI	SI	SI	SI	SI

ACABADOS

MUEBLE DE CLOSET	---	---	---	HOGAR 2000	MODULARES ATU
MUEBLE DE COCINA	MESÓN GRANITO	MESÓN GRANITO	MESÓN GRANITO	MESÓN GRANITO	MESÓN GRANITO
MUEBLE DE B. SANIT.	MESÓN MARMOL	MESÓN MARMOL	MESÓN MARMOL	MESÓN MARMOL	MESÓN MARMOL
PISO ÁREA SOCIAL	TABLÓN	TABLON BAMBÚ	TABLÓN	CHANUL	SEIKE
PISO ÁREAS PRIVADAS	ALFOMBRA	ALFOMBRA	ALFOMBRA	ALFOMBRA	ALFOMBRA
PISO COCINA	CERÁMICA	PORCELANATO	PORCELANATO	PORCELANATO ITALIANO	PORCELANATO ITALIANO
PISO B. SANIT.	CERÁMICA	PORCELANATO	PORCELANATO	PORCELANATO ITALIANO	PORCELANATO ITALIANO

DATOS FINANCIEROS

PRECIO/m ²	\$778	\$733	\$690	\$810	\$800
PRECIO JARÍN/m ²	\$80	\$100	-	-	-
PRECIO TERRAZA O BALCÓN/m ²	-	\$80	\$80	SI	\$100
PRECIO UNID. PARGUEO	Precio va incluido en m ²				
PRECIO UNID. BODEGA	Precio va incluido en m ²				
TIEMPO DE ENTREGA	SEPTIEMBRE 2009	INMEDIATA	INMEDIATA	INMEDIATA	INMEDIATA

TIPO DE FINANCIAMIENTO

RESERVA %	10% CUOTA INICIAL				
ENTRADA%	30% A 18 MESES	30% A 10 CUOTAS	30% A 15 CUOTAS	30% EN 8 CUOTAS	30% EN 12 CUOTAS
SALDO%	70% CRÉDITO HIPOTECARIO	70% CRÉDITO HIPOTECARIO	70% CRÉDITO HIPOTECARIO	60% CRÉDITO HIPOTECARIO	60% CRÉDITO HIPOTECARIO

TABLA 2.2 - COMPETENCIA EN EL SECTOR
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.



2.2.2.1 ALTOS DE MARBELLA



FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

DATOS COMPARATIVOS PRINCIPALES:

- Altos de Marbella es un proyecto promocionado por Mutualista Benalcázar.
- El proyecto ofrece 14 casas de 145m², de 3 dormitorios y 8 departamentos de 122m², de 3 dormitorios.
- Acabados de primera.
- El precio promedio de venta por metro cuadrado es de \$778,00 USD; incluye parqueaderos, bodegas y áreas verdes.

ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN:

El proyecto es de densidad media, con una área promedio de un 10 – 15% más alta que Maroze.

Mutualista Benalcázar es un promotor muy conocido que brinda mucha confianza en el Distrito Metropolitano de Quito.

El proyecto es parte de un conjunto lo que pone en desventaja a MAROZE, el precio por m² es un 7% mas alto que nuestro producto.



2.2.2.2 SOL NACIENTE



FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

DATOS COMPARATIVOS PRINCIPALES:

- Sol Naciente es un proyecto de un promotor no conocido en el mercado inmobiliario.
- El proyecto ofrece 4 departamentos de 72.89m² y 4 departamentos de 76.99m².
- Acabados de primera.
- Áreas verdes en la parte posterior del edificio.
- El precio promedio de venta por metro cuadrado es de \$733,00 USD; incluye 2 parqueaderos, bodegas y áreas verdes.

ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN:

Es de densidad baja, la mayor ventaja competitiva es el área verde que ofrece este inmueble, logrando vender el 87.5% del proyecto; quedando tan solo un departamento en venta.

Una gran ventaja es que esta ubicado dentro de la urbanización Amagás del Inca, lo cual mejora la seguridad de la edificación.



2.2.2.3 PATRICIA II



FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

DATOS COMPARATIVOS PRINCIPALES:

- Patricia II esta promocionado por un promotor desconocido.
- El proyecto ofrece departamentos de 1 a 3 dormitorios con áreas que van entre 70 a 101 m².
- Los acabados son de primera.
- El precio promedio de venta por metro cuadrado es de \$690,00 USD; incluye parqueaderos y bodegas.

ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN:

El proyecto es de densidad media y su atractivo más fuerte es un año de Internet gratis. Patricia II esta ubicado dentro de la urbanización Amagásí del Inca y ofrece un sistema muy completo y moderno contra incendios.



2.2.2.4 RIMINI



FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

DATOS COMPARATIVOS PRINCIPALES:

Rímíni es un proyecto muy atractivo por su particular diseño y grandes ventanales.

- El proyecto ofrece 1 suite de 70m²; 6 departamentos con áreas entre 105 y 115m²; de 2 dormitorios.
- Acabados de lujo.
- El precio promedio de venta por metro cuadrado es de \$ 810,00 USD; incluye parqueaderos, bodegas.

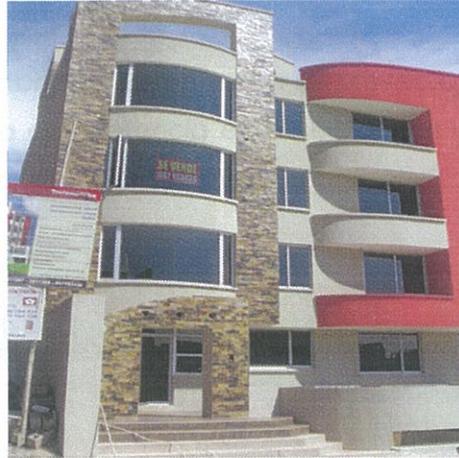
ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN:

El proyecto es de densidad baja, a pesar de que los departamentos son de áreas razonables son solo de dos dormitorios.

La edificación esta emplazada dentro de la urbanización Amagásí del Inca; colocándolo en competencia directa con Maroze.



2.2.2.5 TORREMOLINOS



FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

MARQUEZ DATOS COMPARATIVOS PRINCIPALES:

Torremolino es un proyecto puesto en oferta por un promotor no conocido en el mercado.

- El proyecto ofrece departamentos de 120 a 180 m².
- Los acabados son de lujo.
- El precio promedio de venta por metro cuadrado es de \$800,00 USD; incluye parqueaderos, bodegas y áreas comunales.

MARQUEZ DATOS ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN:

El proyecto es de densidad baja con acabados de lujo y un diseño arquitectónico de tipo moderno. La diversidad de materiales empleados en las fachadas marcan los volúmenes del inmueble y lo hacen más interesante, Torremolino está emplazado dentro de la urbanización antes mencionada.



2.3 ANÁLISIS FODA

El análisis FODA de la competencia versus el proyecto Maroze – EDIFICIO; identifica la situación actual de la competencia en el sector y la comparación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que caracteriza a los otros inmuebles.

ANÁLISIS FODA - MAROZE edificio			
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
UBICACIÓN	REACTIVACIÓN CRÉDITOS HIPOTECARIOS	COMPETENCIA ALTA	INESTABILIDAD POLÍTICA EN EL PAÍS
TIENE DEPARTAMENTO MODELO	BUENA ACOJIDA EN EL MERCADO	ZONA UBICACIÓN RUIDOSA	CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL
INSTALACIONES PARA TV CABLE E INTERNET	----	----	----
BAJO COSTO CONDOMINIO	----	----	----
FACILIDADES DE PAGO	----	----	----

TABLA 2.3 – FODA MAROZE
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

ANÁLISIS FODA - ALTOS DE MARBELLA			
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
UBICACIÓN	PROMOTOR CONOCIDO EN EL MERCADO	NO TIENE TERRAZA	INESTABILIDAD POLÍTICA EN EL PAÍS
SEGURIDAD	REACTIVACIÓN CRÉDITOS HIPOTECARIOS	NO TIENE DEPARTAMENTO MODELO	CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL
FACILIDADES DE PAGO	----	PROYECTO - DENSIDAD MEDIA ALTA	----
ALTA PREVENTA	----	----	----

TABLA 2.4 – FODA ALTOS DE MARBELLA
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



ANÁLISIS FODA - SOL NACIENTE			
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
UBICACIÓN	REACTIVACIÓN CRÉDITOS HIPOTECARIOS	ÁREAS VERDES PEQUEÑAS	INESTABILIDAD POLÍTICA EN EL PAÍS
SEGURIDAD	---	NO TIENE DEPARTAMENTO MODELO	CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL
ALTA PREVENTA	---	COMPETENCIA ALTA	---

TABLA 2.5 – FODA SOL NACIENTE
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

ANÁLISIS FODA - PATRICIA II			
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
UBICACIÓN	REACTIVACIÓN CRÉDITOS HIPOTECARIOS	NO TIENE TERRAZA	INESTABILIDAD POLÍTICA EN EL PAÍS
SEGURIDAD	---	COMPETENCIA ALTA	CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL
FACILIDADES DE PAGO	---	---	---
INSTALACIONES PARA TV CABLE E INTERNET	---	---	---

TABLA 2.6 – FODA PATRICIA II
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

ANÁLISIS FODA - RIMINI			
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
UBICACIÓN	REACTIVACIÓN CRÉDITOS HIPOTECARIOS	PRECIO M ² - ALTO	INESTABILIDAD POLÍTICA EN EL PAÍS
ACABADOS DE LUJO	---	NO TIENE TERRAZA	CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL
TIENE DEPARTAMENTO MODELO	---	ALTA COMPETENCIA	---
GIMNASIO	---	BAJA PREVENTA	---

TABLA 2.7 – FODA RIMINI
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



ANÁLISIS FODA - TORREMOLINOS			
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
UBICACIÓN	REACTIVACIÓN CRÉDITOS HIPOTECARIOS	PRECIO M ² - ALTO	INESTABILIDAD POLÍTICA EN EL PAÍS
SEGURIDAD	----	ALTA COMPETENCIA	CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL
ACABADOS DE LUJO	----	----	----
TIENE DEPARTAMENTO MODELO	----	----	----
ALTA PREVENTA	----	----	----

TABLA 2.8 – FODA TORREMOLINOS
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

2.4 DEMANDA

El presente análisis parte de las condiciones actuales en que los ecuatorianos habitan. La demanda no satisfecha para la población existente se incrementa cada año en la ciudad, el 40% de los habitantes quiteños requieren de una vivienda propia.

El gráfico 2.5; verifica que el 60% de la población tiene vivienda propia, el 25% viven arrendando, el 10% habita en viviendas prestadas o las cuida y el 5% aun viven con sus padres por no contar con los recursos necesarios para independizarse o por comodidad.

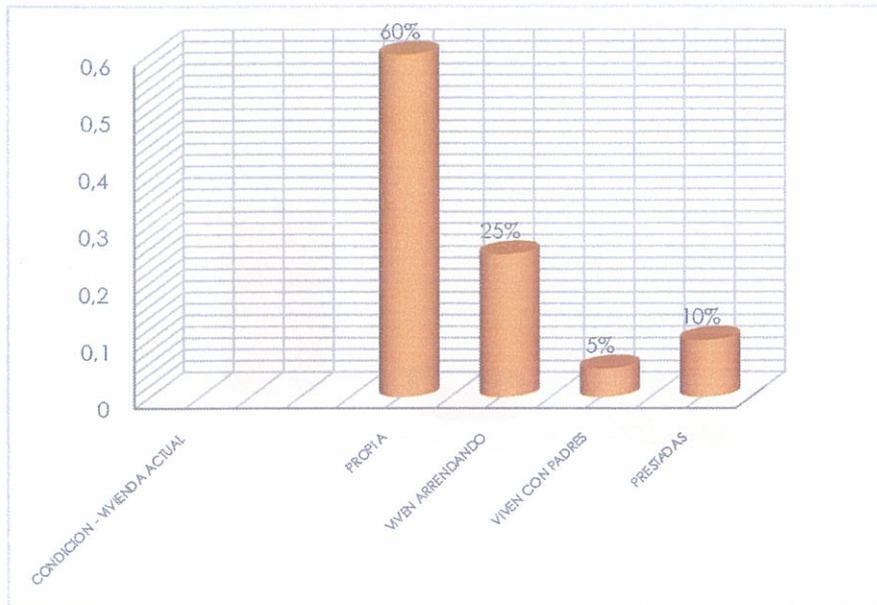


GRÁFICO 2.5 – CONDICIÓN DE LA VIVIENDA ACTUAL
FUENTE: MARKET WATCH Y ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS.
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

2.4.1 TIPO DE VIVIENDA PREFERIDA

La preferencia de los individuos por una casa o un departamento, lo determinan varios factores, tales como:

Por una casa; la comodidad y el espacio (65%) , el requerir más privacidad (16%), poseer áreas verdes no comunes (8%), la facilidad de realizar cambios o ampliaciones futuras (5%), su capacidad de adquisición (2%) y el (4%) pertenece a otros factores.

Preferencia por una departamento; se da por la falta de liquidez o incapacidad de adquirir una casa (29%) , el requerir menos espacio (27%), por seguridad (20%), la



necesidad de independencia (6%), por la saturación en el sector deseado (4%) y el (2%) pertenece a otros.

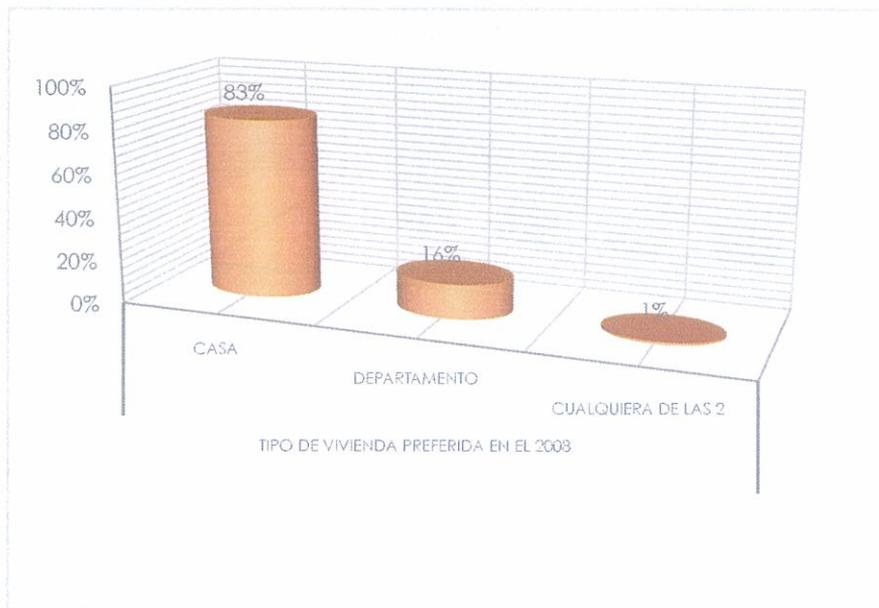


GRÁFICO 2.6 – TIPO DE VIVIENDA PREFERIDA
FUENTE: MARKET WATCH Y ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS.
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

El gráfico 2.6; indica que las preferencias en el tipo de vivienda para el año 2008 son; un 83% las casas, un 16% de los individuos prefieren un departamento y tan solo un 1% cualquiera de las dos anteriores.

2.4.2 ESTADO DE PREFERENCIA PARA COMPRAR UNA VIVIENDA

Actualmente se oferta los inmuebles en planos, mientras se construye y terminados, la ventaja de estas tres formas de comercializar el producto es el precio de metro cuadrado.

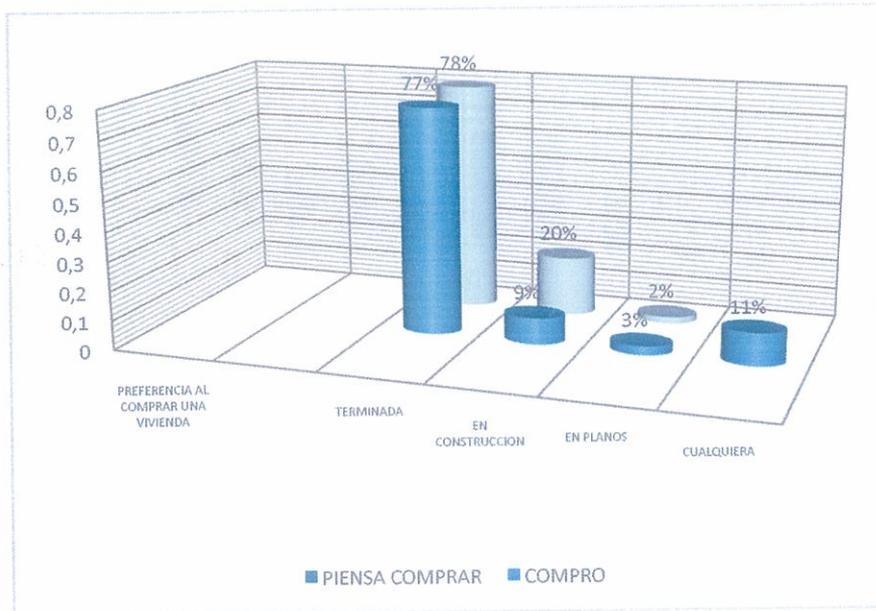


GRÁFICO 2.7 - ESTADO DE PREFERENCIA PARA COMPRAR UNA VIVIENDA
 FUENTE: MARKET WATCH Y ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS.
 ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

El gráfico 2.7; muestra que un 77% piensa comprar una vivienda terminada, en construcción el 9%, en planos 3%, cualquiera 11%.

La compra de bienes inmuebles resulta mas económica realizarla en planos o en construcción, pero el riesgo es mayor en el caso de no poder valorar la calidad en el departamento modelo.

2.4.3 PREFERENCIA DE COMPRA POR SECTORES

El gráfico 2.8; señala la preferencia por sectores dentro de la mancha urbana, siendo en el sector norte el 29% , en el centro norte o centro financiero y en el extremo sur el 11%, en el Centro histórico o Casco colonial el 2%.

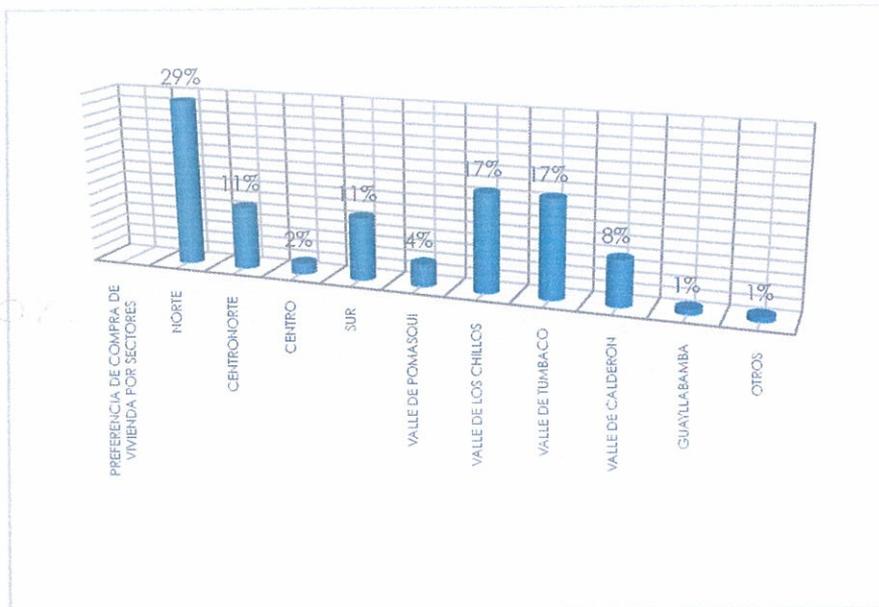


GRÁFICO 2.8 - PREFERENCIA DE COMPRA POR SECTORES
FUENTE: MARKET WATCH Y ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS.
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

La preferencia en los valles limítrofes de la ciudad son; el Valle de los Chillos y Tumbaco el 17%, el Valle de Calderón en un 8%, seguido del Valle de Pomasquí con un 4% de aceptación.

Se Concluye que el sitio idóneo para elegir un terreno en el Distrito Urbano es en el sector Norte de la ciudad.

2.4.4 PREFERENCIA Y CAPACIDAD ADQUISITIVA PARA ADQUIRIR UNA VIVIENDA

La preferencia por el tipo de vivienda se da en base a los ingresos mensuales y lograr calificar para los créditos bancarios y/o hipotecarios.

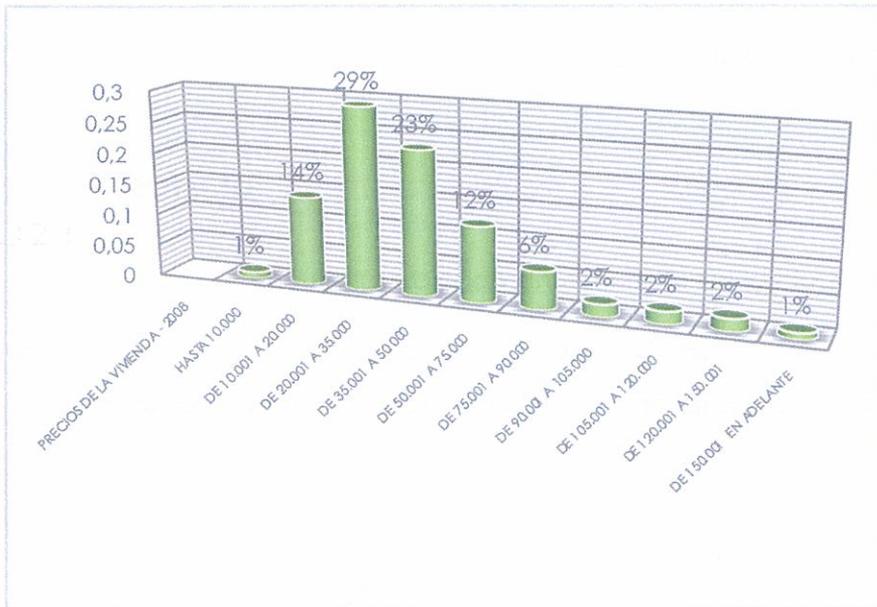


GRÁFICO 2.9 - PREFERENCIA Y CAPACIDAD ADQUISITIVA PARA ADQUIRIR UNA VIVIENDA
 FUENTE: MARKET WATCH Y ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS.
 ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

El gráfico 2.9; establece la capacidad adquisitiva de los compradores, es decir, permite identificar el perfil del cliente, al cual Maroze - EDIFICIO podrá ofrecer su producto.

2.5 PERFIL DEL CLIENTE

El nivel de ingresos limita la capacidad de adquirir una vivienda, el análisis anterior de la demanda concluye que el perfil del cliente corresponde a un nivel socioeconómico medio con ingresos mensuales que superen las 2.500 USD y ser sujeto a crédito, es decir, persona apta para la fácil otorgación de un crédito bancario.



CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA

3.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

MAROZE - edificio se encuentra ubicado en el noreste de la ciudad de Quito, en el sector Julio Matovelle perteneciente al barrio La Victoria. El proyecto se encuentra a una cuadra de la Av. Eloy Alfaro y a dos cuadras de la Av. 6 de Diciembre.

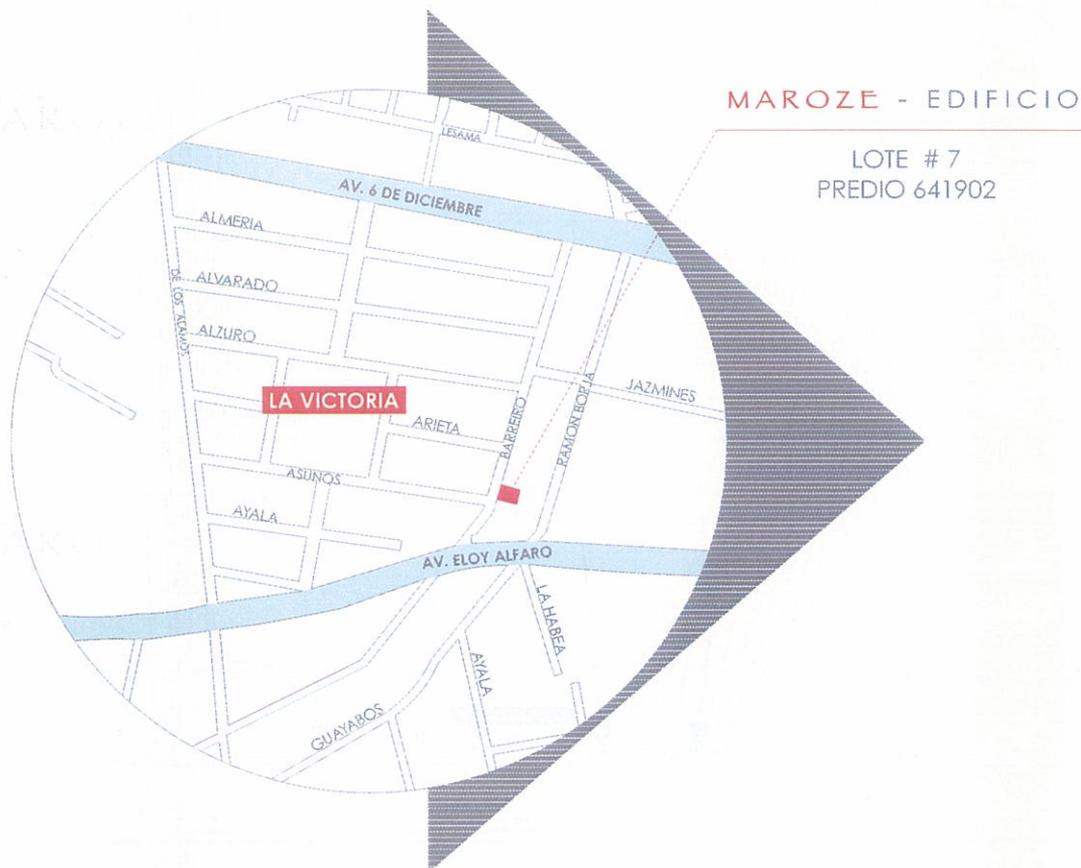


GRÁFICO 3.1 - UBICACIÓN DEL PROYECTO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



3.2 ANÁLISIS DEL TERRENO



FOTOGRAFÍA 3.1- 3.3; PERSPECTIVAS DEL TERRENO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

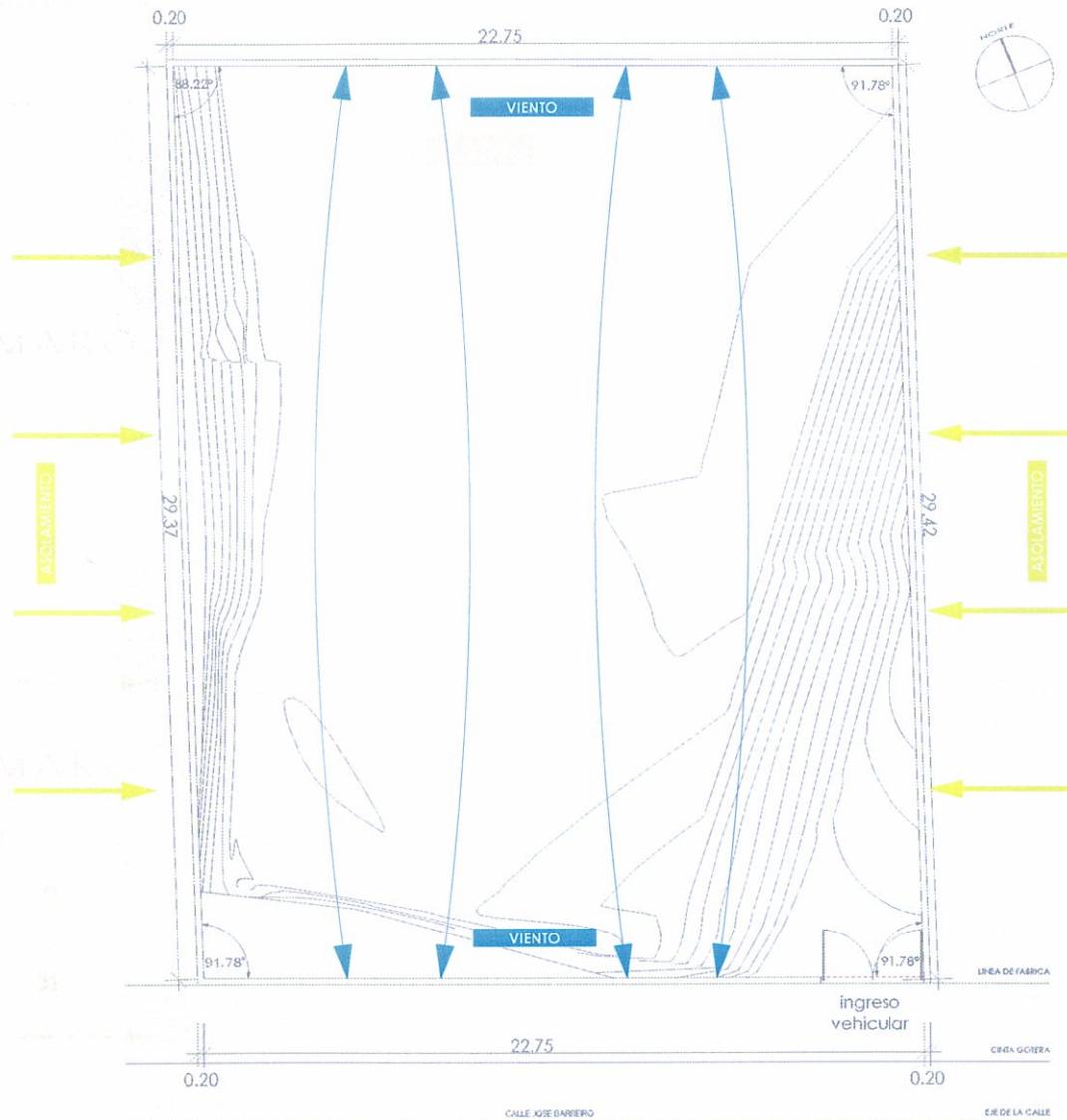


GRÁFICO 3.2 - ANÁLISIS DEL TERRENO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



MARQUEZ - EDIFICIO

3.2.1 DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

El área total del terreno es de **688.01 m²**; el plano topográfico revela las cotas reales del predio, las cuales fueron modificadas para el emplazamiento del inmueble y parte de su desnivel se aprovecha para satisfacer la demanda de parqueaderos del proyecto de unidad de viviendas.

MARQUEZ - EDIFICIO

Las pendientes a lo largo del terreno reflejan que el nivel mas alto es de 2911.43 y el mas bajo de 2822.32.

Entre los límites norte y sur existe una distancia de 30 metros aproximadamente.

Las vistas del terreno son cuatro; al norte: vivienda de altura baja, al sur: viviendas de altura media, al este: vivienda de altura media y comercio, al oeste: vivienda multifamiliar.

MARQUEZ - EDIFICIO

Los vientos son moderados con velocidad media entre 3 y 4 m/s, van con rumbo sur – norte y norte – sur, predominando la dirección al norte.

El asolamiento del terreno esta dado por los rayos del sol que nacen en el horizonte este y se ocultan en el occidente, el ángulo de los rayos del sol es evidentemente de 90°.



3.3 ZONIFICACIÓN URBANA – IRM

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA			
IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO			
NÚMERO DEL PREDIO:	641902		
CLAVE CATASTRAL:	1210 80 200 100 800 1000		
IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO			
PARROQUIA:	KENNEDY		
BARRIO/SECTOR:	JULIO MATOVELLE		
DATOS DEL TERRENO			
ÁREA DEL TERRENO:	688.0 M ²		
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN:	342.0 M ²		
FRENTE:	0.0 M		
PROPIEDAD HORIZONTAL:	NO		
DERECHOS Y ACCIONES:	NO		
CALLE	ANCHO	REFERENCIA	RETIRO
		LÍNEA DE	MTS.
RAMÓN BORJA	13.0	CERRAMIENTO	5.00
JOSE BARREIROS	14.0	LÍNEA DE	
		CERRAMIENTO	5.00
REGULACIONES			
ZONA	PISOS	RETIROS	
ZONIFICACIÓN: A10(A604-50)	ALTURA: 12M	FRONTAL: 5M	
LOTE MÍNIMO: 600 M2	NÚMERO DE	LATERAL: 3M	
FRENTE MÍNIMO: 15 M	PISOS:4	POSTERIOR: 3M	
COS - TOTAL: 200%		ENTRE BLOQUES: 6M	
COS - PB: 50%			
FORMA DE OCUPACION DEL SUELO: (A) AISLADA			
CLASIFICACIÓN DEL SUELO: (SU) SUELO URBANO			
ETAPA DE INCORPORACIÓN: ETAPA 1 (2006 HASTA 2010)			
USO PRINCIPAL: (R2) RESIDENCIA MEDIA DENSIDAD			
OBSERVACIONES			
RETIRO FRONTAL A LAS DOS VIAS 5M.			

TABLA 3.1 – INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



El informe del IRM, emitido por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, confirma los datos anteriores y facilita la planificación del proyecto.

La zonificación es: **B 2(B304-50)**; el Coeficiente de Ocupación del Suelo en Planta Baja es el 40.51% y el Coeficiente de Utilización del Suelo es de 185.93%, con una densidad neta de 460 hab./ha.

El proyecto cumple con las normas requeridas para un perfecto funcionamiento y ofrece viviendas habitacionales para un segmento medio alto.

3.4 PLANTEAMIENTO URBANO

La estructura urbana del sector es de vivienda masiva tipo media baja con comercio y servicios básicos en el radio de influencia del sector la victoria.

El modelo habitacional de viviendas se realizo en base a un análisis y estudio previo del sector, donde las viviendas vecinas son de altura relativamente baja, brindando una amplia vista del entorno a través de las 4 fachadas del inmueble.

Los accesos vehicular y peatonal están ubicados en la calle José Barreiro, siendo esta vía de tipo secundaria pero con una conexión directa hacia la Av. Eloy Alfaro y aldeaña a la Av. 6 de Diciembre.



3.5 EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO



GRÁFICO 3.3 - EMPLAZAMIENTO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



Los retiros son aprovechados para implementar las áreas verdes y proporcionar espacios recreativos a la edificación.

La circulación exterior se caracteriza por ser piso duro, se utiliza adoquín y porcelanato antideslizante para el ingreso peatonal, con la intención de crear un juego visual de áreas libres.

Las viviendas habitacionales están construidas en 4 pisos que van desde el nivel + 0.00 al nivel 8.10 y se plantea el área recreativa comunal en el último nivel donde se emplaza la terraza para aprovechar la vista espectacular que ofrece el sector.

3.6 DISEÑO Y ARQUITECTURA

El diseño arquitectónico interior y de fachadas lo realizó el Arq. Lincoln Cruz. La distribución de los espacios se detalla a continuación:

- El subsuelo posee 16 parqueaderos, 5 bodegas, 1 cuarto de basura y 1 cuarto de bombas.
- En Planta Baja se ubican 2 unidades de vivienda, 1 lobby, 1 estación de guardia, 2 parqueos.
- Las plantas primera, segunda y tercera tiene 3 unidades de vivienda de área tipo con algunas variaciones de diseño para cada departamento.
- La planta de terraza y el área comunal.

Todo el proyecto tiene una área bruta total de 2418.81m² y una área útil de 1279.26m². El cuadro de áreas a continuación presenta el uso correcto del porcentaje del coeficiente de ocupación del suelo que es igual al porcentaje total construible de 185.93%.



El área no computable equivale a 1139.55m²; correspondiente a la suma de los estacionamientos que ocupan 320.88m², las bodegas 43.66m², circulación vertical con 775.01 m².

CUADRO DE ÁREAS									
ZONIFICACIÓN: B 2(B304-50)			ÁREA TERRENO: 688.01 m ²			DENSIDAD NETA:			
COS PB: 40.51%			COS OP: 185.93%			460 HAB/HA			
NIVEL	PISO	ÁREA BRUTA	ESTACIONAMIENTOS	BODEGAS	CIRCULACIÓN ÁREA COMUNAL	PATIO/ TERRAZA	JARDÍN PRIVADO	ÁREA BRUTA	
N. -2.98	SUBSUELO	688.01 m ²	320.88 m ²	43.66 m ²	285.87 m ² 37.60 m ²	---	---	---	
N.+0.00	PLANTA B.	333.88 m ²	---	---	55.16 m ²	---	---	278.72 m ²	
N.+2.10	1 PISO	349.23 m ²	---	---	27.73 m ²	---	---	321.50 m ²	
N.+5.40	2 PISO	349.23 m ²	---	---	27.73 m ²	---	---	321.50 m ²	
N.+8.10	3 PISO	349.23 m ²	---	---	27.73 m ²	---	---	321.60 m ²	
N.+10.80	TERRAZA	349.23 m ²	---	---	36.56 m ² 276.63 m ²	---	---	36.04 m ²	
TOTAL		2418.81 m ²	320.88 m ²	43.66 m ²	775.01 m ²			1279.26 m ²	
TOTAL ÁREA NO COMPUTABLE					1139.55 m ²			185.93%	
Nº. ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS					16 UNIDADES				
Nº. ESTACIONAMIENTOS DE VISITA					3 UNIDADES				
Nº. TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS					19 UNIDADES				
CUADRO DE ÁREAS COMUNALES									
SALA COMUNAL		ÁREA RECREATIVA		CIRCULACIÓN PEATONAL		CIRCULACIÓN VEHICULAR			
36.04 m ²		276.63 m ²		212.51 m ²		285.87 m ²			
TOTAL					811.05 m ²				

TABLA 3.2 – CUADRO DE ÁREAS.
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Las áreas comunales están compuestas de la sala comunal 36.04 m², área recreativa 276.63 m², circulación peatonal 212.51 m² y la circulación vehicular en la planta de subsuelo 285.87 m².



La tabla 3.3; resume las áreas por departamento e indica el espacio habitable que se destino a cada una de las 11 viviendas, así como detalla la conformación de unidades habitacionales en cada una de las plantas arquitectónicas del proyecto.

MAROZE

CUADRO DE ÁREAS POR DEPARTAMENTO						
NIVEL	PISO	DEPARTAMENTO	ÁREA ÚTIL	TERRAZA CUBIERTA	PATIO/JARDÍN PRIVADO	
NV. + 0.00	PLANTA BAJA	A - 001	139.46 m ²	---	160.13 m ²	
		A - 002	134.26 m ²	---	50.76 m ²	
NV. + 2.70	PRIMER PISO	A - 101	121.01 m ²	---	---	
		A - 102	119.58 m ²	---	---	
		A - 103	80.91 m ²	---	---	
NV. + 5.40	SEGUNDO PISO	A - 201	121.01 m ²	---	---	
		A - 202	119.58 m ²	---	---	
		A - 203	80.91 m ²	---	---	
NV. + 8.10	TERCER PISO	A - 301	121.01 m ²	---	---	
		A - 302	119.58 m ²	---	---	
		A - 303	80.91 m ²	---	---	
TOTAL		11 UNIDADES	1238.22 m²		210.89 m²	

TABLA 3.3 – CUADRO DE ÁREAS POR DEPARTAMENTO.
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El área útil es la suma del área total de metros cuadrados vendibles que esta dada por el área de cada departamento existente en los 4 pisos del inmueble, en este caso específico el área útil del proyecto es de 1238.22 m².



3.7 FACHADAS DEL PROYECTO

Las cuatro fachadas del inmueble expresan una fascinación por luz natural a través de sus grandes y continuos ventanales, como es el caso de la elevación Sur; que marca el acceso único y principal de la edificación.

La elevación Norte; da al patio posterior del edificio, destacándose por el juego de volúmenes que entran y salen del eje mínimo del retiro.

La elevación Este; es la fachada del proyecto que aparece en el entorno secundario de la Av. Eloy Alfaro.

La Elevación Oeste; se adapta al entorno y lo embellece con el contraste de sus colores y el desfase de paredes, concibiendo un límite irregular y divertido .

3.8 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Los departamentos fueron diseñados en planta baja de forma única por la ubicación del lobby y el ingreso principal al inmueble y de forma tipo para tres de los niveles superiores.

Las plantas arquitectónicas, además de gozar de un magnífico aprovechamiento de los espacios, se caracteriza por tener un precio muy competitivo dentro del mercado, cabe señalar que el precio no incluye la plaza de parqueo.

Para mayor entendimiento de la composición de las plantas arquitectónicas para los distintos niveles se presenta un esquema que resume la funcionalidad de los espacios mencionados.

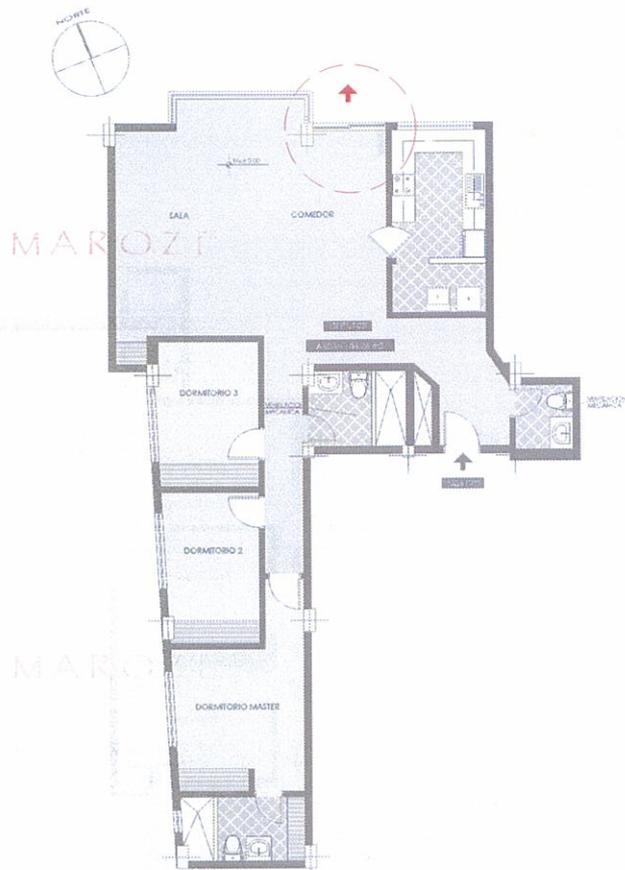


GRÁFICO 3.4 - PLANTA NIVEL 0.00
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

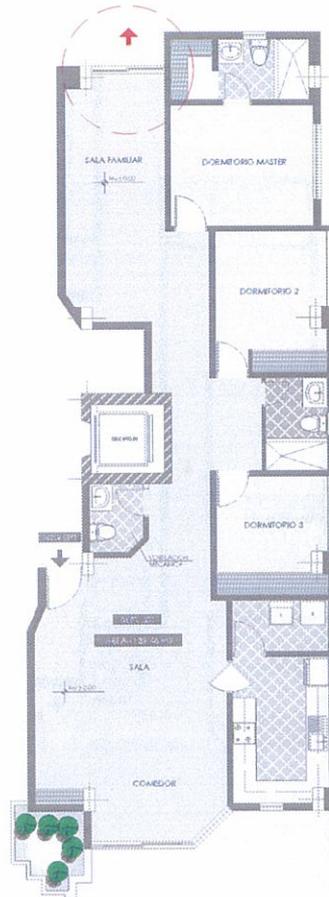


GRÁFICO 3.5 - PLANTA NIVEL 0.00
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El nivel + 0.00; posee 2 plantas arquitectónicas diferentes cuyas áreas van de 134 a los 139 m², son de tres dormitorios y poseen acceso directo al área verde existente en el edificio.

La edificación cuenta con un ascensor que facilita la circulación vertical hacia el área comunal que se encuentra en la terraza en el nivel + 10.80.



GRÁFICO 3.6 - PLANTA TIPO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

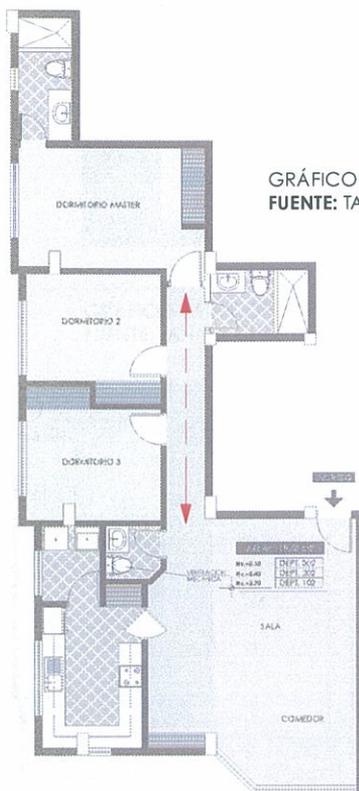


GRÁFICO 3.7 - PLANTA TIPO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

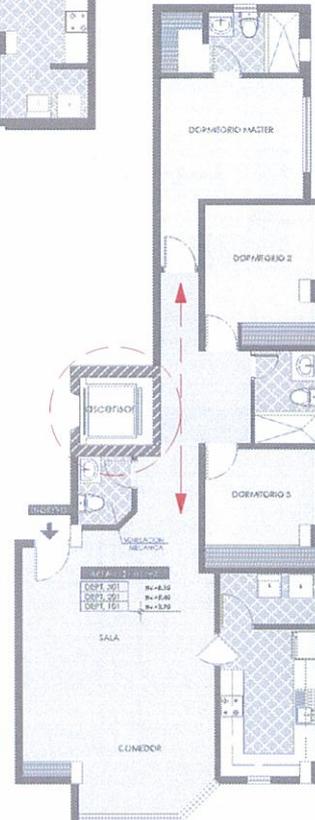


GRÁFICO 3.8 - PLANTA PLANTA TIPO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

La planta tipo para los niveles 1, 2 y 3; ofrece una amplia y funcional área social que se conecta al área privada de los dormitorios a través de un hall de 1,35 metros de ancho.

Las unidades de vivienda para la planta tipo son tres alternativas de espacios diseñados para familias compuestas de 3 a 5 integrantes.

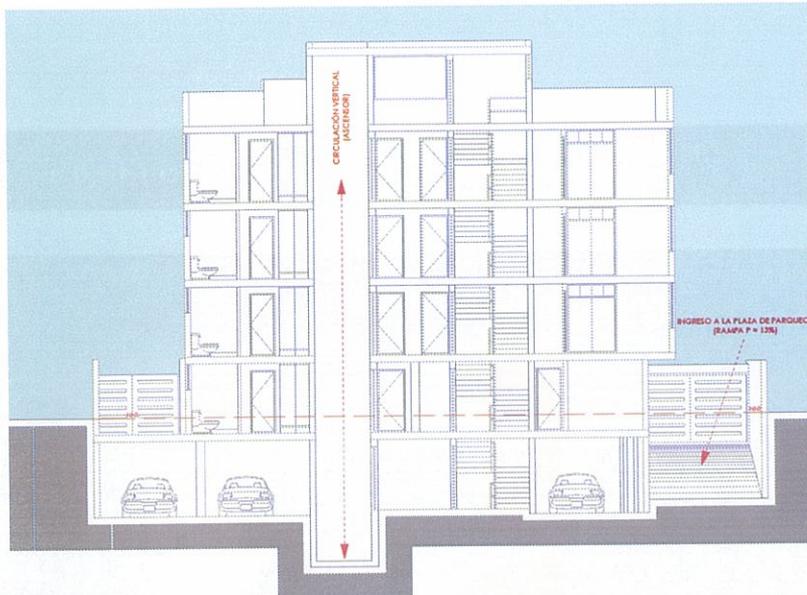


GRÁFICO 3.9 - CORTE TRANSVERSAL
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

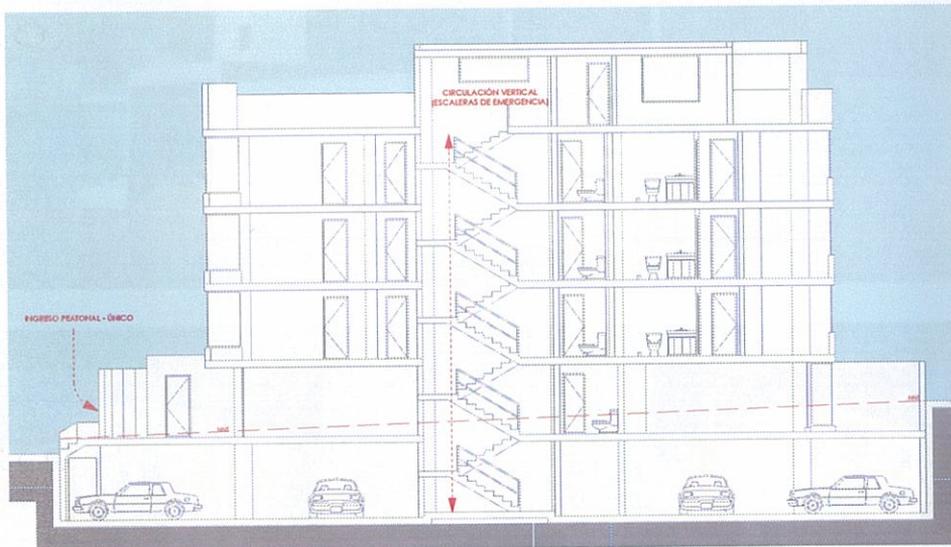


GRÁFICO 3.10 - CORTE LONGITUDINAL
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Los cortes; transversal y longitudinal con escenciales para la percepción espacial de la organización del volumen y de las circulaciones verticales del proyecto. Permite también, visualizar la pendiente natural del terreno que se aprovecho para el nivel de subsuelo y los accesos en el nivel +0,00.

MAROZE - EDIFICIO



MAROZE - EDIFICIO



IMAGEN 1 - PERSPECTIVAS **Maroze** EDIFICIO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



3.9 MATERIALES EMPLEADOS

La construcción es de hormigón armado, con paredes de bloque, materiales de baja combustión, acabados cuyos materiales no aumentarán la cantidad de riesgo para un incendio.

Para las instalaciones eléctricas y sanitarias se utilizarán materiales de primera calidad, perfectamente entubados observando las normas tanto del código eléctrico como sanitario, en toda tubería que no esté empotrada se empleará la normativa cromática vigente para el control del CB-DMQ.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO	
RUBRO	DETALLE
ASCENSOR	SCHINDLER CAPACIDAD PARA 6 PERSONAS (ELECTRO ECUATORIANA)
PINTURA INTERIOR	TEXTURA (DURAPAIN)
PINTURA EXTERIOR	CERÁMICA, GRANITO LAVADO, ELASTOMÉRICOS.
GAS	SISTEMA CENTRALIZADO, CONTADORES INDIVIDUALES (GAS COMPANY)
COMUNALES	SALA DE COPROPIETARIOS - PISO DE PORCELANATO IMPORTADO
SEGURIDAD	GUARDIANÍA DE INGRESO EDIFICIO
LOBBY/HALL ASCENSOR	PORCELANATO IMPORTADO

TABLA 3.4 - CARACTERISTICAS GENERALES DEL EDIFICIO
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

3.9.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas y los acabados, se comprueban a través de las fotografías a continuación. Certificando que los materiales utilizados en el proyecto, son de primera calidad y garantizan la satisfacción del cliente.



CUADRO DE ACABADOS EN DEPARTAMENTOS	
RUBRO	DETALLE
PISOS	ÁREA SOCIAL: PISO LAMINADO 8mm
	DORMITORIOS Y ÁREAS INTIMAS: PISO LAMINADO O ALFOMBRA AMERICANA TIPO BUCLE 19 ONZ A ELEGIR
	COCINA, BAT. SANITARIA MASTER Y SOCIAL: PORCELANATO IMPORTADO
	BAT. SANITARIA COMPARTIDA : CERÁMICA IMPORTADA
	CUARTO MÁQUINAS: PORCELANATO IMPORTADO
PAREDES Y CIELO RASO	ESTUCADOS Y PINTADOS (EMPRESA DURAPAIN) CORNIZAS EN ÁREAS SOCIALES Y DORMITORIOS (INCLUYE CORTINERO)
	COCINA: PORCELANATO IMPORTADO
	BAT. SANIT. MASTER Y COMPARTIDA: CERÁMICA IMPORTADA
	BATERIA SANIT. SOCIAL: PORCELANATO, PINTURA Y CORNIZA
VENTANERÍA	CUARTO MÁQUINAS: CERÁMICA IMPORTADA
	ALUMINIO NATURAL SERIE 100 CEDAL Y VIDRIO COLOR VERDE AUTOMOTRIZ DE 6mm, HOJAS PROYECTABLES.
PUERTAS	PRINCIPAL: ENCHAPADA CON MADERAS NATURALES, COLORES: HAYA Y SAPELI
	INTERIORES: TAMBORADAS - MDF, ENCHAPADA CON MADERAS NATURALES, COLORES: HAYA Y SAPELI
MUEBLES MODULARES	CLOSETS: (EXTERIORES EN COLOR HAYA CON TIRADERAS DE ACERO INOXIDABLE)
	BAT. SANITARIAS: MUEBLE LAVAVO COLOR BLANCO CON MESÓN DE GRANITO
	COCINAS: EXTERIORES EN COLOR SAPELI CON MESÓN DE GRANITO
PIEZAS SANITARIAS	INODOROS: BAT. SANIT. MASTER Y SOCIAL: KINGSLEY - BRIGGS REGULAR, LINEA DE LUJO, TANQUE BAJO, COLOR BLANCO
	BAT. SANIT. COMPARTIDA: INODORO CENTURY BLANCO, TANQUE BAJO, COLOR BLANCO
	BAT. SANIT. COMPARTIDA: FV. E192/66 STC CENTER SET 4"/Verona CROMO SATINADO
	LAVAMANOS: OAKBROOK COLOR BLANCO EN TODAS LAS BAT. SANITARIAS
	TINA - BAT. SANIT. MASTER: HIERRO ENLOZADO IMPORTADO Y EMPOTRADO EN CERÁMICA
	TINETA BAT. SANIT. COMPARTIDA: CERÁMICA IMPORTADA
	LAVAPLATOS: TEKA ,2 POZOS y 1 FALDA
GRIFERÍA Y ACCESORIOS	LAVAMANOS: FV 8" - Verona 201/66 CROMO SATINADO
	BAÑERAS: FV E109/66 STC Verona - CROMO SATINADO
	JUEGO TR TINA Verona CROMO SATINADO E103/66 CR
	BAT. SANITARIA SOCIAL; FV.E182/94 CR MONOCOMANDO ELIPSE CROMO
	BAT. SANITARIA COMPARTIDA: FV. E192/66 STC CENTER SET 4"/Verona CROMO SATINADO
	LAVAPLATOS: FV. MONOCOMANDO - MESA PARA COCINA FUEGO CROMO.E423.01/Y1 CR.
	CUARTO MÁQUINAS: LAVANDERIA EN FIBRA DE VIDRIO Y CALEFÓN DE 20 LT. (dpto. 3 dormitorios)
CUARTO MÁQUINAS: LAVANDERIA EN FIBRA DE VIDRIO Y CALENTADOR ELÉCTRICO (dpto. 2 dormitorios)	



TUBERÍAS	AGUA CALIENTE: TUBERÍA DE COBRE AGUA FRÍA: TUBERÍA PLASTIGAMA CON ACCESORIOS HIDRO 3
CERRAJERÍA	KWISSET, CROMO SATINADO
ACCESORIOS ELÉCTRICOS	VETO PLATA (LUZ PILOTO)
TELEVISIÓN POR CABLE	UNICAMENTE TUBERÍAS y CAJAS CABLEADO COMPROBADO
ALARMA	UNICAMENTE TUBERÍAS y CAJAS SISTEMA BÁSICO

TABLA 3.5 – CUADRO DE ACABADOS EN DEPARTAMENTOS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

CUADRO DE REVESTIMIENTOS											
DEPARTAMENTO	PARED				PISO				TUMBADO		
	ESTUCADO	ENLUCIDO	PINTURA	CERÁMICA	PORCELANATO	CERÁMICA	ALFOMBRA	ADOQUÍN	ENLUCIDO	PINTURA	CENEFA
001	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
002	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
HALL PLANTA BAJA	X	X	X			X			X	X	X
101	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
102	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
103	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
HALL PISO 1	X	X	X			X			X	X	X
201	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
202	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
203	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
HALL PISO 2	X	X	X			X			X	X	X
301	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
302	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
303	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
HALL PISO 3	X	X	X			X			X	X	X
FACHADA DUCTO ESCALERAS	X	X	X				X		X	X	

TABLA 3.6 - CUADRO DE REVESTIMIENTOS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



CUADRO DE CUBICACIÓN					
				ALTURA ENTREPISO 2.40 MT	
PLANTA BAJA	D 001	TECHO	122,43 m ²	PUERTAS	16,25 m ²
		PAREDES	352,30 m ²	VENTANAS	27,72 m ²
	D 002	TECHO	117,06 m ²	PUERTAS	14,45 m ²
		PAREDES	341,18 m ²	VENTANAS	27,54 m ²
	ÁREA COMÚN	TECHO	34,96 m ²	PUERTAS	5,42 m ²
		PAREDES	78,43 m ²	VENTANAS	8,76 m ²
PISO I	D 101	TECHO	103,91 m ²	PUERTAS	16,25 m ²
		PAREDES	323,66 m ²	VENTANAS	23,58 m ²
	D 102	TECHO	104,70 m ²	PUERTAS	16,25 m ²
		PAREDES	311,33 m ²	VENTANAS	23,22 m ²
	D 103	TECHO	71,43 m ²	PUERTAS	7,22 m ²
		PAREDES	198,38 m ²	VENTANAS	19,32 m ²
	ÁREA COMÚN	TECHO	11,26 m ²	PUERTAS	7,22 m ²
		PAREDES	38,81 m ²		
PISO II	D 201	TECHO	103,91 m ²	PUERTAS	16,25 m ²
		PAREDES	323,66 m ²	VENTANAS	23,58 m ²
	D 202	TECHO	104,70 m ²	PUERTAS	16,25 m ²
		PAREDES	311,33 m ²	VENTANAS	23,22 m ²
	D 203	TECHO	71,43 m ²	PUERTAS	7,22 m ²
		PAREDES	198,38 m ²	VENTANAS	19,32 m ²
	ÁREA COMÚN	TECHO	11,26 m ²	PUERTAS	7,22 m ²
		PAREDES	38,81 m ²		
PISO III	D 201	TECHO	103,91 m ²	PUERTAS	16,25 m ²
		PAREDES	323,66 m ²	VENTANAS	23,58 m ²
	D 202	TECHO	104,70 m ²	PUERTAS	16,25 m ²
		PAREDES	311,33 m ²	VENTANAS	23,22 m ²
	D 203	TECHO	71,43 m ²	PUERTAS	7,22 m ²
		PAREDES	198,38 m ²	VENTANAS	19,32 m ²
	ÁREA COMÚN	TECHO	11,26 m ²	PUERTAS	7,22 m ²
		PAREDES	38,81 m ²		
FACHADAS		DUCTO ESCALERAS	193,57 m ²	PUERTAS	9,03 m ²
		PAREDES	861,41 m ²		

TOTAL TECHOS	1148,35	m ²
TOTAL PAREDES	3388,46	m ²
TOTAL FACHADAS	1045,95	m ²

TOTAL DESCUENTO PUERTAS	176,99	m ²
TOTAL DESCUENTO VENTANAS	262,38	m ²

TABLA 3.7 – CUADRO DE CUBICACIÓN.
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.



3.9.2 ARCHIVO FOTOGRÁFICO DE ACABADOS INTERIOR



FOTOGRAFÍA 3.4 – MUEBLES DE COCINA
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



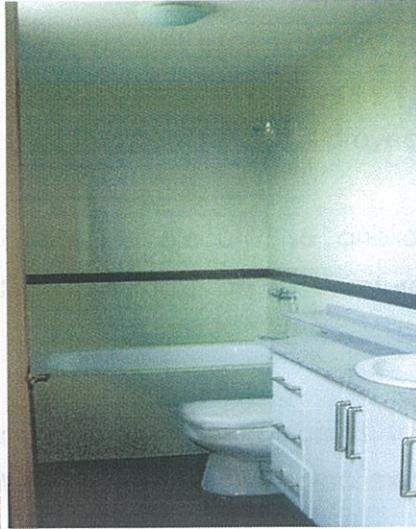
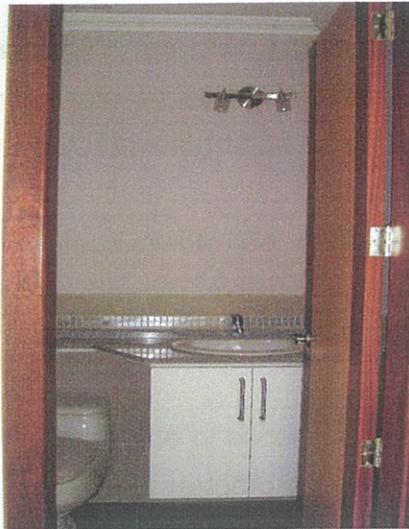
FOTOGRAFÍA 3.5 – MUEBLES DE COCINA
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



FOTOGRAFÍA 3.6 – CUARTO DE MÁQUINAS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

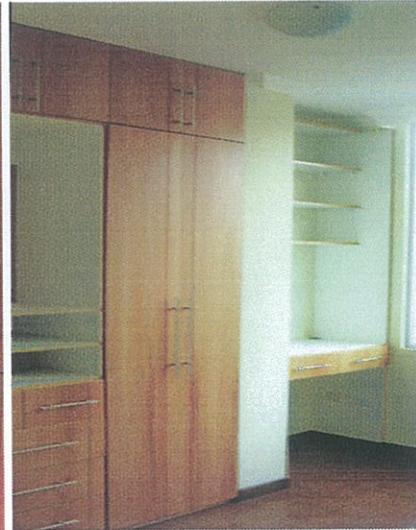


FOTOGRAFÍA 3.7 – CLOSET (DORMI - MASTER)
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



FOTOGRAFÍA 3.8 – BAT. SANIT. (A. SOCIAL)
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

FOTOGRAFÍA 3.9 – BAT. SANIT. (D. MASTER)
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



FOTOGRAFÍA 3.10 – BAT. SANIT. COMPARTIDA
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

FOTOGRAFÍA 3.11 – CLOSET DORMITORIO 2
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



3.9.3 DISEÑO ESTRUCTURAL

El diseño estructural fue calculado por un profesional especializado en ingeniería estructural con basta experiencia. El sistema utilizado es convencional y se caracteriza por emplear acero de refuerzo de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

Para mayor entendimiento de el sistema que se ejecuta, se anexa los planos estructurales que especifican las características principales de la estructura (Ver anexo 2).

Se concluye que debido al excelente aprovechamiento de las áreas, tanto como la distribución interior; el producto que se ofrece tendrá una acogida excelente en el mercado inmobiliario.



PRESUPUESTO

MAROE

4.1 COSTO DEL PROYECTO

COSTO DEL PROYECTO		
1. TERRENO	\$ 75.000,00	11,24%
2. COSTOS DIRECTOS	\$ 523.726,45	78,46%
2.1 GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 1.661,90	0,25%
2.2 OBRAS PRELIMINARES	\$ 2.320,63	0,35%
2.3 MOVIMIENTOS DE TIERRAS	\$ 10.917,63	1,64%
2.4 ESTRUCTURAS	\$ 186.840,33	27,99%
2.5 MAMPOSTERIA	\$ 19.601,54	2,94%
2.6 ENCEMENTADOS	\$ 54.356,19	8,14%
2.7 INST. ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS, ETC.	\$ 35.000,00	5,24%
2.8 INST. HIDROSANITARIAS	\$ 44.300,00	6,64%
2.9 ACABADOS	\$ 168.728,23	25,28%
3. COSTOS INDIRECTOS	\$ 68.765,29	10,30%
3.1 PLANIFICACIÓN, ESTUDIO Y DISEÑO	\$ 21.787,02	3,26%
3.2 IMPUESTOS Y TAZAS	\$ 3.508,97	0,53%
3.3 DIRECCIÓN DE OBRA	\$ 10.474,53	1,57%
3.4 GERENCIA DE PROYECTOS	\$ 10.474,53	1,57%
3.5 GESTIÓN DE VENTAS Y PUBLICIDAD	\$ 22.520,24	3,37%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	667.491,74	100,00%

TABLA 4.1 – COSTO DEL PROYECTO
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.

La tabla 4.1; muestra el presupuesto total del costo del proyecto, resume los rubros considerados para los costos directos e indirectos y la relación e incidencia entre los costos.



4.2 INCIDENCIA DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO

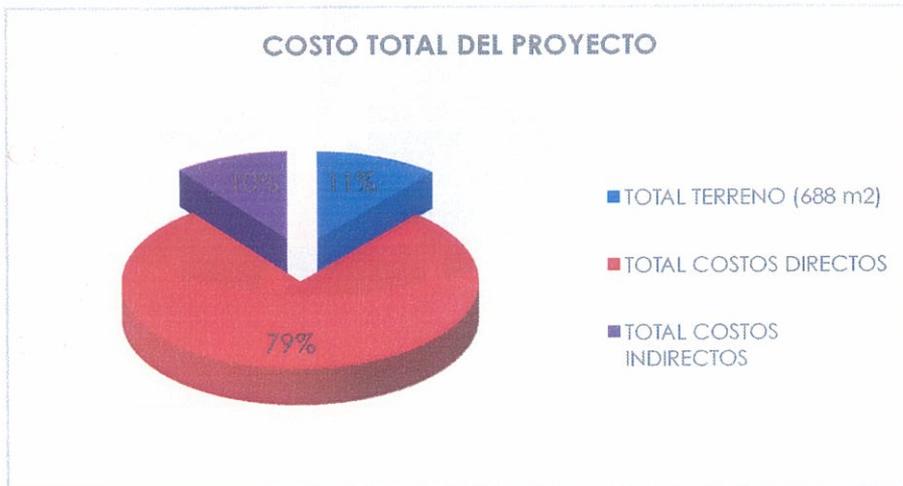


GRÁFICO 4.1 – INCIDENCIA DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

La incidencia del costo total entre los rubros es de; 10% para los costos indirectos, el 11% para el terreno y el 79% para los costos directos, siendo este rubro el de mayor impacto financiero , como lo demuestra el gráfico 4.1.

El cuadro a continuación detalla la composición y las cantidades del costo total del proyecto, demostrando que el costo del terreno y los costos indirectos tienen una baja incidencia en el total final, sin exceder el porcentaje máximo viable.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO		
DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
1. TOTAL TERRENO (688 m ²)	\$ 75.000	11,24%
2. TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 523.726	78,46%
3. TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 68.765	10,30%
TOTAL	\$ 667.492	100,00%

TABLA 4.2 – COSTO TOTAL DEL PROYECTO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

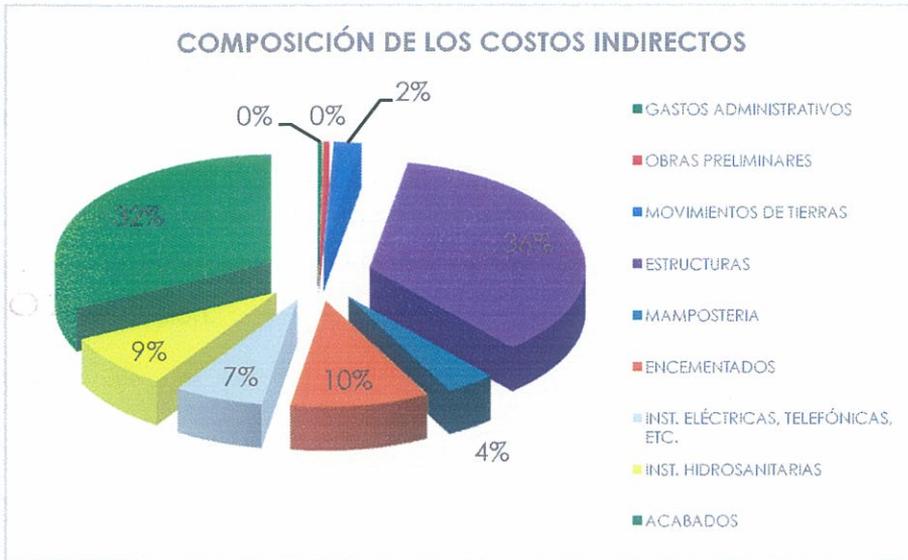


GRÁFICO 4.2 – COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS DIRECTOS
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Los costos directos están relacionados de manera directa con de la obra civil del proyecto, al analizar el gráfico 4.2; se determina la composición de 11 rubros, siendo los de mayor incidencia la estructura metálica con un 36% y los acabados con un 32% en el flujo de caja.

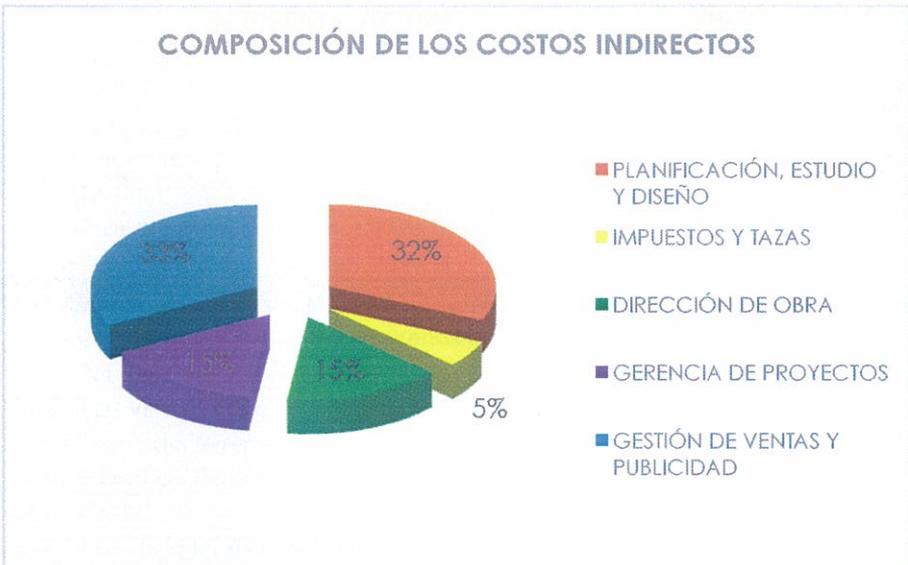


GRÁFICO 4.3 – COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



Los costos indirectos se componen de; gestión de ventas y publicidad 33%, planificación y diseño con el 32%, dirección de obra 15%, gerencia del proyecto 15% y finalmente de impuestos y tasas con el 5%.

Se considero que el total de este rubro debe incidir en un máximo de 13% del costo total del proyecto y la incidencia alcanzada es del 10%, recuciendo en un 3% el monto invertido en la ejecución.

4.3 MÉTODO RESIDUAL

El método residual permite analizar el costo del terreno y verificar la incidencia de este rubro en el presupuesto final, según el precio en el mercado y basándose en el Informe de Regulación Metropolitana.

MÉTODO RESIDUAL		
DATOS PARA VIVIENDA	UNIDAD	VALORES
ÁREA DE TERRENO	M ²	688,00
PRECIO VENTA M ² EN LA ZONA	US\$ * M ²	\$177,98
OCUPACIÓN DEL SUELO - COS PB	%	50%
ALTURA PERMITIDA (h)	Pisos	4
K = ÁREA ÚTIL	%	200%
RANGO DE INCIDENCIA (Terreno) "ALFA" I	%	10%
RANGO DE INCIDENCIA (Terreno) "ALFA" II	%	9%
CÁLCULOS		
ÁREA CONSTRUIDA MÁXIMA = Área Vendible / K	688,00	
ÁREA ÚTIL VENDIBLE = Área Terreno * COS PB * PISOS	1.376,00	
VALOR DE VENTAS = Área Útil * Precio Venta (M2)	\$244.896,16	
"ALFA" I Peso del Terreno	\$24.489,62	\$35,60
"ALFA" I Peso del Terreno	\$22.040,65	\$32,04
Media "ALFA"	\$23.265,14	12%
VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN US\$	\$33,82	

TABLA 4.3 – MÉTODO RESIDUAL
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



El área útil vendible es similar a el resultado que se obtuvo con la revisión del cuadro de áreas y los metros cuadrados totales de los departamentos.

La información que resume la tabla se debe comparar con los datos reales del proyecto analizado, ya que es una magnífica guía, tanto como referencia por arrojar valores muy cercanos a los posibles reales.

MARGEN DE CONSTRUCCIÓN				
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	VALORES	%
VALOR DE VENTA M ² TIPO (Vivienda) (VM ²)		US\$	\$177,98	
COEFICIENTE DE ÁREA ÚTIL VENDIBLE (K)		%	200%	
COSTO DIRECTO DE CONSTRUCCIÓN (CD)		US\$	\$232,00	
MULTIPLICADOR COSTO TOTAL Vivienda Rango X (M)	INCLUYE COSTOS DE URBANIZACIÓN	%	1,2	
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA (AT)		M2	688,00	
COSTO TOTAL DE CONSTRUCCIÓN (CC)	CD*M*AT	US\$	\$191.539,20	
VALOR DE VENTAS (VV)	VM ² *K*AT	US\$	\$244.896,16	
MARGEN OPERACIONAL	VV-CC	US\$	\$53.356,96	21,79%
VALOR ESPERADO DEL LOTE		US\$	\$23.265,14	9,50%
UTILIDAD ESPERADA	15%	US\$	\$36.734,42	
UTILIDAD REAL		US\$	\$30.091,83	12,29%

TABLA 4.4 – MARGEN DE CONSTRUCCIÓN
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El precio justo del terreno, es también calculado a través de este método por apoyarse en los datos del Informe de Regulación Urbana, emitido por el Ilustre Municipio de Quito.



4.4 COSTO REAL POR M² DE CONSTRUCCIÓN

COSTO REAL POR M ² DE CONSTRUCCIÓN		
ÁREA DEPARTAMENTOS	1.238,22 m ²	1
ÁREA TERRAZA	276,63 m ²	2
ÁREA SALÓN - COMUNAL	36,04 m ²	3
GUARDIANIA	3,92 m ²	4
BODEGAS	23,84 m ²	5
CUARTO DE BASURA	6,82 m ²	6
CUARTO BOMBAS	9,15 m ²	7
ÁREA PARQUEADEROS	282,86 m ²	8
CIRCULACIÓN VEHICULAR	221,70 m ²	9
CIRCULACIÓN VERTICAL	136,85 m ²	10
SUBTOTAL 1 - ÁREAS CUBIERTAS	2.236,03 m ²	A=1+2+3+4+5+6+7+8+9+10
CIRCULACIÓN EXTERIOR - RETIROS	229,13 m ²	11
SUBTOTAL 2 - ÁREAS COMPLEMENTARIAS	229,13 m ²	B=11
CONSTRUCCIÓN TOTAL 2.465,16 m²		
COSTO CONSTRUCCIÓN DEPARTAMENTOS \$ 520.748 C		
COSTO CIRCULACIÓN EXTERIOR - RETIROS \$ 2.978 D		
COSTO POR M ² DE CONSTRUCCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS \$ 232,89 /m ² C/A		
COSTO POR M ² DE LA CIRCULACIÓN EXTERIOR - RETIROS \$ 13,00 /m ² D/B		

TABLA 4.5 - COSTO REAL POR M² DE CONSTRUCCIÓN
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

La tabla 4.5; detalla la determinación del costo real por m² de construcción, estableciendo que el costo total de construcción y de circulación debe ser dividido para los metros cuadrados totales de los rubros pertenecientes a las áreas nombradas.

Obteniendo un costo de \$232,89/m² de construcción de los departamentos y un costo final de \$13/m² para la circulación exterior, es decir los retiros.



4.5 VALOR MÍNIMO A VENDER POR M² DE ÁREA ÚTIL

VALOR MÍNIMO A VENDER POR M ² DE ÁREA ÚTIL		
ÁREA ÚTIL	1.238,22 m ²	A
COSTO CONSTRUCCIÓN DEPARTAMENTOS	\$ 520.748	B
COSTO CIRCULACIÓN EXTERIOR - RETIROS	\$ 2.978	C
TOTAL DEL TERRENO (688 m ²)	\$ 75.000	D
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 68.765	E
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 667.492	F

COSTO POR M ² DE CONSTRUCCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS	\$ 420,56	B/A
INCIDENCIA EN EL COSTO POR M ² - CIRCULACIÓN EXTERIOR	\$ 2,41	C/A
INCIDENCIA DEL COSTO POR M ² DEL TERRENO	\$ 60,57	D/A
INCIDENCIA DEL COSTO POR M ² DEL COSTO INDIRECTO	\$ 55,54	E/A
COSTO MÍNIMO POR M ²	\$ 539,07	F/A

TABLA 4.6 - VALOR MÍNIMO A VENDER POR M² DE ÁREA ÚTIL.
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Es necesario establecer el valor mínimo al que se puede vender cada metro cuadrado de área útil del proyecto sin considerar utilidades, el tabla 4.6; resume los costos estimados y la incidencia para este análisis, donde el área útil juega el papel más importante por ser el área vendible.

Este análisis permite también adelantarse a las sensibilidades de costos y precios para la factibilidad financiera.



4.6 CRONOGRAMA VALORADO

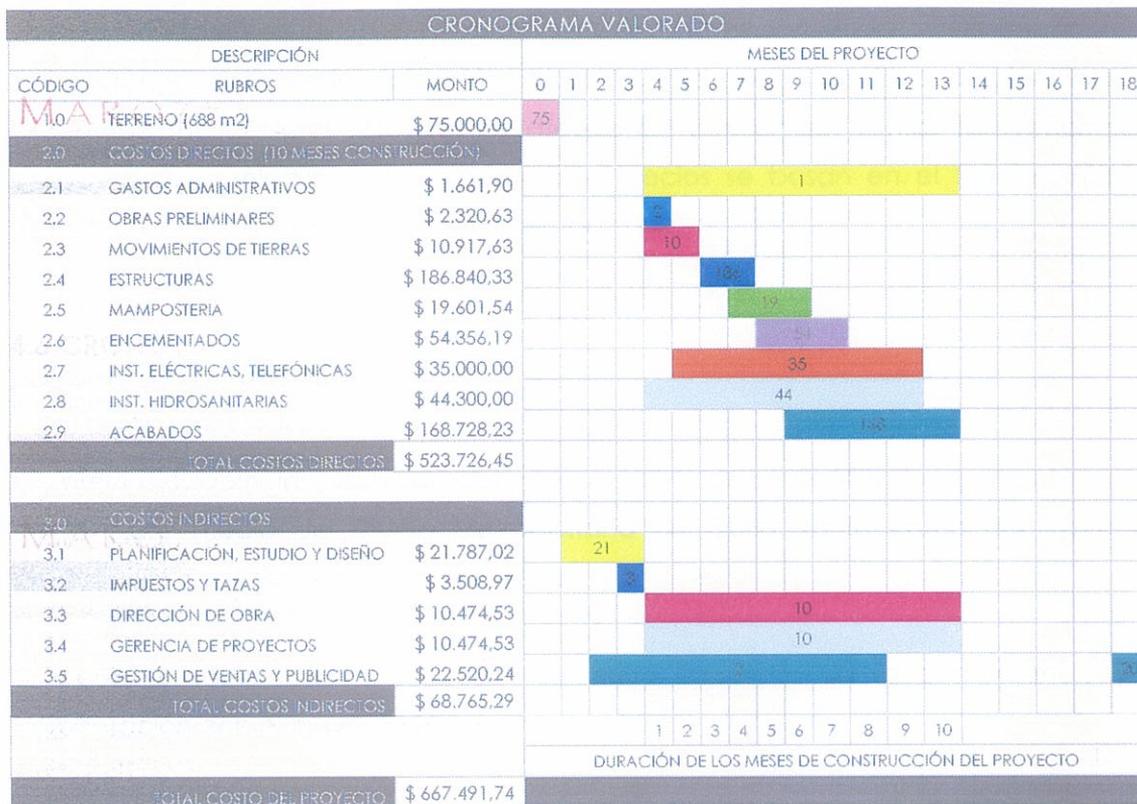


TABLA 4.7 – CRONOGRAMA VALORADO

FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Es importante resumir las actividades planificadas en un cronograma valorado para mejorar la visión global de los traslapes existentes durante la ejecución del proyecto para controlar y optimizar el tiempo. El esquema anterior divide a las actividades principales en tres fases :

- Compra del terreno
- Obra civil
- Publicidad – Ventas y Tramites necesarios



COMERCIALIZACIÓN

Los mecanismos de comercialización se determinaron según las fases de planificación y construcción del proyecto. Las estrategias de publicidad, ventas (proyecciones), etapas de cancelación e incrementos de precios se basan en el funcionamiento actual del mercado inmobiliario en el sector.

5.1 ESTRATEGIA DE PRECIOS

Los precios establecidos han sido obtenidos a través de un análisis de ingresos familiares de la clase media del Distrito Metropolitano de Quito, tanto como del costo de producirlos y finalmente de los precios el sector.

La siguiente tabla resume el precio de metro cuadrado de la competencia y la comparación con el proyecto Maroze.

COMPETENCIA - PRECIO/M ²	
MARBELLA	\$778,00
SOL NACIENTE	\$733,00
PATRICIA II	\$690,00
RIMINI	\$810,00
TORREMOLINO	\$800,00
PRECIO PROMEDIO	\$762,20

MAROZE - EDIFICIO

PRECIO/M ² - INICIAL	\$635,00
PRECIO/M ² - ACTUAL	\$714,34

TABLA 5.1 – COMPETENCIA – PRECIO/M²
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



El precio promedio de la competencia directa del proyecto es de \$762 por metro cuadrado, los valores que presenta la tabla 5.1; son totalmente aceptados en el mercado, mejorando el esquema de ventas proyectado.

MAROZE

5.2 POLÍTICA DE PRECIOS

La política de precios se estableció de acuerdo al tiempo de adquisición del departamento; se fija el precio por metro cuadrado mínimo a vender del análisis de costos como base. Durante el periodo de planificación del proyecto se incrementa un 18% y se denomina a este valor como "precio fijo".

Al precio fijo se incrementa el 2% en los 2 primeros trimestres y un 4% en los 4 meses que continúan. El porcentaje que se aumenta en las diferentes etapas se debe a que el cliente adquiere el inmueble en planos y al riesgo de acuerdo al tiempo.

POLÍTICA DE PRECIOS	ESTIMADO VENTAS	UNIDADES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
INCREMENTO 2%	28%	----																			
INCREMENTO 2%	26%	----																			
INCREMENTO 2%	24%	----																			
PRECIO FIJO	18%	----																			
	18%	----																			
EGRESOS EN MILES USD																					
			ADQUISICIÓN TERRENO	INICIO PLANEACIÓN			INICIO OBRA CIVIL		INICIO OBRA GRIS			INICIO ACABADOS				FIN OBRA					

TABLA 5.2 – POLÍTICA DE PRECIOS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



BASE DE PAGOS	
ENTRADA	10%
PROMESA DE COMPRA-VENTA	30%
CRÉDITO HIPOTECARIO	60%
PRECIO PROMEDIO	100%

TABLA 5.3 – CUADRO DE ÁREAS Y ALÍCUOTAS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Para facilitar el pago de los departamentos, se realiza una tabla base que establece 3 cómodas etapas de cancelación:

- Entrada – 10%
- Promesa de compra venta – 30%
- Crédito hipotecario 60%

La tabla anterior es utilizada para la realización del análisis financiero y sensibilidades del proyecto .

5.3 PROYECCIÓN DE VENTAS

Para obtener un panorama más claro de las ganancias promedio del proyecto, se realiza un flujo y proyección de ventas, considerando vender un departamento por mes. La razón principal de este esquema es comparar y analizar los resultados reales de la competencia, estos datos facilitan la estrategia comercializar en el entorno inmediato.



VENTAS PROYECTADAS	MES 18	\$53,083.13	\$51,177.23	\$46,126.59	\$46,126.59	\$46,126.59	\$45,581.50	\$45,581.50	\$45,581.50	\$30,841.27	\$30,841.27	\$30,841.27	\$471,908.44	
	MES 17													
	MES 16													
	MES 15													
	MES 14	\$2,654.16	\$2,843.18	\$2,862.91	\$3,294.76	\$3,843.88	\$4,558.15	\$5,697.69	\$7,596.92	\$7,710.32	\$15,420.64	\$20,540.85	\$77,063.45	
	MES 13	\$2,654.16	\$2,843.18	\$2,862.91	\$3,294.76	\$3,843.88	\$4,558.15	\$5,697.69	\$7,596.92	\$7,710.32	\$5,140.21		\$46,222.17	
	MES 12	\$2,654.16	\$2,843.18	\$2,862.91	\$3,294.76	\$3,843.88	\$4,558.15	\$5,697.69	\$7,596.92	\$5,140.21			\$30,511.85	
	MES 11	\$2,654.16	\$2,843.18	\$2,862.91	\$3,294.76	\$3,843.88	\$4,558.15	\$5,697.69	\$7,596.92				\$33,371.45	
	MES 10	\$2,654.16	\$2,843.18	\$2,862.91	\$3,294.76	\$3,843.88	\$4,558.15	\$7,596.92					\$27,473.94	
	MES 9	\$2,654.16	\$2,843.18	\$2,862.91	\$3,294.76	\$3,843.88	\$7,487.77						\$23,116.81	
	MES 8	\$2,654.16	\$2,843.18	\$2,862.91	\$3,294.76	\$57,487.77							\$19,342.77	
	MES 7	\$2,654.16	\$2,843.18	\$2,862.91	\$57,487.77								\$16,048.02	
	MES 6	\$2,654.16	\$2,843.18	\$557,487.77									\$13,185.10	
	MES 5	\$2,654.16	\$8,529.54										\$11,183.70	
	MES 4	\$8,847.19											\$8,847.19	
	MES 3												\$0.00	
	MES 2												\$0.00	
MES 1												\$0.00		
MES 0												\$0.00		
TOTALES	\$58,471.88	\$85,295.38	\$74,877.66	\$76,877.66	\$76,877.66	\$75,969.17	\$75,969.17	\$75,969.17	\$51,402.12	\$51,402.12	\$51,402.12	\$764,514.11		
ÁREA (M ²)	139.26	134.24	121.01	121.01	121.01	119.58	119.58	119.58	80.91	80.91	80.91			
N° DOMINIOS	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2			
VENTAS	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 4	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 5	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 4	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 7	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 8	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 9	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 10	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 11	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 12	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 13	RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 14			
												SUBTOTAL		

TABLA 5.4 – VENTAS PROYECTADAS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Debido a la absorción que el proyecto alcanzo en la primera Feria de la Vivienda del año en curso (mes de Febrero), se elaboro un ajuste de precios considerando que los departamentos de mayor área deben tener un precio menor por metro cuadrado, para evitar impactar con el precio total.



DETALLE DE DEPARTAMENTOS PARQUEADEROS Y BODEGAS

Nº	USO / DENOMINACIÓN	NIVEL	ÁREAS CUBIERTAS (m2)	ÁREAS ABIERTAS (m2)	VALOR (m²)	PRECIO FINAL
1	VIVIENDA / DPTO A.001	VARIOS	139,46		\$896,31	\$125.000,00
	TERRAZA 1			62,98		
	TERRAZA 3			39,68		
	PARQUEADERO 15			18,69		
	PARQUEADERO 16			17,75		
	CIRCULACION VEHICULAR		21,51			
2	VIVIENDA / DPTO A.002		134,26		\$707,58	\$95.000,00
	TERRAZA 2			69,75		
3	VIVIENDA / DPTO A.101	2,70	121,01		\$677,63	\$82.000,00
4	VIVIENDA / DPTO A.102	2,70	119,58		\$685,73	\$82.000,00
5	VIVIENDA / DPTO A.103	2,70	80,91		\$692,13	\$56.000,00
6	VIVIENDA / DPTO A.201	5,40	121,01		\$702,42	\$85.000,00
7	VIVIENDA / DPTO A.202	5,40	119,58		\$710,82	\$85.000,00
8	VIVIENDA / DPTO A.203	5,40	80,91		\$716,85	\$58.000,00
9	VIVIENDA / DPTO A.301	8,10	121,01		\$702,42	\$85.000,00
10	VIVIENDA / DPTO A.302	8,10	119,58		\$710,82	\$85.000,00
11	VIVIENDA / DPTO A.303	8,10	80,91		\$655,05	\$53.000,00
12	PARQUEADERO 1	-2,88	17,32			
13	PARQUEADERO 2	-2,88	13,52			
14	PARQUEADERO 3	-2,88	13,50			
15	PARQUEADERO 4	-2,88	14,11			
16	PARQUEADERO 5	-2,88	14,09			
17	PARQUEADERO 6	-2,88	15,50			
18	PARQUEADERO 7	-2,88	15,48			
19	PARQUEADERO 8	-2,88	17,29			
20	PARQUEADERO 9	-2,88	17,89			
21	PARQUEADERO 10	-2,88	17,89			
22	PARQUEADERO 11	-2,88	16,23			
23	PARQUEADERO 12	-2,88	16,23			
24	PARQUEADERO 13	-2,88	15,32			
25	PARQUEADERO 14	-2,88	17,75			
26	BODEGA 1	-2,88	4,70			
27	BODEGA 2	-2,88	4,36			
28	BODEGA 3	-2,88	5,99			
29	BODEGA 4	-2,88	6,23			
30	BODEGA 5	-2,88	5,67			
			1.487,29	230,36	TOTAL	\$891.000,00
TOTAL m² CUBIERTOS			1.717,65		TOTAL VENTAS	

TABLA 5.5 – DETALLE DE DEPARTAMENTOS PARQUEADEROS Y BODEGAS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



CUADRO DE ÁREAS Y ALÍCUOTAS

Nº	USO / DENOMINACIÓN	NIVEL	ÁREAS CUBIERTAS (m2)	ÁREAS ABIERTAS (m2)	ALÍCUOTAS PARCIALES (%)	ALÍCUOTAS TOTALES (%)
1	VIVIENDA / DPTO A_001	0,00	139,48		8,119	17,469
	TERRAZA 1	0,00		62,98	3,667	
	TERRAZA 3	0,00		39,68	2,31	
	PARQUEADERO 15	0,00		18,69	1,088	
	PARQUEADERO 16	0,00		17,75	1,033	
	CIRCULACION VEHICULAR	VAR		21,51	1,252	
2	VIVIENDA / DPTO A_002	0,00	134,26		7,816	11,877
	TERRAZA 2	0,00		69,75	4,061	
3	VIVIENDA / DPTO A_101	2,70	121,01		7,045	7,045
4	VIVIENDA / DPTO A_102	2,70	119,58		6,962	6,962
5	VIVIENDA / DPTO A_103	2,70	80,91		4,710	4,710
6	VIVIENDA / DPTO A_201	5,40	121,01		7,045	7,045
7	VIVIENDA / DPTO A_202	5,40	119,58		6,962	6,962
8	VIVIENDA / DPTO A_203	5,40	80,91		4,711	4,711
9	VIVIENDA / DPTO A_301	8,10	121,01		7,045	7,045
10	VIVIENDA / DPTO A_302	8,10	119,58		6,962	6,962
11	VIVIENDA / DPTO A_303	8,10	80,91		4,711	4,711
12	PARQUEADERO 1	-2,88	17,32		1,008	1,008
13	PARQUEADERO 2	-2,88	13,52		0,787	0,787
14	PARQUEADERO 3	-2,88	13,50		0,786	0,786
15	PARQUEADERO 4	-2,88	14,11		0,821	0,821
16	PARQUEADERO 5	-2,88	14,09		0,820	0,820
17	PARQUEADERO 6	-2,88	15,50		0,902	0,902
18	PARQUEADERO 7	-2,88	15,48		0,902	0,902
19	PARQUEADERO 8	-2,88	17,29		1,007	1,007
20	PARQUEADERO 9	-2,88	17,89		1,042	1,042
21	PARQUEADERO 10	-2,88	17,89		1,042	1,042
22	PARQUEADERO 11	-2,88	16,23		0,945	0,945
23	PARQUEADERO 12	-2,88	16,23		0,945	0,945
24	PARQUEADERO 13	-2,88	15,32		0,892	0,892
25	PARQUEADERO 14	-2,88	17,75		1,033	1,033
26	BODEGA 1	-2,88	4,70		0,274	0,274
27	BODEGA 2	-2,88	4,36		0,254	0,254
28	BODEGA 3	-2,88	5,99		0,349	0,349
29	BODEGA 4	-2,88	6,23		0,363	0,363
30	BODEGA 5	-2,88	5,67		0,33	0,33
TOTAL ÁREAS CUBIERTAS			1.487,31	230,36	100	100
				1.717,67		

TABLA 5.6 – CUADRO DE ÁREAS Y ALÍCUOTAS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



La tabla de cuadro de áreas y alícuotas es muy útil para determinar, así como para entender el ajuste de precios realizado y presentado en la tabla 5.6.

El costo total y la incidencia de metros cuadrados por departamento, fijan un precio promedio real para la comercialización de los departamentos de \$714,34. Con un incremento porcentual de utilidades estáticas.

5.4 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

La promoción y comercialización está a cargo de la Inmobiliaria **VSR**, debido a su vasta experiencia en ventas en el sector norte de la ciudad de Quito y los valles. VSR inmobiliaria es la mejor elección, ya que ofrece servicios beneficiosos para promotores, tanto como para clientes; realiza un proceso de consecución de los proyectos, pre-calificación para el financiamiento a través de entidades bancarias y brinda asesoría legal.

5.5 PUBLICIDAD Y BROCHURE

La publicidad procura destacar al sector La Victoria; como una de las mejores alternativas de ubicación para vivir. Un acceso vial que se conecta fácilmente con cualquier coordenada del Distrito Metropolitano de Quito y los valles. Ostenta sus tres departamentos tipos con los servicios que los caracterizan.

A través de este medio de publicidad se procura captar el interés de los futuros clientes, para informarlos mas sobre la oferta en el sector de La Victoria y captar la atención de los compradores para visitar el departamento modelo.

MAROZE - EDIFICIO



La imagen que se vende provoca calidez y expresa un estilo de vida en la ciudad. Induciendo al comprador a mejorar sus expectativas de calidad de vida, seguridad y confort. Los clientes potenciales son:

Parejas de jóvenes con niños de edad escolar.

Parejas de edad mayor con hijos adolescentes.

Personas mayores.

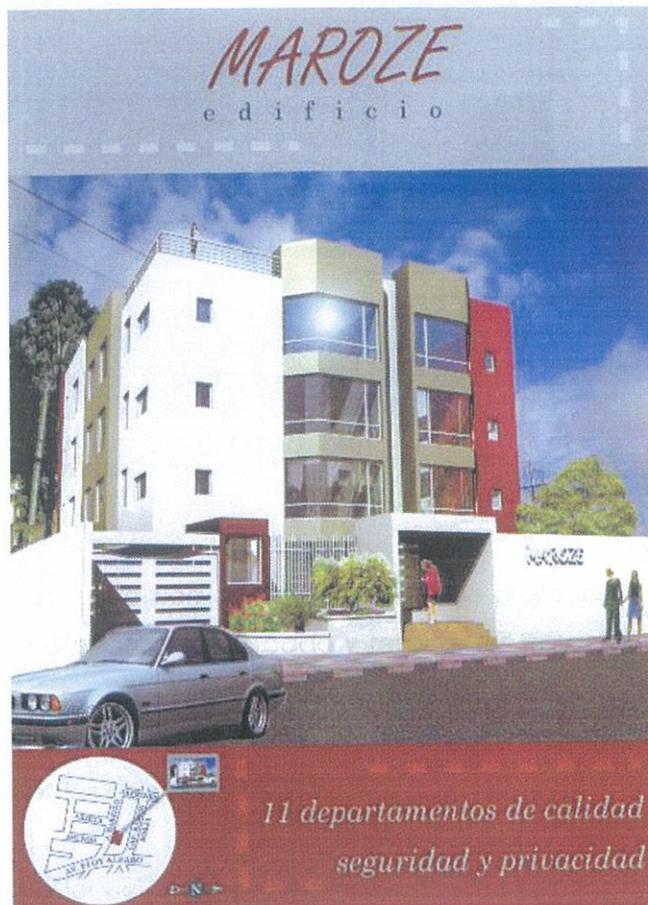


IMAGEN 2 – BROCHURE PROMOCIONAL
FUENTE: VSR INMOBILIARIA



DEPARTAMENTO MODELO



CARACTERÍSTICAS:

- Excelente ubicación.
- Acabados de primera.
- Gas centralizado.
- Cisterna.
- Guardianía.
- Ascensor para 6 personas.
- Parqueadero Subterráneo.
- Areas Comunes

DEPARTAMENTOS DE 2 y 3 DORMITORIOS

- 1 Dpto. 139.40 m². Terraza y parqueadero independiente
- 1 Dpto. 134.26 m². Terraza Independiente
- 2 Dptos. 121.01 m². 2 a 3 Dormitorios
- 3 Dptos. 119.58 m². 3 Dormitorios
- 3 Dptos. 60.91 m². 2 Dormitorios

FORMA DE PAGO:

Precio \$ área

Reservación \$

Cuotas Mensuales \$

Financiamiento \$

5 años cuota referencial \$ Ingresos \$

10 años cuota referencial \$ Ingresos \$

15 años cuota referencial \$ Ingresos \$

Observaciones:

Atendido por:

INFORMES Y VENTAS:



Inmobiliaria

telf: 326 0276

Quito - Ecuador

CONSTRUCTOR: INI MARIYA CORDOVA CODOY

GERENTE PROMOTOR: MARCOS ANDRADE

RIO GRANDES 224-0000 / 09 199 8477 / 09 163 3100

IMAGEN 3 – BROCHURE PROMOCIONAL
FUENTE: VSR INMOBILIARIA

Se considera a la publicidad como el mejor medio de promoción, ya que garantiza el conocimiento de la oferta en el mercado y resalta las características principales del inmueble.

Se realizan 3 lanzamientos del producto:

- Inicio tramites para la ejecución del proyecto
- Al terminar el departamento modelo
- Inicio etapa acabados



MARQUE

MARQUE

ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

6.1 INTRODUCCIÓN

El análisis económico y financiero del proyecto se realizan en base a una proyección de ingresos y egresos, tasa de descuento, apalancamiento y sensibilidad, permitiendo la demostración de la viabilidad del proyecto, a través de los indicadores.

Los posibles escenarios y la sensibilidad se dan al considerar un flujo neto basado en un precio de metro cuadrado promedio determinado por el área de ventas, procurando aproximarse al flujo real.



6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

6.2.1 MÉTODO CAPM

La tasa de descuento se calcula tomando como referencia el método CAPM (Capital Assets Pricing Model), la información precisa valores en base a datos necesarios para los Estados Unidos de Norte America e incluye la tasa de riesgo país del Ecuador, ya que no existe información técnica para esta región.

- $r_f =$ TASA DE INTERÉS LIBRE DE RIESGO.
- $(m-r_f) =$ PRIMA DE RENDIMIENTO DE LAS EMPRESAS EN EE.UU.
- $\beta =$ COEFICIENTE DE RIESGO PARA LA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN (HOME BUILDING PARA EE.UU.)
- $r_e =$ PRIMA DE RENDIMIENTO ESPERADO

La tabla a continuación indica los valores que obtuvo el CAPM para el sector de la construcción para los años 2008 – 2009, señalando que las empresas mas grandes son menos propensas al riesgo y las empresas pequeñas serán siempre mas vulnerables.

AÑO	EMPRESAS	r_f	r_m	$(m-r_f)$	β	r_e
2008	GRANDES	3.8%	13.2	9.4	0.83	11.6
	PEQUEÑAS	3.8%	17.4	13.6	0.83	15.1
2009	GRANDES	2.8%	13.2	10.4	0.54	8.4
	PEQUEÑAS	2.8%	17.4	14.6	0.54	10.7

TABLA 6.1 – DATOS CAPM DE LA CONSTRUCCIÓN
FUENTE: CAPM



La siguiente ecuación permite calcular la tasa de descuento utilizada en el análisis financiero con los datos de CAPM de la construcción de los Estados Unidos y con los valores en aumento de la tabla de resumen de riesgo país, donde β depende de la forma de apalancamiento de capital en el mercado en estudio.

$$re = rf + (rm - rf) \times \beta + rp$$

Para el año 2009; riesgo país (rp) va en aumento al 10% en el Ecuador, por lo que se debe utilizar la tasa de descuento de 20,7 para reemplazar en la ecuación anterior.

rp	0%	2%	4%	6%	8%	10%
2008	15.1%	17.1%	19.1%	21.1%	23.1%	25.1%
2009	10.7%	12.7%	14.7%	16.7%	18.7%	20.7%

TABLA 6.2 – RESUMEN DE RIESGO PAIS
FUENTE: CAPM

El método CAPM arroja una tasa de descuento del 21.30%, pero el proyecto en estudio utiliza el 22% debido a la tendencia actual del mercado inmobiliario en el Ecuador y al requerimiento del inversionista.

MARZO

6.2.2 MÉTODO POR TRES VARIABLES

El método de la tres variables facilita la obtención de la tasa de descuento y se logra con la ecuación a continuación, permitiendo la comprobación de la tasa a utilizar para la tendencia actual del mercado.

MARZO



$$r = ((1+i) \times (1+u) \times (1+fr)) - 1$$

MAROZE

Donde:

- r=** TASA DE INTERÉS.
- i=** INFLACIÓN DEL PAÍS.
- u=** UTILIDAD REQUERIDA.
- fr=** FACTOR DE RIESGO.

La inflación esta determinada por la situación económica del país, la utilidad es la requerida por los inversionistas o dueños del proyecto, siendo el factor decisivo para su ejecución, y finalmente el factor de riesgo pudiéndose utilizar el de Riesgo País.

La tasa de descuento que se consigue por esta fórmula arroja un valor en decimales por lo que se debe multiplicar por 100 para obtener el resultado en porcentaje.

6.2.3 MODELO CPPC

El modelo CPPC (Costo Promedio Ponderado del Capital), es otra forma de calcular la tasa de descuento.



$$CPPC = R_a (\text{Capital} / \text{Valor}) + K_d (\text{Deuda} / \text{Valor}) (1 - t)$$

Donde:

$R_a =$ RENDIMIENTO ACTUAL.

$K_d =$ COSTO DE LA DEUDA.

$t =$ IMPUESTO DEL ECUADOR.

$$CPPC = 0.3650 (54 / 100) + 0.15669 (46 / 100) (1 - 0.3625)$$

$$CPPC = 24.30\%$$

Se utiliza el CPPC para descontar los flujos, el dato arrojado se debe comparar y analizar siempre con el un historial o el patrón de guía con el que trabaje la empresa.

Se concluye que los tres métodos explicados anteriormente son un referente promedio para verificar la tasa de descuento con la que se realiza el análisis financiero. No se toma como un valor definitivo, por ser métodos financieros académicos y por estar la información basada en los datos de los Estados Unidos, arrojando valores no directos con la economía Ecuatoriana.



6.3 ANÁLISIS ESTÁTICO

El análisis estático facilita la obtención de la utilidad y de la rentabilidad en base a los datos estimados de ingresos y egresos del proyecto, la tabla de estado de resultados a continuación detalla un resumen de los resultados.

INGRESOS		VENTAS
UNIDADES		11
AREA PROMEDIO M ²		112,54
PRECIO PROMEDIO		\$635,20
TOTAL INGRESOS		\$786.514,11
EGRESOS		COSTOS
COSTOS DIRECTOS		\$523.726,44
COSTOS INDIRECTOS		\$68.765,29
TERRENO		\$75.000,00
TOTAL EGRESOS		\$667.491,73
UTILIDAD		\$119.022,18
MARGEN %		15 18 MESES
RENTABILIDAD %		18 18 MESES

TABLA 6.3 – ESTADO DE RESULTADOS
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El proyecto Maroze – Edificio, tiene un costo de \$667.500,00 dólares americanos. Los ingresos proyectados de ventas ascienden a \$780.000,00 dólares americanos y se obtiene una utilidad de \$119.000 dólares americanos.



El margen del proyecto refleja la validez operativa, que da como resultado el porcentaje de la utilidad sobre las ventas. Para este proyecto específico se estima un margen mínimo del 15%.

La rentabilidad es el porcentaje de la utilidad sobre el costo o la inversión total, dando como resultado el 18%.

6.4 ANÁLISIS DE INGRESOS POR VENTAS

El análisis de ingresos por ventas se realiza en base a los metros cuadrados vendibles del proyecto, en el resumen de costo real de ventas no se tomo en cuenta el valor de las bodegas, ni de los parqueaderos, ya que el análisis financiero se realizo solo con los metros cuadros que corresponden al área de los departamentos.

COSTO REAL DE VENTA				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR
ÁREA TOTAL VENDIBLE	1.238,22	m ²	\$ 635,20	\$ 786.514,11
PARQUEADEROS	16,00	U	---	---
PARQUEADEROS VISITAS	13,00	U	\$0,00	\$0,00
BODEGAS	5,00	U	---	---
ÁREA COMUNAL	36,04	m ²	\$0,00	\$0,00
CUARTO DE BOMBAS	1,00	U	\$0,00	\$0,00
CUARTO DE BASURA	1,00	U	\$0,00	\$0,00
			TOTAL	\$ 786.514,11

TABLA 6.4 – COSTO REAL DE VENTA
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



La tabla 6.4, indica que el valor total de las ventas proyectadas con un precio de metro cuadrado promedio para Maroze – EDIFICIO es de \$ 786.514,11.

Además, se estima que la duración de la velocidad de ventas se realice desde el mes 4 al mes 14, es decir 11 meses que da como resultado la venta de un departamento por mes.

PROYECCIÓN DE VENTAS DEL PROYECTO MAROZE - edificio																				
VENTAS / INGRESOS	TOTAL	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 4	\$88.471,88																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 5	\$85.295,38																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 6	\$76.877,66																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 7	\$76.877,66																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 8	\$76.877,66																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 9	\$75.969,17																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 10	\$75.969,17																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 11	\$75.969,17																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 12	\$51.402,12																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 13	\$51.402,12																			
RESERVA, ENTRADA E HIPOTECA - MES 14	\$51.402,12																			
SUBTOTAL	\$786.514,11		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$8.847,19	\$11.183,70	\$13.185,10	\$16.068,02	\$19.362,77	\$23.115,81	\$27.673,96	\$33.371,65	\$38.511,85	\$46.222,17	\$77.063,45				\$471.908,44

TABLA 6.5 – PROYECCIÓN DE VENTAS DEL PROYECTO MAROZE - edificio
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El resumen de la proyección de ventas, demuestra la relación entre las ventas mensuales y las ventas acumuladas. Estos datos se toman como referencia estimada para operar el análisis del VAN, TIR y sensibilidad.

A continuación, el cronograma valorado de costos y el flujo de caja que generan las ventas proyectadas son datos que facilitan el panorama de entendimiento de la tabla anterior.



6.4.1 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO – CAPITAL PROPIO

		FLUJO DE CAJA																		
VENTAS / INGRESOS	TOTALES	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 4	\$88.471,88					\$8.847,19	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16				\$53.083,13
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 5	\$85.295,38						\$8.529,54	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18				\$51.177,23
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 6	\$76.877,66							\$7.687,77												\$46.126,59
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 7	\$76.877,66								\$7.687,77											\$46.126,59
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 8	\$76.877,66									\$7.687,77										\$46.126,59
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 9	\$75.969,17										\$7.596,92									\$45.581,50
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 10	\$75.969,17											\$7.596,92								\$45.581,50
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 11	\$75.969,17												\$7.596,92							\$45.581,50
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 12	\$51.402,12													\$5.140,21	\$7.710,32					\$30.841,27
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 13	\$51.402,12														\$5.140,21	\$15.420,64				\$30.841,27
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 14	\$51.402,12															\$20.560,85				\$30.841,27
SUBTOTAL	\$786.514,11		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$8.847,19	\$11.183,70	\$13.185,10	\$16.068,02	\$19.362,77	\$23.115,81	\$27.673,96	\$33.371,65	\$38.511,85	\$46.222,17	\$77.063,45				\$471.908,44

		EGRESOS / COSTOS																			
Terreno	\$75.000,00																			\$75.000,00	
Planeamiento	\$21.787,02		\$7.262,34	\$7.262,34	\$7.262,34																
Construcción Proyecto	\$523.726,44					\$9.745,63	\$13.375,00	\$101.336,36	\$111.865,90	\$41.217,67	\$45.473,92	\$38.541,80	\$79.006,30	\$71.095,85	\$12.068,01						
Gastos Indirectos	\$24.458,03					\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80						
Gastos de Ventas	\$20.949,06																				\$20.949,06
Publicidad	\$1.571,18			\$261,86	\$261,86	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93								
SUBTOTAL	\$667.491,73		\$7.262,34	\$7.524,20	\$7.524,20	\$12.322,36	\$15.951,73	\$103.913,09	\$114.442,63	\$43.794,40	\$48.050,65	\$41.118,53	\$81.583,03	\$73.541,65	\$14.513,81	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00		\$95.949,06
SALDO/ UTILIDAD	\$119.022,38		\$7.262,34	\$7.524,20	\$7.524,20	\$3.475,17	\$4.768,04	\$90.727,99	\$98.374,62	\$24.431,63	\$24.934,85	\$13.444,58	\$48.211,39	\$35.029,80	\$31.708,36	\$77.063,45	\$0,00	\$0,00	\$0,00		\$375.959,38

TABLA 6.6 - FLUJO DE CAJA – CAPITAL PROPIO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



6.4.2 RELACIÓN ENTRE VENTAS MENSUALES Y ACUMULADAS



GRÁFICO 6.1 – RELACIÓN DE VENTAS MENSUALES Y ACUMULADAS
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Los ingresos mensuales han sido graficados para tener una mejor perspectiva las ventas realizadas mensualmente, e indicando el flujo de caja que no decae por las ventas.

La tendencia va en sentido positivo, incrementándose mes a mes y se acrecienta en el mes 18, donde se obtiene el valor total de ventas.

El gráfico 6.2; indica que los gastos mensuales tienen valores más altos en los meses 6, 7 y 18, pero según los valores acumulados, estos gastos se dieron de forma creciente durante el plazo establecido para la ejecución del proyecto.



GRÁFICO 6.2 – RELACIÓN DE GASTOS MENSUALES Y ACUMULADOS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

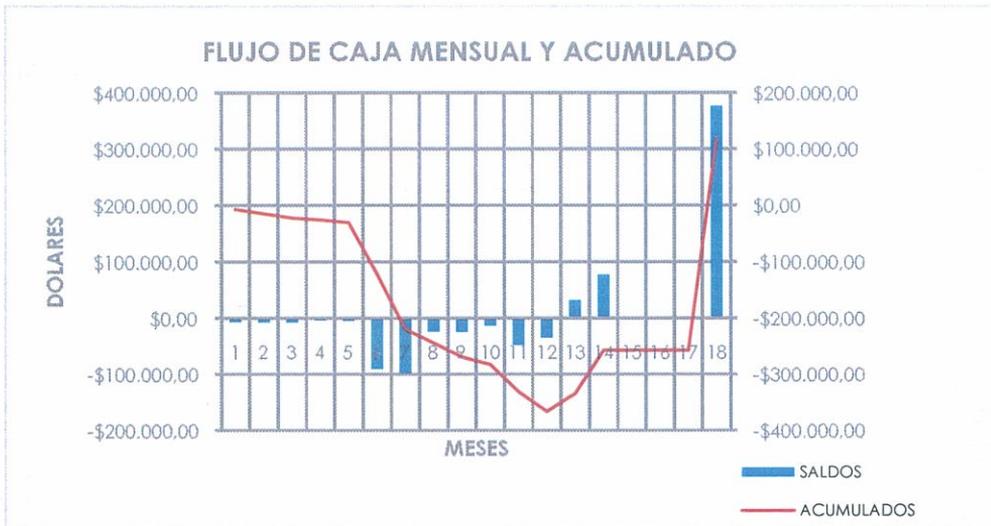


GRÁFICO 6.3 – FLUJO DE CAJA MENSUAL Y ACUMULADO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Los saldos mensuales acumulados, son positivos y negativos, según la utilidad mensual generada por el flujo de caja de las ventas.

Siendo positiva en el mes 18, como resultado final del escenario probable como lo prueba el gráfico 6.3.



6.4.3 ANÁLISIS DE INGRESOS, EGRESOS Y FLUJO NETO



GRÁFICO 6.4 - INGRESOS, GASTOS Y FLUJO NETO
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Los egresos del proyecto están planificados desde el mes 1 al mes 18, para conseguir un plazo eficaz de recuperación de la inversión.

Las ventas se dan de manera válida a partir del cuarto mes, siendo el mínimo requerido la venta de un departamento mensualmente para lograr equilibrar el flujo de caja.

El mes 12 es el más sensible por requerimiento máximo de flujo de caja y es también el periodo más propenso a necesitar un financiamiento bancario.



6.5 EL VAN Y LA TIR EN EL ESCENARIO PROBABLE

TASA DE DESCUENTO	1,67% MENSUAL	22% ANUAL
VAN	MENSUAL \$51.534,05	ANUAL \$44.271,71
TIR	3,10%	43,40%

TABLA 6.7 - EL VAN Y LA TIR EN EL ESCENARIO PROBABLE
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

En base a los valores del gráfico 22 – perteneciente al flujo de caja neto se obtiene el VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno).

El proyecto arroja un VAN de \$44.271,71 y es mucho mayor a cero, declarando que el proyecto es totalmente viable. También genera una de tasa de retorno interno equivalente a 43,4% , demostrando rentabilidad al superar el 22%.

6.5.1 VARIACIONES DE LOS INDICADORES ECONÓMICOS.

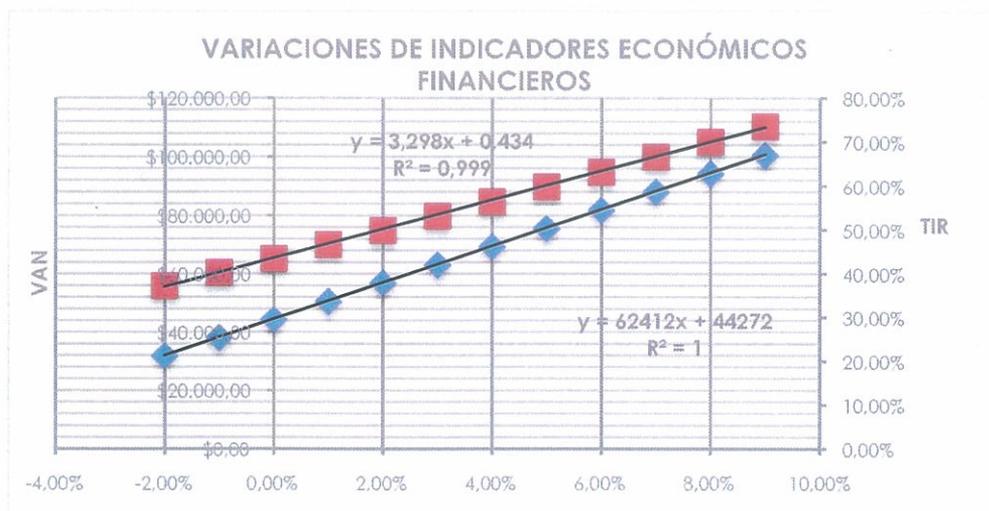


GRÁFICO 6.5 – VARIACIONES DE LOS INDICADORES ECONÓMICOS FINANCIEROS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



El gráfico anterior expone las variaciones de los indicadores económicos del proyecto con relación a el VAN y la TIR del escenario probable del proyecto.

La variación de los indicadores se comprueba al reemplazar los valores de las ecuaciones en "Y", tal como lo indica el gráfico 6.5.

MAROZE - EDIFICIO

6.6 ANÁLISIS FINANCIERO CON APALANCAMIENTO

CONDICIONES DEL CRÉDITO		
MONTO A FINANCIAR		\$350.000,00
COSTO CONSTITUCIÓN		\$14.000,00
INTERÉS MENSUAL %		\$1,10
PERÍODO		10 MESES
DESEMBOLSO	1 PAGO	\$350.000,00 MES 18
INTERESES		\$15.400,00

TABLA 6.8 - CONDICIONES DEL CRÉDITO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El crédito bancario se realiza en el mes 12, por ser el periodo que demanda más gastos y se paga por un lapso de 6 meses con un interés mensual es de 1,10% y una tasa anual es del 22%.

Para el análisis de apalancamiento se asume que el crédito se desembolsa en una sola cuota de \$350.000,00 en el periodo mas frágil y es cancelado en el mes 18, después de 6 meses.

El monto del crédito se realiza en base al valor demandado para el proceso de acabados en la obra civil para el mes 12, por ser un etapa de inversión muy fuerte para el constructor.



6.6.1 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO – CON APALANCAMIENTO

		FLUJO DE CAJA																		
VENTAS / INGRESOS	TOTALES	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 4	\$88.471,88					\$8.847,19	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16	\$2.654,16				\$53.083,13
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 5	\$85.295,38						\$8.529,54	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18	\$2.843,18				\$51.177,23
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 6	\$76.877,66							\$7.687,77	\$2.882,91	\$2.882,91	\$2.882,91	\$2.882,91	\$2.882,91	\$2.882,91	\$2.882,91	\$2.882,91				\$46.126,59
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 7	\$76.877,66								\$7.687,77	\$3.294,76	\$3.294,76	\$3.294,76	\$3.294,76	\$3.294,76	\$3.294,76	\$3.294,76				\$46.126,59
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 8	\$76.877,66									\$7.687,77	\$3.843,88	\$3.843,88	\$3.843,88	\$3.843,88	\$3.843,88	\$3.843,88				\$46.126,59
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 9	\$75.969,17										\$7.596,92	\$4.558,15	\$4.558,15	\$4.558,15	\$4.558,15	\$4.558,15				\$45.581,50
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 10	\$75.969,17											\$7.596,92	\$5.697,69	\$5.697,69	\$5.697,69	\$5.697,69				\$45.581,50
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 11	\$75.969,17												\$7.596,92	\$7.596,92	\$7.596,92	\$7.596,92				\$45.581,50
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 12	\$51.402,12													\$5.140,21	\$7.710,32	\$7.710,32				\$30.841,27
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 13	\$51.402,12														\$5.140,21	\$15.420,64				\$30.841,27
Reserva, Entrada e Hipoteca - Mes 14	\$51.402,12															\$20.560,85				\$30.841,27
SUBTOTAL	\$786.514,11		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$8.847,19	\$11.183,70	\$13.185,10	\$16.068,02	\$19.362,77	\$23.115,81	\$27.673,96	\$33.371,65	\$38.511,85	\$46.222,17	\$77.063,45				\$471.908,44
		EGRESOS / COSTOS																		
Terreno	\$75.000,00																			\$75.000,00
Planeamiento	\$21.787,02		\$7.262,34	\$7.262,34	\$7.262,34															
Construcción Proyecto	\$523.726,44					\$9.745,63	\$13.375,00	\$101.336,36	\$111.865,90	\$41.217,67	\$45.473,92	\$38.541,80	\$79.006,30	\$71.095,85	\$12.068,01					
Gastos Indirectos	\$24.458,03					\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80	\$2.445,80					
Gastos de Ventas	\$20.949,06																			\$20.949,06
Publicidad	\$1.571,18			\$261,86	\$261,86	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93	\$130,93							
SUBTOTAL	\$667.491,73		\$7.262,34	\$7.524,20	\$7.524,20	\$12.322,36	\$15.951,73	\$103.913,09	\$114.442,63	\$43.794,40	\$48.050,65	\$41.118,53	\$81.583,03	\$73.541,65	\$14.513,81	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$95.949,06
SALDO/ UTILIDAD	\$119.022,38		\$7.262,34	\$7.524,20	\$7.524,20	\$3.475,17	\$4.768,04	\$90.727,99	\$98.374,62	\$24.431,63	\$24.934,85	\$13.444,58	\$48.211,39	\$35.029,80	\$31.708,36	\$77.063,45	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$375.959,38
		FINANCIAMIENTO																		
CRÉDITO	\$0,00														\$350.000,00					\$350.000,00
COSTO CONSTITUCIÓN	\$14.000,00														\$14.000,00					
Interés 1,10% mensual	-\$15.400,00														\$3.850,00	\$3.850,00	\$3.850,00	\$3.850,00	\$3.850,00	\$3.850,00
SUBTOTAL FINANCIADO	\$29.400,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$336.000,00	\$3.850,00	\$3.850,00	\$3.850,00	\$3.850,00	\$3.850,00	\$3.850,00
SUBTOTAL EGRESOS	-\$696.891,73	\$0,00	-\$7.262,34	-\$7.524,20	-\$7.524,20	-\$12.322,36	-\$15.951,73	-\$103.913,09	-\$114.442,63	-\$43.794,40	-\$48.050,65	-\$41.118,53	-\$81.583,03	-\$73.541,65	-\$10.663,81	-\$3.850,00	-\$3.850,00	-\$3.850,00	-\$3.850,00	-\$3.850,00
SALDO/ UTILIDAD	\$89.622,38	\$0,00	-\$7.262,34	-\$7.524,20	-\$7.524,20	-\$3.475,17	-\$4.768,04	-\$90.727,99	-\$98.374,62	-\$24.431,63	-\$24.934,85	-\$13.444,58	-\$48.211,39	\$300.970,20	\$35.558,36	\$73.213,45	-\$3.850,00	-\$3.850,00	-\$3.850,00	\$22.109,38

TABLA 6.9 - FLUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



6.6.2 ANÁLISIS DE INGRESOS, EGRESOS Y FLUJO NETO CON APALANCAMIENTO

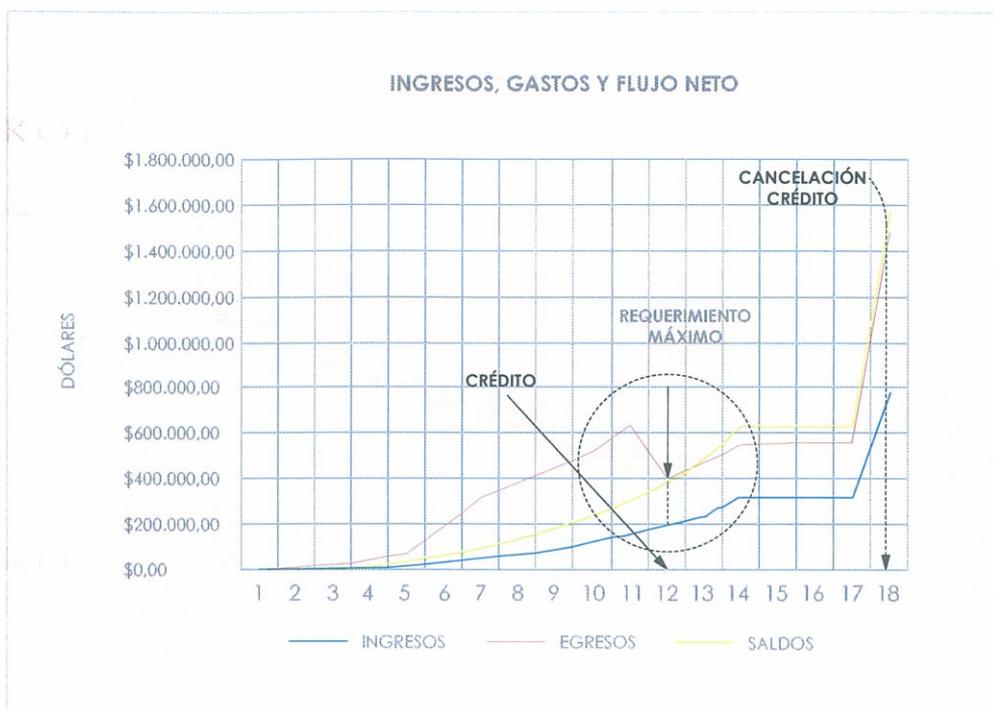


GRÁFICO 6.6 - INGRESOS, GASTOS Y FLUJO NETO CON APALANCAMIENTO
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El gráfico anterior, indica el cambio que se da en los ingresos, gastos y flujo neto de caja al ejecutarse el proyecto con apalancamiento.

La cancelación total del crédito se realiza en el último mes, al finalizar el tiempo establecido para las ventas, es decir, al recibir el dinero que corresponde a los créditos hipotecarios de los departamentos.

Es muy obvia la disminución de la utilidad, debido a los gastos extras que generó el crédito bancario.



6.6.3 VARIACIONES DE LOS INDICADORES ECONÓMICOS CON APALANCAMIENTO

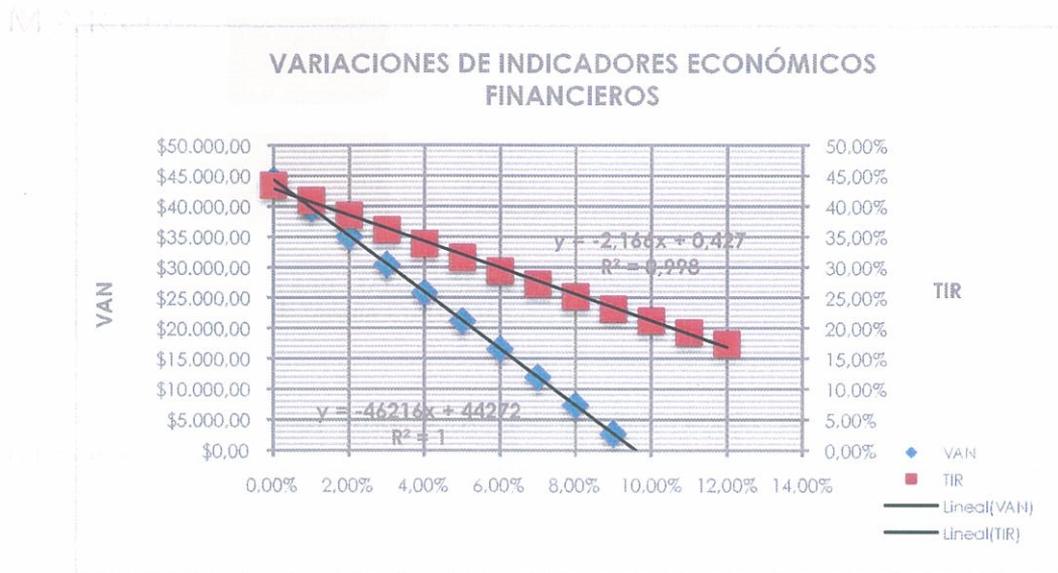


GRÁFICO 6.7 – VARIACIONES DE LOS INDICADORES FINANCIEROS CON APALANCAMIENTO
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Para este proceso es esencial un análisis dinámico de las variaciones de los indicadores económicos financieros como son el VAN y la TIR.

El VAN para el proyecto apalancado es de \$48.347 y la TIR(Tasa Interna de Retorno) es de 69,45 %, como lo indica el gráfico 25 y el resultado de las ecuaciones.



6.7 TABLA COMPARATIVA DEL CAPITAL PROPIO VS. EL FINANCIADO

TABLA COMPARATIVA		
	CAPITAL PROPIO	FINANCIAMIENTO
VENTAS	\$786.514,11	\$786.514,11
GASTOS	\$667.491,73	\$696.891,73
UTILIDADES	\$119.022,38	\$89.622,38
MARGEN	15,13%	11,39%
VAN	\$44.271,7	\$48.347,9
TIR	43,43%	69,45%

TABLA 6.10 - TABLA COMPARATIVA
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

La comparación de los resultados del capital propio versus los financiados es fundamental para establecer las ventajas y desventajas de cada escenario.

El VAN asciende de \$44. 300 a \$48.400 para el proyecto financiado y la tasa interna de retorno aumenta 26,02 puntos.

La rentabilidad del proyecto se da en el mismo periodo, pero la utilidad decrece por la cancelación de la tasa mensual del 1,10%. Para este proyecto específico el apalancamiento mejora la liquidez de los flujos de caja, pero decreció el margen de ganancia en un 25% aproximadamente.

6.8 SENSIBILIDADES DEL PROYECTO

El valor actual neto es el escenario viable del proyecto, es por esto que se debe realizar un análisis de sensibilidad imaginando las variables mas vulnerables, para este



análisis se ha considerado un escenario sensible; la velocidad de la fase de ventas, la disminución del precio de ventas y el incremento de los costos.

6.8.1 SENSIBILIDAD DE LA FASE DE VELOCIDAD DE VENTAS

MAROZE

se considero un escenario de ventas de 11 meses de duración como el más pausado y probable por la situación económica que atraviesa el país.

El análisis de sensibilidad, se baso en la demanda actual y la reapertura de los créditos hipotecarios, por lo se estableció un periodo mínimo de 7 meses y un máximo de 11 meses.

DURACIÓN VENTAS	TIR		VAN
	MENSUAL	ANUAL	
7	8.7%	171.2%	\$73,340.42
8	7.9%	149.0%	\$70,197.54
9	6.5%	113.5%	\$60,950.47
10	5.6%	91.2%	\$51,853.22
11	3.1%	43.4%	\$44,271.71

TABLA 6.11 – DURACIÓN VENTAS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El tabla 6.11, resume que mientras se realicen las ventas de la forma rápida, el VAN reflejará valores decrecientes entre el 7 y el 9% ,mientras que para la tasa interna de retorno existe un promedio aproximado del 33% mensual en disminución.

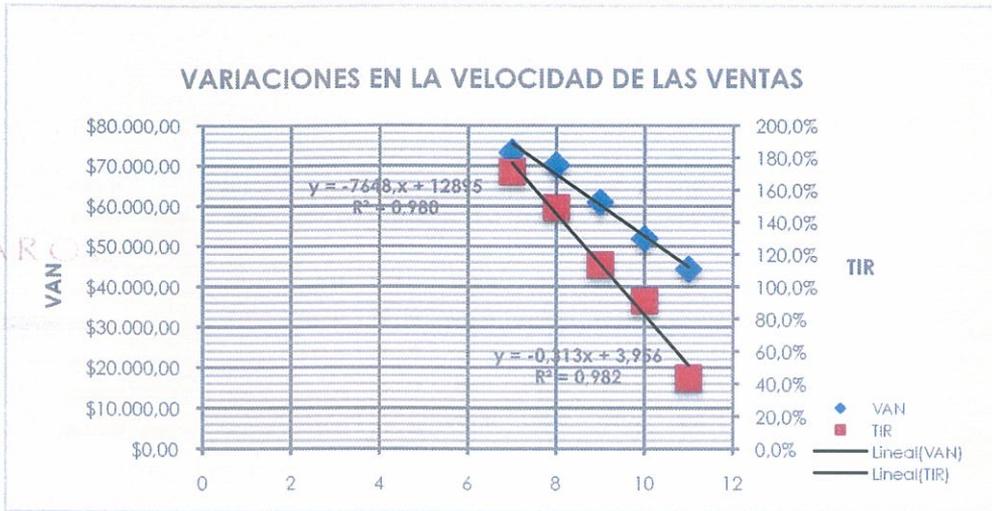


GRÁFICO 6.8 – VARIACIONES EN LA VELOCIDAD DE LAS VENTAS
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El gráfico 6.8, prueba lo anteriormente explicado a través del análisis dinámico de las variaciones de los indicadores económicos, en donde los valores tienden a incrementarse en los periodos cortos de ventas y a decrecer en los periodos largos.

6.8.2 SENSIBILIDADES DE COSTOS Y PRECIOS

6.8.2.1 VARIACIÓN DEL VAN Y DE LA TIR

		MENSUAL	ANUAL	
VAN	\$22.555,43	TIR	2,40%	32,50%



		VARIACIÓN % DE LOS COSTOS													
VAN	\$22.555.43	-4%	-3%	-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	VAN
VARIACIÓN DE COSTOS	0%	19325.67	25562.18	31798.69	38035.20	44271.71	50508.23	56744.74	62981.25	69217.76	75454.27	81690.78	87927.30	94163.81	VARIACIÓN DEL VAN
	1%	14704.04	20940.55	27177.06	33413.57	39650.08	45886.60	52123.11	58359.62	64596.13	70832.64	77069.15	83305.67	89542.18	
	2%	10082.41	16318.92	22555.43	28791.94	35028.45	41264.96	47501.48	53737.99	59974.50	66211.01	72447.52	78684.03	84920.55	
	3%	5460.78	11697.29	17933.80	24170.31	30406.82	36643.33	42879.85	49116.36	55352.87	61589.38	67825.89	74062.40	80298.92	
	4%	839.15	7075.66	13312.17	19548.68	25785.19	32021.70	38258.22	44494.73	50731.24	56967.75	63204.26	69440.77	75677.29	
	5%	-3782.49	2454.03	8690.54	14927.05	21163.56	27400.07	33636.58	39873.10	46109.61	52346.12	58582.63	64819.14	71055.65	
	6%	-8404.12	-2167.60	4068.91	10305.42	16541.93	22778.44	29014.95	35251.47	41487.98	47724.49	53961.00	60197.51	66434.02	
	7%	-13025.75	-6789.23	-552.72	5683.79	11920.30	18156.81	24393.32	30629.84	36866.35	43102.86	49339.37	55575.88	61812.39	
	8%	-17647.38	-11410.87	-5174.35	1062.16	7298.67	13535.18	19771.69	26008.20	32244.72	38481.23	44717.74	50954.25	57190.76	
	9%	-22269.01	-16032.50	-9795.98	-3559.47	2677.04	8913.55	15150.06	21386.57	27623.09	33859.60	40096.11	46332.62	52569.13	
	10%	-26890.64	-20654.13	-14417.61	-8181.10	-1944.59	4291.92	10528.43	16764.94	23001.46	29237.97	35474.48	41710.99	47947.50	
	11%	-31512.27	-25275.76	-19039.25	-12802.73	-6566.22	-329.71	5906.80	12143.31	18379.82	24616.34	30852.85	37089.36	43325.87	
	12%	-36133.90	-29897.39	-23660.88	-17424.36	-11187.85	-4951.34	1285.17	7521.68	13758.19	19994.71	26231.22	32467.73	38704.24	

TABLA 6.12 – VARIACIÓN % DE LOS COSTOS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El valor actual neto se calculo con porcentajes desde -4% hasta el 8% para la variación de costos, obteniendo un VAN de \$22.600.

El 2% es el valor mínimo que se debe usar como lo indica el tabla 6.12, esto significa que es el tope de rebaja de los precios de ventas, mientras que incremento máximo es del 8%.

		VARIACIÓN % PRECIOS												
TIP	32.48%	-4%	-3%	-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	5%	6%	7%	8%	TIP
VARIACIÓN DE COSTOS	0%	0.31	0.34	0.37	0.40	0.43	0.47	0.50	0.53	0.60	0.63	0.67	0.70	VARIACIÓN DE LA TIR
	1%	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41	0.44	0.47	0.50	0.57	0.60	0.64	0.67	
	2%	0.27	0.30	0.32	0.35	0.38	0.42	0.45	0.48	0.54	0.57	0.61	0.64	
	3%	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45	0.51	0.55	0.58	0.61	
	4%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.40	0.43	0.49	0.52	0.55	0.58	
	5%	0.20	0.23	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40	0.46	0.49	0.53	0.56	
	6%	0.18	0.21	0.24	0.27	0.29	0.32	0.35	0.38	0.44	0.47	0.50	0.53	
	7%	#¡NUM!	0.19	0.22	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.42	0.44	0.47	0.50	
	8%	#¡NUM!	0.17	0.20	0.22	0.25	0.28	0.31	0.33	0.39	0.42	0.45	0.48	
	9%	#¡NUM!	#¡NUM!	0.18	0.20	0.23	0.26	0.29	0.31	0.37	0.40	0.43	0.46	
	10%	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	0.19	0.21	0.24	0.26	0.29	0.35	0.38	0.40	0.43	
	11%	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	0.19	0.22	0.24	0.27	0.33	0.35	0.38	0.41	
	12%	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	0.17	0.20	0.23	0.25	0.30	0.33	0.36	0.39	

TABLA 6.13 - VARIACIÓN % DE LOS PRECIOS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



La tasa interna de retorno es de 32.5% y se debe establecer un tope máximo de rebaja de precios hasta del 2%, pero como en el caso anterior si se puede incrementar hasta un 8% positivo.

Lo que concluye que el proyecto es menos sensible al incremento de precios que a la reducción de estos.

En conclusión, el proyecto es un poco sensible a las variables económicas, pero es mas rentable desarrollarlo sin apalancamiento porque la utilidad es menor a pesar de realizar una inversión sustancialmente menor.



ESTRATEGIA LEGAL

7.1 ESQUEMA GENERAL

Maroze – edificio, supero la fase de factibilidad por lo que es necesario constituir una Asociación en cuentas para establecer y realizar lineamientos legales para la constitución, comercialización y tributación del proyecto.

La Asociación en cuentas de participación es una figura que representa una sociedad, es de fácil creación y terminación, permite liquidar e incluso clausurar un proyecto de forma rápida , ya que no esta controlada por la Superintendencia de Compañías.

Por el promotor y el gerente del proyecto es el mismo inversionista, por lo que la asociación se crea para comprar el terreno, realizar todos los convenios y negociaciones que requiera el proyecto, así como para ejecutar la ventas de los departamentos, siendo liquidada al pagar todos los impuestos y los tributos.



7.2 ETAPAS LEGALES DEL PROYECTO

7.2.1 PLANIFICACIÓN GENERAL

La viabilidad y la planificación del proyecto, esta determinada por el Informe de Regulación Metropolitana, para facilitar el cumplimiento de las ordenanzas municipales pertinentes en el caso de construcciones de inmuebles, tales como:

Retiros

Porcentaje del uso del suelo

Área máxima de construcción

Altura máxima

7.2.2 COMPRA DEL TERRENO

La compra del terreno se legaliza a través de una escritura pública, la misma que debe estar inscrita en el Registro de la Propiedad del Cantón respectivo, siendo la Asociación constituida la propietaria. Para esta negociación se requiere el pago del impuesto predial actualizado y el certificado de gravámenes, en el cual debe constar que no existe gravamen alguno sobre el terreno en el que se va a edificar para que el traspaso de dominio se perfeccione en legal y debida forma. Al preexistir un gravamen se debe sanear, caso contrario el municipio no otorga la propiedad horizontal.

7.3 DE LA CONSTRUCCIÓN

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, exige el fiel cumplimiento de las reglamentaciones urbanas, así como el apego al proyecto planteado, por lo que el

constructor debe cumplir con varios requisitos básicos para la obtención de:



Registro de planos
Permiso de construcción
Declaratoria de propiedad horizontal
Permiso de habitabilidad

MAROZE

7.4 PROCESO DE COMPRA - VENTA

Es necesario e indispensable que el interesado muestre solvencia económica o aprobación bancaria para que tanto el vendedor, como el comprador aseguren la negociación a través de una figura legal como es el proceso de compra - venta. Donde estipula el valor y las características del bien inmueble, así como las penalizaciones en que pueden incurrir las partes en caso de incumplir con lo estipulado en el contrato de Reserva o en la promesa de compra - venta.

La forma de negociar es la siguiente:

- 10% - al momento de la firma del contrato de Reserva.
- 30% - para amortizar el precio durante el tiempo de construcción.
- 60% - cancelación total con fondos del comprador o crédito bancario, requisito necesario para la firma de la escritura definitiva.

MAROZE

7.5 FINANCIAMIENTO DEL CONSTRUCTOR

En caso de requerir el proyecto financiamiento bancario, se realizara a través de la Asociación mediante una hipoteca abierta sobre el terreno en el que se va a edificar, esta figura procede a hipotecar el predio y el bien inmueble que conforme el proyecto.

MAROZE

7.5 FINANCIAMIENTO



En la promesa de compra-venta, se debe especificar lo que se vende, así como la situación del terreno, es decir, mencionar si existe una hipoteca. También se debe señalar la transferencia de las acciones, derechos que se han reservado y la forma en la que se procederá.

La declaratoria de propiedad horizontal individualiza cada departamento de la edificación, estableciendo los linderos, cabidas y servidumbres, vendiéndose el inmueble como un cuerpo cierto.

También facilita el procedimiento del levantamiento parcial de la hipoteca de cada departamento para realizar la venta, pero solo al finalizar la construcción del inmueble logra superar el porcentaje de cobertura que establecen las entidades bancarias.

7.6 ASPECTOS TRIBUTARIOS

La Asociación facilita la obtención del RUC (Registro Único de Contribuyentes), tramite necesario para ser registrado como contribuyente a los contratos de cuentas en participación, así como para cancelar los impuestos al SRI (Servicio de Rentas Internas). El representante legal y el convenio de cuentas en partición se registran en una Notaría Pública y debe inscribirse en el Ministerio competente, siendo el gerente el responsable de declarar mensualmente;

Retenciones del IVA

Retenciones en la fuente

Pago de impuestos a la renta

Anexos transaccionales

Se debe entregar una factura por los valores específicos del inmueble que incluyan IVA, al firmar las escrituras definitivas, estos valores pueden ser descontados a futuro, al cruzar el IVA de las retenciones realizadas en el proceso de ejecución del proyecto.



MAROZE

GERENCIA DE PROYECTOS

Para llevar acabo Maroze - EDIFICIO, se debe tener claros los parámetros que determinan una eficiente gerencia para el proyecto, siendo para este caso específico; la organización de la entidad ejecutante, el plan de gestión y los alcances.

A continuación se detalla los miembros del equipo ejecutor del proyecto y se identifica al gerente como único responsable de el resultado final de trabajo de este equipo y del proyecto.

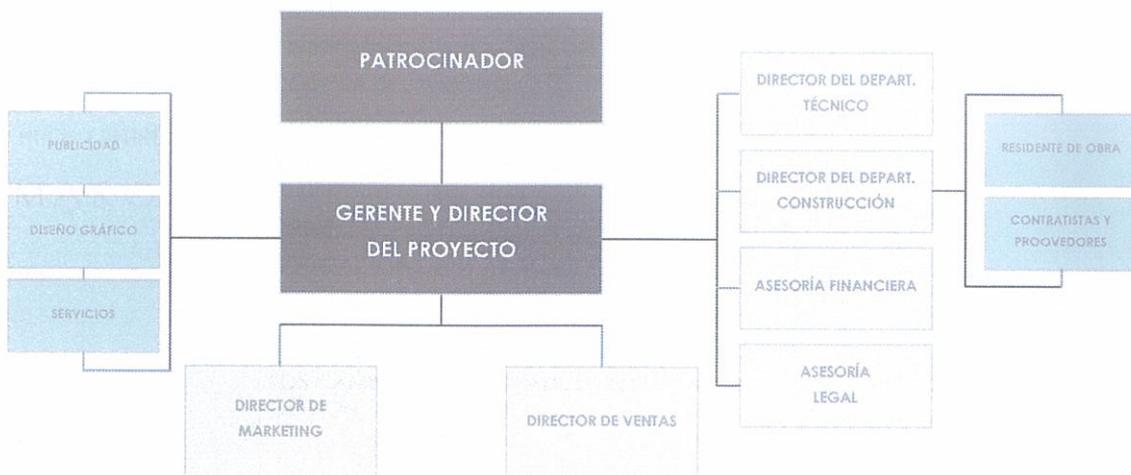


GRÁFICO 8.1 - ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DE TRABAJO
FUENTE: BCE
ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.



8.1 ACTA DE CONSTITUCIÓN

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE MAROZE - EDIFICIO

FECHA DE INICIO:	SEPTIEMBRE 2008.
CLIENTES:	PROMOTOR COMPRADORES CLASE MEDIA. MEDIA ALTA CON INGRESOS FAMILIARES MENSUALES DE 2.000,00 USD.
NECESIDADES DE LOS CLIENTES:	PROMOTOR - LOGRAR LA RENTABILIDAD CLIENTES - REALIZAR UNA SEGURA Y SATISFACTORIA.
CASO DEL NEGOCIO:	SE INTRODUCE DEPARTAMENTOS CÓMODOS Y BIEN DISTRIBUIDOS APROVECHANDO SU UBICACIÓN ESTRATÉGICA EN LA ZONA. SE OFRECE UN PRODUCTO DE CALIDAD Y UN PRECIO ACCESIBLE PARA EL CLIENTE. SE BUSCA EL 14% MÍNIMO DE UTILIDADES SOBRE LA INVERSIÓN. SE DEBE CUMPLIR CON EL PRESUPUESTO DE OBRA ESTIMADO Y LAS VENTAS PROYECTADAS.
ALCANCES:	CONCEPTUALIZAR LA DEMANDA INSATISFECHA EN EL SECTOR. REALIZAR LA PLANIFICACIÓN, EDIFICACIÓN Y LA VENTA TOTAL DEL PROYECTO EN 18 MESES. LOGRAR LA UTILIDAD ESPERADA POR EL PROMOTOR. CREAR UN RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL PARA LA VENTA DE LOS 11 DEPARTAMENTOS.
HITOS Y ENTREGABLES:	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEFINICIÓN Y PLANEACIÓN DEL PROYECTO. COMPRA DEL TERRENO CONSTRUCCIÓN CONCLUSIÓN DE VENTAS PROPIEDAD HORIZONTAL CIERRE DEL PROYECTO LIQUIDACIÓN DE LA ASOCIACIÓN
REVISIONES Y APROVACIONES:	EL GERENTE DEL PROYECTO ES EL RESPONSABLE ÚNICO DE TODOS LOS CAMBIOS QUE SE REALICEN EN LOS ALCANCES, ENTREGABLES Y GESTIÓN DEL PROYECTO. EL GERENTE DEBERÁ ACEPTAR Y DETERMINAR LOS CAMBIOS DE LOS ENTREGABLES, ASÍ COMO LAS CONTRATACIONES, EN BASE A LA ASESORÍA LEGAL Y FINANCIERA.



<p>ENTREGABLES FINALES</p>	<p>PERMISO DE HABITABILIDAD.</p> <p>ENTREGA DE 11 UNIDADES HABITACIONALES CON LAS CARACTERÍSTICAS ESTABLECIDAS POR EL DISEÑADOR DEL PROYECTO.</p> <p>DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL PARA TODAS LAS UNIDADES DE VIVIENDA QUE CONFORMAN PROYECTO.</p> <p>ENTREGA DE ESCRITURAS Y ACTAS DE RECEPCIÓN SATISFACTORIA DE LOS BIENES INMUEBLES.</p> <p>LIQUIDACIÓN DE TODOS LOS CONTRATOS.</p>
<p>CICLO DE VIDA:</p>	<p>PLANIFICACIÓN</p> <p>PROMOCIÓN</p> <p>CONSTRUCCIÓN</p> <p>VENTAS</p> <p>CIERRE</p>
<p>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</p>	<p>EL FISCALIZADOR DEL PROYECTO VERIFICAR QUE EL PROYECTO CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS, DISEÑO Y PERMISOS MUNICIPALES.</p>
<p>LÍMITES DEL PROYECTO:</p>	<p>SE DEBE RESPETAR Y CUMPLIR; EL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y EL PRESUPUESTO ENTREGADO POR EL CONSTRUCTOR.</p>
<p>SUPUESTOS:</p>	<p>LA ECONOMOMÍA DEL PAÍS SERÁ ESTABLE CON TENDENCIA A MEJORAR DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.</p> <p>LA MONEDA QUE CIRCULA EN EL ECUADOR, SEGUIRÁ SIENDO EL DÓLAR.</p> <p>EL ESTUDIO DE MERCADO EN EL SECTOR NO SUFRE UNA VARIACIÓN.</p> <p>LOS COSTOS DEL PROYECTO SE MANTENDRÁN ESTABLES O SE INCREMENTARÁN EN UN 10% MÁXIMO.</p>

TABLA 8.1 - ACTA DE CONSTITUCIÓN
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.



8.3 RIESGOS

Se debe identificar los posibles impactos que generen riesgos al proyecto, es necesario realizar constantes análisis a las sensibilidades, ya que estas pueden variar según los escenarios internos y externos del proyecto, afectando a la calidad de los entregables.

A continuación se identificaron los riesgos a los que Maroze – edificio es sensible y se establece un plan de contingencia.

RIESGO	NIVEL (A/M/B)	PLAN DE CONTINGENCIA
INCREMENTOS MAYORES A LOS ESTABLECIDOS EN EL ACTA DE CONSTITUCIÓN	M	UTILIZAR SISTEMAS CONSTRUCTIVOS LIVIANOS. DESACELERAR LAS VENTAS.
RECESIÓN ECONOMICA MUNDIAL	B	REDUCCIÓN DE PRECIOS. IMPLEMENTAR EL CRÉDITO DIRECTO.
SOBRE OFERTA DE VIVIENDA	M	VERIFICAR QUE EL PRODUCTO CUMPLA CON LAS MÁS SATISFACTORIAS ESPECTATIVAS DEL CLIENTE. FACILITAR EL TRAMITE BANCARIO A LOS CLIENTES. INVERTIR EN CAMPAÑAS PUBLICITARIAS.

TABLA 8.2 – GESTIÓN DE RIESGOS
FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

El gerente del proyecto debe mantener reuniones con expertas para adelantarse a las posibles sensibilidades del proyecto, según la etapa de ejecución.



8.4 ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO (EDT)

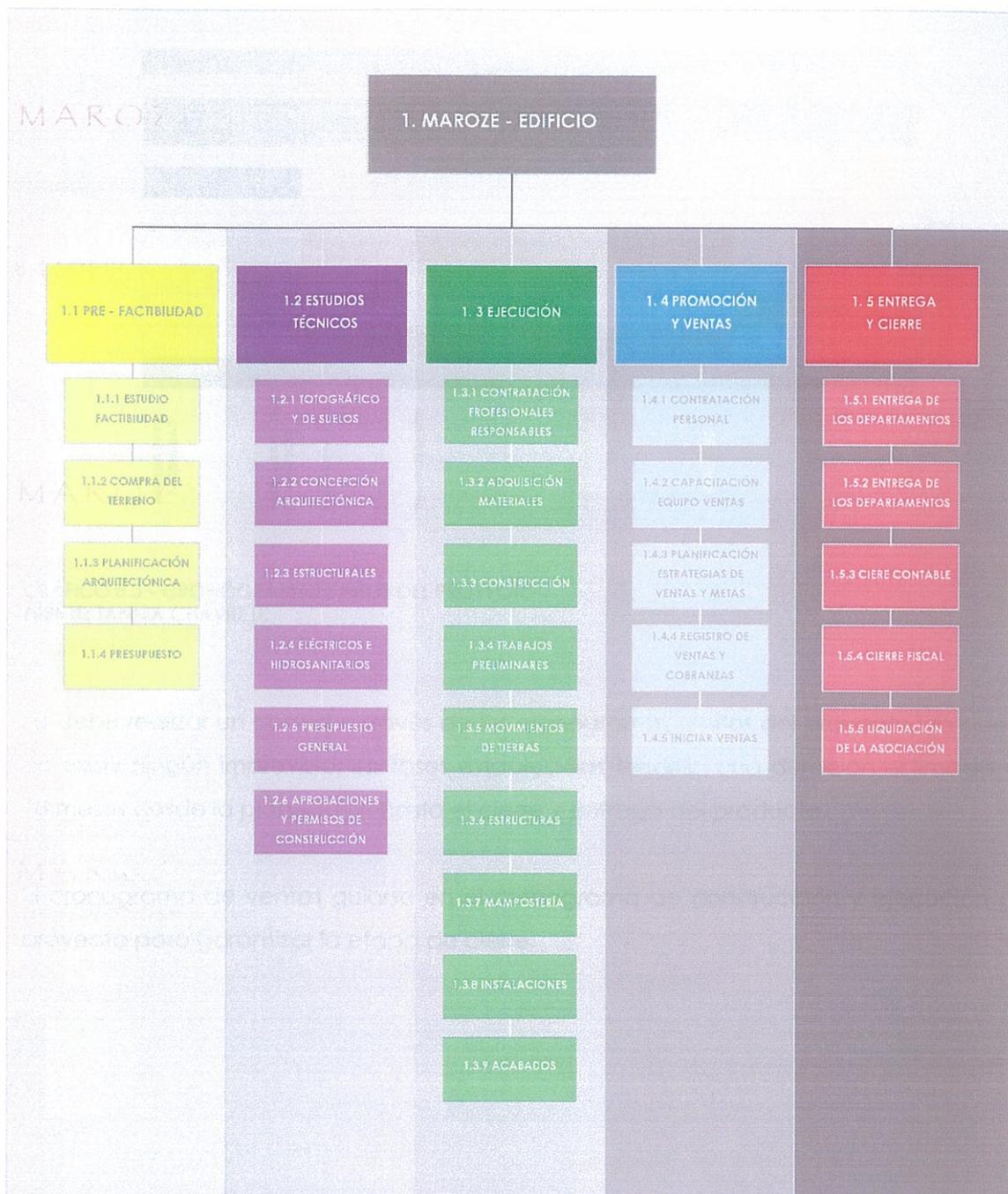


GRÁFICO 8.2 - ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO
 FUENTE: BCE
 ELABORADO POR: TANNIA CHÁVEZ U.



8.5 DURACIÓN ESTIMADA



GRÁFICO 8.3 – CRONOGRAMAS E HITOS DEL PROYECTO
 FUENTE: TANNIA CHÁVEZ U.

Se debe realizar un control a través de los cronogramas e hitos del proyecto, ya que al no existir ningún imprevisto, las fases establecidas tendrán una duración estimada de 18 meses desde la planeación hasta el cierre y entrega del producto.

El cronograma de ventas guiarse en el cronograma de construcción y ejecución del proyecto para garantizar la etapa de cierre.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

MAROZE

RECOMENDACIONES

- Utilizar promoción publicitaria eficiente, ya que una buena publicidad destaca las fortalezas del proyecto, determina el posicionamiento en el mercado inmobiliario y garantiza el éxito absoluto.
- El departamento modelo es una excelente estrategia de ventas, ya que le permite al cliente tener una idea real de la distribución de los espacios y verificar la calidad de los acabados del producto que se ofrece.
- El precio de metro cuadrado debe ser menor al de la competencia directa, ya que atrae al cliente potencial y asegura la viabilidad del proyecto.
- Analizar constantemente los costos totales para impedir un incremento drástico del producto, el cuidadoso control de este factor permite ofrecer mejores porcentajes de descuento en las fases de preventas y ventas iniciales.
- Monitorear con frecuencia el producto que ofrece la competencia, así como la política de precios y el sistema de financiamiento, ya que estos datos permiten mejorar nuestro producto en el mercado.
- El proyecto es sensible a la duración de la velocidad de ventas y levemente a los precios y costos, por lo que se recomienda elevar los precios desde la preventa, esta situación va generar una lenta recuperación por ventas, pero el proyecto sigue siendo viable.



FUENTES DE CONSULTA

INTERNET

[WWW.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec) , Banco Central del Ecuador, 12 de febrero 2009, 28 de mayo 2009.

<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=documentos/PublicacionesNotas/inflacion/in200807.pdf> Informe Mensual de Inflación, Julio 2008

www.ies.gov.ec , Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 15 de febrero 2009

www.inec.gov.ec , Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 11 de Marzo 2009

www.quito.gov.ec , Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 18 Marzo 2009

www.bce.fin.ec/docs.php?path=.../eoe200904 , Informe Trimestral del ICE de la Construcción, Julio 2008

www.plandenegocios.com.

0807.pdf

www.ies.gov.ec

MATERIAL UTILIZADO EN CLASE USFQ 2008 – 2009

www.inec.gov.ec

Federico Eliscovich, material utilizado en clases de Evaluación de Proyectos Inmobiliarios, Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias, USFQ 2008 – 2009

www.cip.gov.ec



Ernesto Gamboa Ovalle, material utilizado en clases de Estrategia de Mercadeo Inmobiliario, Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias, USFQ 2008 – 2009

Ernesto Gamboa Hoyos, material utilizado en clases de Estrategia de Mercadeo Inmobiliario, Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias, USFQ 2008 – 2009

Hipólito Serrano, material utilizado en clases de Evaluación de Proyectos de Inversión Inmobiliaria, Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias, USFQ 2008 – 2009

Franklin Manguashca, material utilizado en clases de Análisis Económico, Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias, USFQ 2008 – 2009

Alberto Hardessen, material utilizado en clases de Análisis de Proyectos, Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias, USFQ 2008 – 2009

Enrique Ledesma, material utilizado en clases de Dirección de Proyectos, Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias, USFQ 2008 – 2009

Roberto Salem, material utilizado en clases de Dirección Financiera, Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias, USFQ 2008 – 2009

PUBLICACIONES ESPECIALIZADAS

DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, Informe de Regulación Metropolitana, Enero 2009



GRIDCON inteligencia Inmobiliaria, "Análisis de la Demanda de Vivienda 2008, Ciudad de Quito", Enero, 2008

Diario el Hoy, ICE cae unos 41,8 puntos, 20 de Febrero 2009

Diario el Hoy, ICE sigue bajo, pero se recupera, 04 de Mayo 2009

MAROZE

ENTREVISTAS

BIBLIOGRAFÍA

NAPOLEÓN SALTOS, LOLA VAZQUEZ S., Ecuador: su realidad, Fundación de Investigación y Promoción Social José Peralta, 15ta. Edición, Septiembre 2007, Quito Ecuador

MAROZE

PHILIP KOTLER, GARY ARMSTRONG, Fundamentos de Marketing, Editorial Pearson – Prentice Hall, 6ta Edición, 2003, México

BIBLIOGRAFÍA

CARMENZA AVELLANEDA, Diccionario Bilingüe de Términos Financieros, Editorial Mc Graw Hill, 1996, Santafé de Bogotá, D.C., Colombia

ENTREVISTAS CON ESPECIALISTAS

Asesoría para la evaluación del diseño arquitectónico, Alberto Hardessen, Enero 2009

Entrevista a Matías Santana, sobre los costos directos e indirectos, Junio 2009

Entrevista a Lorena Montenegro, la estrategia legal, Junio 2009

MAROZE



ANEXOS

MARQUE

MARQUE

MARQUE

MARQUE

QUITO

Distrito Metropolitano

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
DIRECCIÓN METROPOLITANA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

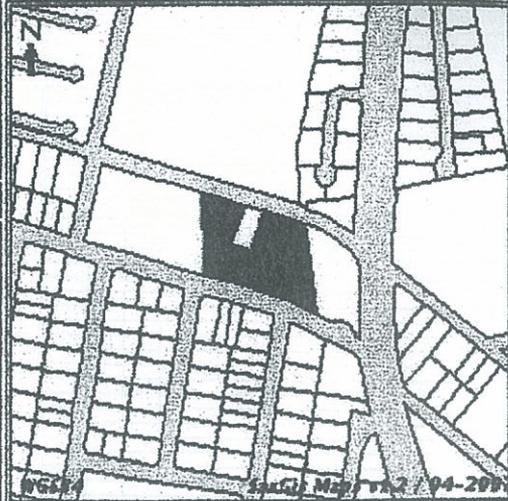
Fecha: Lunes 7 de Julio del 2008 (7:58)

Número: 225901

1.- Identificación del Propietario *

Número del predio: 641902
Clave Catastral: 1210802001008001000
Cédula de identidad: 1702991223
Nombre del propietario: TAMAYO VILLALBA GERMANIA DEL PILAR Y OTR

3.- Esquema de Ubicación del predio



2.- Identificación del Predio *

Parroquia: Kennedy
Barrio / Sector: JULIO MATOVELLE
Datos de terreno *
Área de terreno: 688.0 m2
Área de construcción: 342.0 m2
Frente: 0.0 m
Propiedad horizontal: NO
Derechos y acciones: NO

Calle	Ancho	Referencia	Retiro mts
- RAMON BORJA	13.0	LINEA DE CERRAMIENTO	5.0
- JOSE BARREIRO	14.0	LINEA DE CERRAMIENTO	5.0

4.- Regulaciones

Zona Zonificación: A10(A604-50) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS-TOTAL: 200 % COS-PB: 50 %	Pisos Altura: 12 m Número de pisos: 4	Retiros Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre Bloques: 6 m
---	--	--

Forma de Ocupación del Suelo: (A) Aislada
Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano
Etapa de incorporación: Etapa 1 (2006 hasta 2010)
Uso Principal: (R2) Residencia mediana densidad

5.- Afectaciones

6.- Observaciones

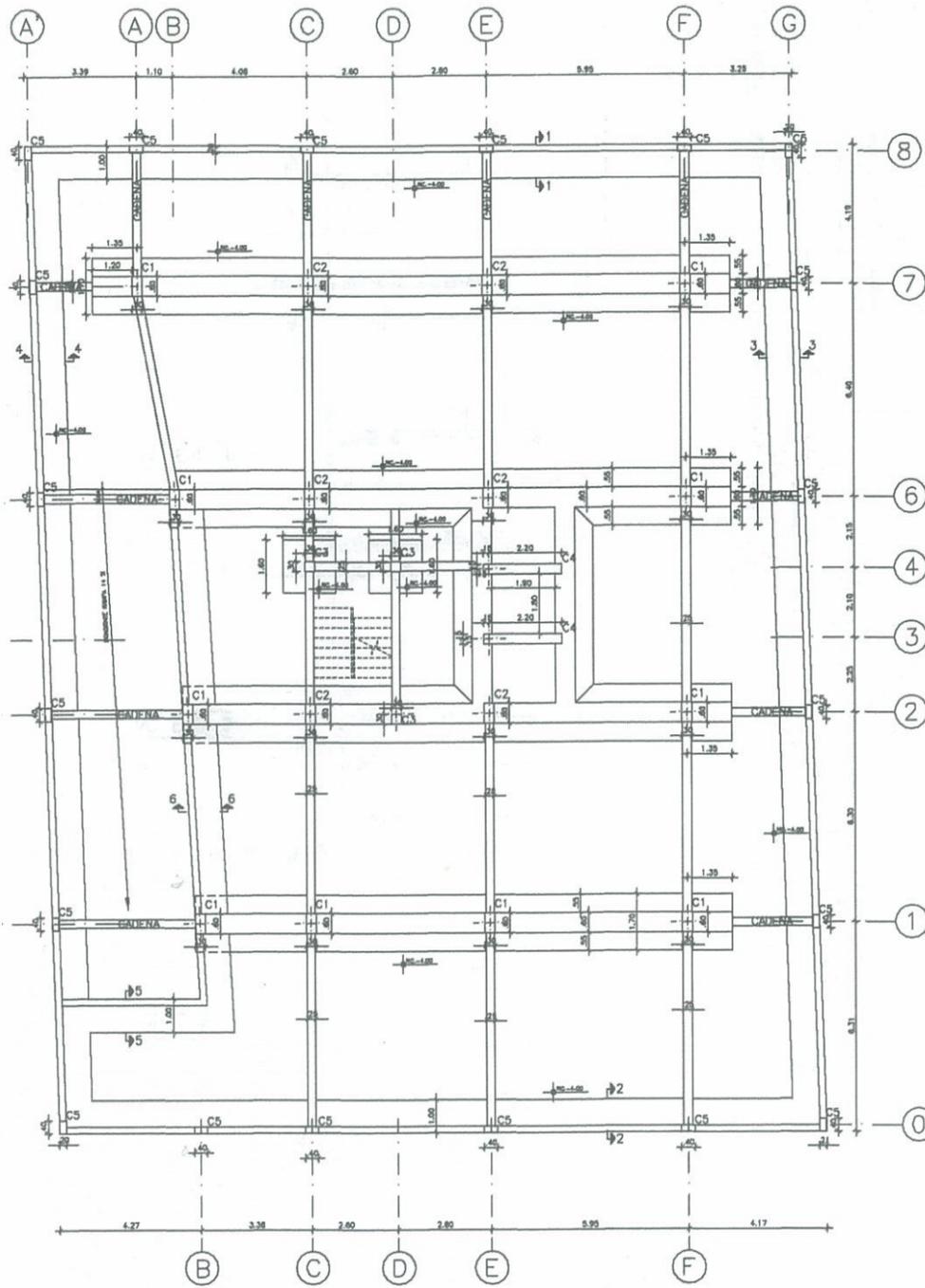
- RETIRO FRONTAL A LAS DOS VIAS 5M.

7.- Notas

- Para urbanizar y/o subdividir deberá solicitar a la EMAAP-Q la provisión de servicios y/o parámetros de diseño
 - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros
 - Este informe tiene una validez de 2 años
 - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes
 - Este informe tiene validez únicamente con sello y firma de responsabilidad
 - Cualquier alteración lo anulará
- * Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección de Avalúos y Catastros. Si existe algún error en los datos de identificación del propietario y/o del predio acercarse a la Dirección de Avalúos y Catastros para actualizarlos.

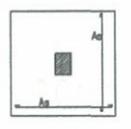
Firma Responsable


Sr. Paredes Bolívar
(2) ADMINISTRACIÓN ZONA NORTE

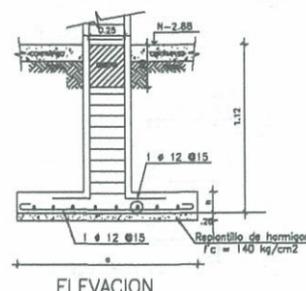


PLANTA DE CIMENTACION
ESCALA 1:100

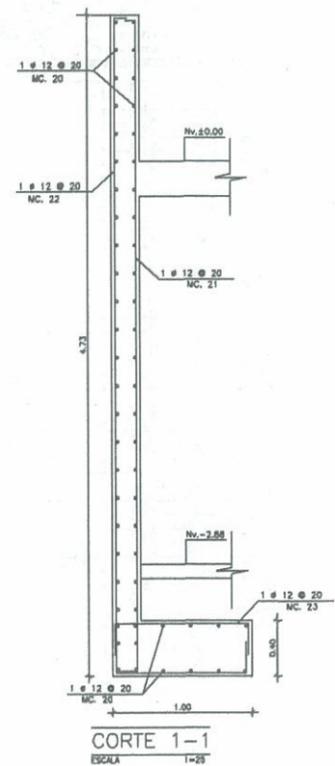
PLINTOS	a	b	h	As	No.
P1	1.60	1.60	0.30	1 Ø 12 c/15 Mc10	2



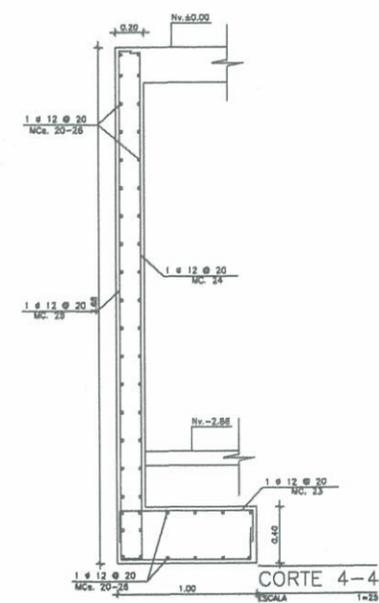
PLINTO TIPO
ESC: 1:25



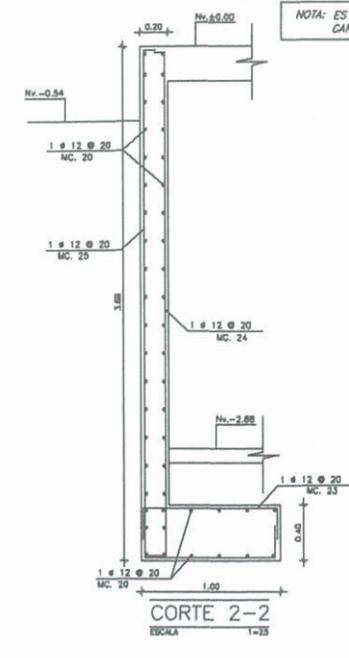
ELEVACION



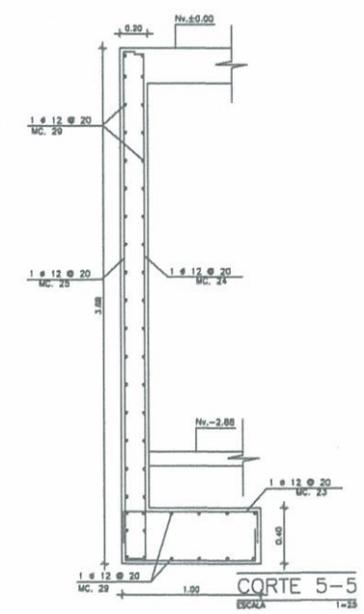
CORTE 1-1
ESCALA 1:25



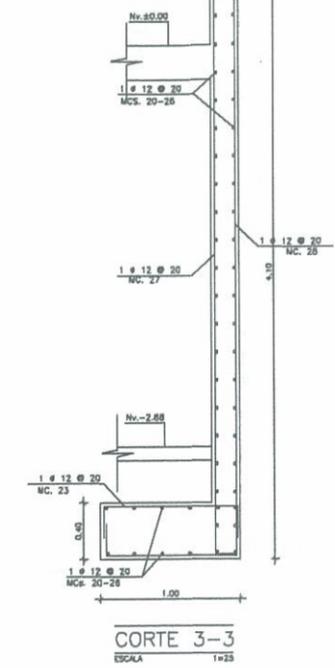
CORTE 4-4
ESCALA 1:25



CORTE 2-2
ESCALA 1:25



CORTE 5-5
ESCALA 1:25



CORTE 3-3
ESCALA 1:25

NOTA: ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR CANTIDADES Y VOLUMENES DE MATERIALES.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CODIGOS/ESTANDARES UTILIZADOS

- CODIGO ECUATORIANO DE LA CONSTRUCCION, CEC-77
- MANUAL DE ESTES CONSTRUCCION AEC-1998
- SOLA FORMAS FIEES SINGLA AEC
- METODO AMERICANO DEL CONCRETO ACI 311-88

CARGAS DE DISEÑO

1.- CARGA MUERTA EN CUBIERTA	300 kg/m²
2.- CARGA VIVA EN CUBIERTA	100 kg/m²
3.- CARGA VIVA EN CUBIERTA	600 kg/m²
4.- CARGA MUERTA DE ENTREPISO	600 kg/m²
5.- CARGA VIVA DE ENTREPISO	200 kg/m²
6.- CARGA VIVA DE ENTREPISO	600 kg/m²
7.- COEFICIENTE SISMO	10%
8.- COEFICIENTE SISMO	10%
9.- ESPESOR MINIMO DE TABLADO DE HIERRO HERRAJE	18 mm
10.- ESPESOR MINIMO DE TABLADO DEL SUELO	18 mm

ESFUERZOS DE DISEÑO DE MATERIALES UTILIZADOS

0.- RESISTENCIA DEL HORMIGON SOLO EN HORMIGON f'c	210 kg/cm²
1.- RESISTENCIA DEL HORMIGON A COMPRESION f'c	240 kg/cm²
2.- ESFUERZO DE FLAJEON DEL HORMIGON (f'c)	4200 kg/cm²
3.- ESFUERZO DE FLAJEON DEL ACERO ESTRUCTURAL (fy)	2830 kg/cm²
4.- RESISTENCIA LA TRAPUSA POR COMPRESION DE LA HERRAJERIA EN LAS PAREDES (f'c)	30 kg/cm²
5.- RESISTENCIA LA TRAPUSA POR COMPRESION DE LOS HERRAJES EN LAS PAREDES (fy)	140 kg/cm²
6.- ESFUERZO DE FLAJEON DEL HORMIGON	4200 kg/cm²

OBSERVACIONES

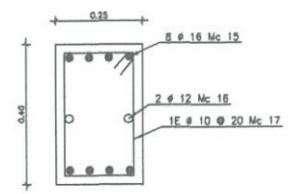
- 1.- TABLADO HERRAJE DE HERRAJERIA DEBE DE SER ESPECIFICADO = 80 cm.
- 2.- DEBE COLOCAR REFORZAMIENTO DE 5 cm. COMO BASE DE LA CONSTRUCCION.
- 3.- EL HERRAJE HERRAJE DEL SUELO, ESPESOR DE HERRAJERIA, CARACTERISTICAS DE CONCRETO HERRAJE Y HERRAJES DE LOS CORRETES Y HERRAJES DEL HORMIGON DE ESPESOR EN LAS LAMINAS HERRAJE.
- 4.- REFORZAMIENTO HERRAJE DEL REFORZAMIENTO PARA CUBIERTA = 8 cm.
- 5.- EL REFORZAMIENTO DEL CONCRETO HERRAJE LAS CARACTERISTICAS DEL HERRAJE.
- 6.- LA SUELA A HERRAJERIA DEBE SER 8013 y 8011.
- 7.- LA SUELA UTILIZADA DEBE ESTAR HERRAJERIA HERRAJERIA CON PERFILES.

ESPECIFICACIONES

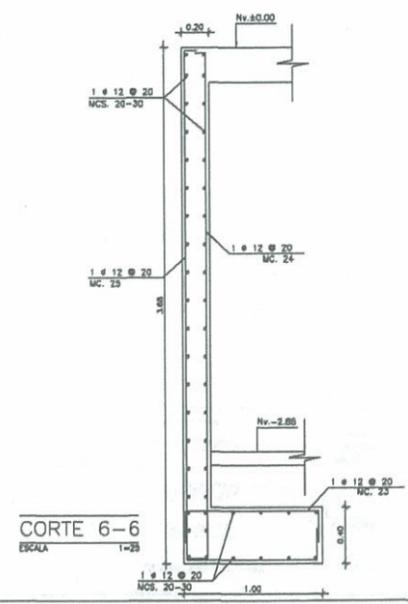
LA LOMA DEBE TERMINAR AL MEDIO HERRAJE DE SU FUNDACION, CON EL HERRAJE REFORZADO EN LOS PLANOS, ENTORNO CON LA RED HERRAJE, DE PROFUNDIDADES EN SUPERFICIE. HERRAJE LAS CONDICIONES HERRAJERIA DE SER HERRAJE DE OTRO CLASIFICACION ESPECIAL EN CONCORDANCIA CON LA CONSTRUCCION LAS HERRAJERIA HERRAJERIA Y OTRO CLASIFICACION DE OTRO CLASIFICACION DE OTRO CLASIFICACION.

PROPIETARIO: HERRAJERIA DEBE VERIFICAR AL HERRAJE HERRAJE DE LA LOMA, LAS HERRAJERIA PARA COLUMNAS Y HERRAJE LAS HERRAJERIA HERRAJERIA Y OTRO CLASIFICACION DE OTRO CLASIFICACION HERRAJERIA.

LA COLOCACION DEL HERRAJE DEBE HERRAJERIA POR HERRAJERIA HERRAJERIA Y SU HERRAJERIA DEBE HERRAJERIA A LA SUPERFICIE DE HERRAJERIA Y EN LOMA HERRAJERIA.



DETALLE DE CADENA
ESC: 1:10



CORTE 6-6
ESCALA 1:25

PLANILLA DE HIERROS

MC	#	TIPO	DIMENSIONES			LONGITUD CORTE	Nº	LONGITUD TOTAL	
			a	b	e				
PLINTOS									
10	12	I'	1.55			0.10	1.75	44	77.00
CADENAS									
15	16	I'	Varia				Varia		1108.00
16	12	I'	Varia				Varia		277.00
17	10	O	0.20	0.35		0.05	1.20	1023	1227.60
MURDOS									
20	12	I'	12.00				12.00	460	5520.00
21	12	C	4.65	0.15			4.95	114	964.30
22	12	C'	4.65	0.90	0.15		5.85	114	666.90
23	12	C	0.95	0.35			1.65	543	899.25
24	12	C	3.60	0.15			3.90	284	1107.60
25	12	C'	3.60	0.90	0.15		4.80	284	1363.20
26	12	I'	7.00				7.00	100	700.00
27	12	C	4.05	0.15			4.35	147	639.45
28	12	C'	4.05	0.90	0.15		5.25	147	771.75
29	12	I'	4.50				4.50	48	216.00
30	12	I'	4.20				4.20	48	201.60

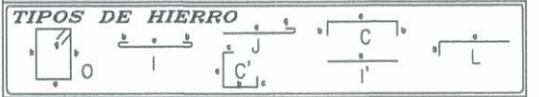
RESUMEN DE MATERIALES

ACERO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

Q (mm)	Ø	10	12	14	16	18	TOTAL
Longitud (m)	0.00	1227.60	13004.05	0.00	1108.00	0	0
Peso Neto (kg)	0.00	1797.43	11547.59	0.00	1748.42	0	14053.44

HORMIGON Volumen Neto (M3) $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

PLINTOS	1.54
CADENAS	11.83
MURDOS	129.16
TOTAL	152.53



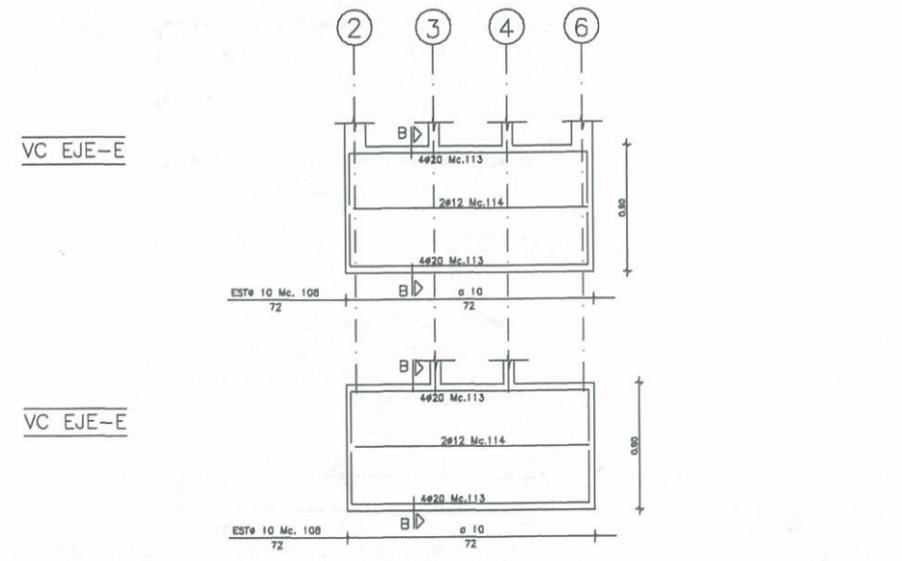
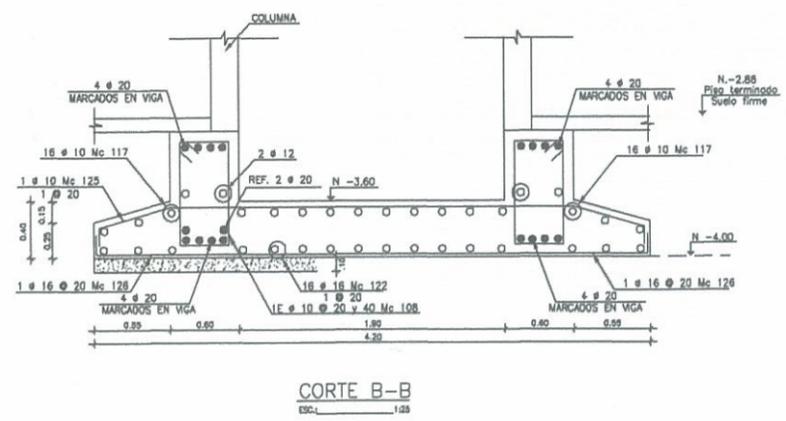
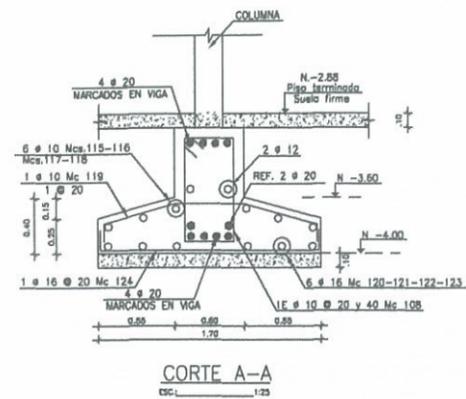
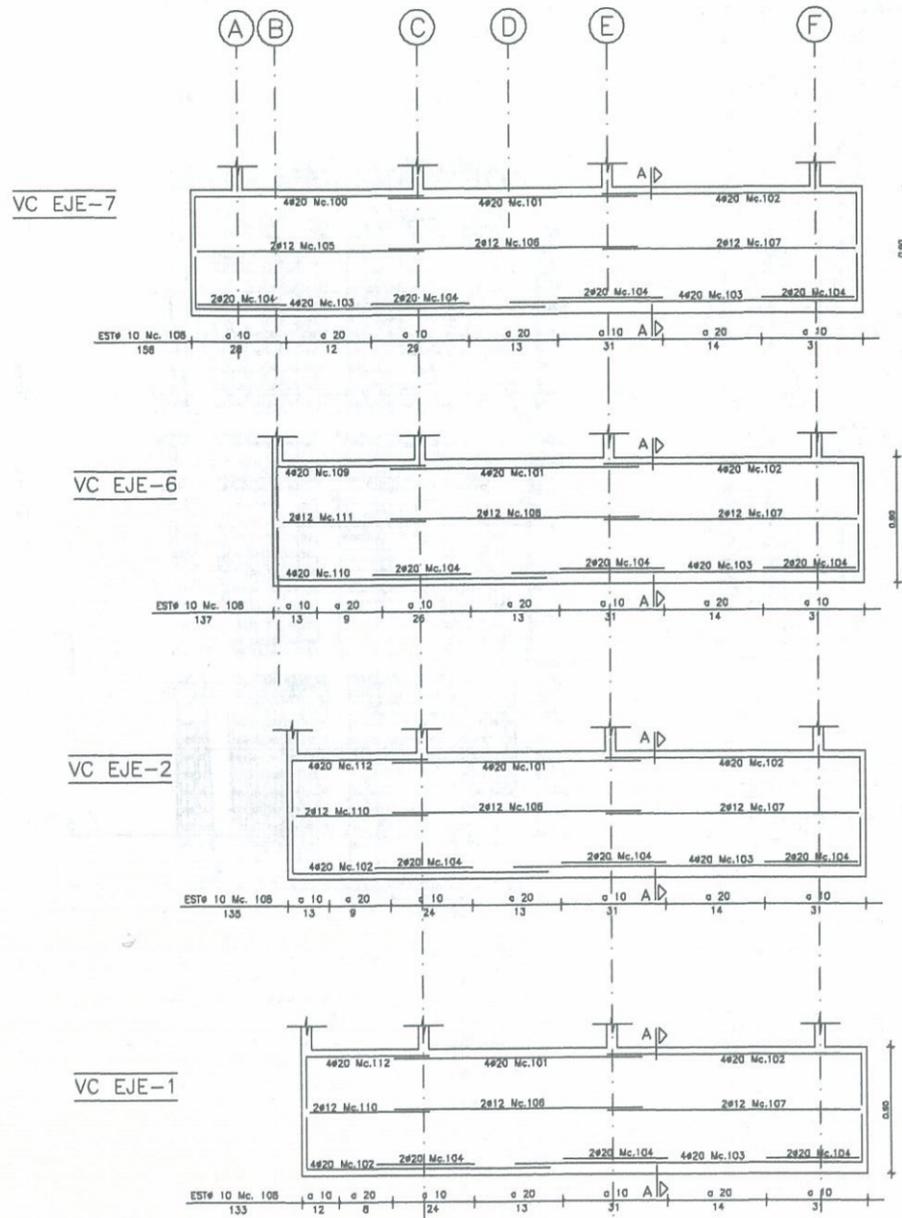
SELLOS MUNICIPALES:

CONTIENE:

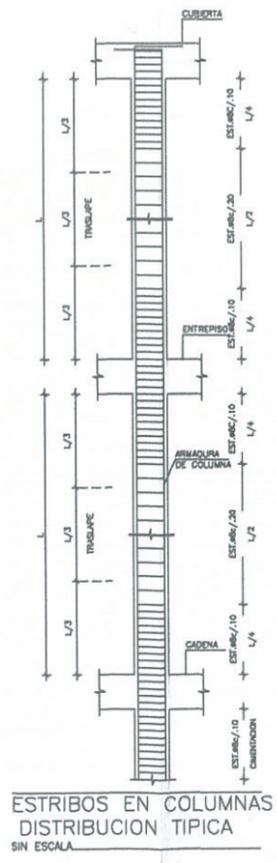
CIMENTACION
MUROS
PLINTOS
CADENAS

PROYECTO	EDIFICIO	"MAROZE"	DISENO ESTRUCTURAL
ESCALAS INDICADAS	ABRIL / 2008	PLANO FINAL	
DISEÑADO POR:			
PROPIETARIO:	ING. MARCO CORROSA G. LP-17-4839 184132		
PLANO No:	SRA. CERMAMA TAMAYO		
	REV. 0		

NOTA: ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR CANTIDADES Y VOLUMENES DE MATERIALES.

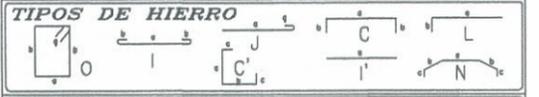


TIPO	C1	C2	C3	C4	C5
NUMERO	10	6	3	2	20
UBICACION	A7 - F7 - B6 - F6 - B2 F2 - B1 - C1 - E1 - F1	C7 - E7 - C6 E6 - C2 - E2	C4 - D4 - D2	E4 - E3	A'8 - AB - C8 - E8 - F8 G8 - A'7 - C7 - A'6 - G6 A'2 - C2 - A'1 - G1 - A'0 B0 - C0 - E0 - F0 - G0
NIVELES	N.+13.50	N.+10.80	N.+8.10	N.+5.40	N.+2.70
N.+10.80	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25
N.+8.10	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25
N.+5.40	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25
N.+2.70	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25
N.± 0.00	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25
N.-2.88	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25
NC. -4.00	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc154 2/16/25	EST #8Mc152 2/16/25
	DESPIECE DE ESTRIBOS	DESPIECE DE ESTRIBOS	DESPIECE DE ESTRIBOS	DESPIECE DE ESTRIBOS	DESPIECE DE ESTRIBOS



MC	#	TIPO	DIMENSIONES				LONGITUD CORTE	N°	LONGITUD TOTAL
			a	b	c	e			
VIGAS DE CIMENTACION									
100	20	L	6.55	0.85		7.40	4	29.60	
101	20	L	7.10			7.10	16	113.60	
102	20	L	7.39	0.85		8.20	24	196.80	
103	20	L	10.00	0.85		10.85	24	260.40	
104	20	L	2.85			2.85	26	74.10	
105	12	I	6.70			6.70	2	13.40	
106	12	I	7.10			7.10	8	56.80	
107	12	I	7.45			7.45	8	59.60	
108	10	O	0.55	0.85	0.05	2.85	707	2014.55	
109	20	L	4.35	0.85		5.20	4	20.80	
110	12	I	4.00			4.00	4	16.00	
111	12	I	4.35			4.35	2	8.70	
112	20	L	4.00	0.85		4.85	8	38.80	
113	20	C	7.05	0.85		7.90	16	140.00	
114	12	I	7.05			7.05	4	28.20	
115	10	I	12.00			12.00	24	288.00	
116	10	I	7.50			7.50	24	180.00	
117	10	I	7.00			7.00	12	84.00	
118	10	I	5.60			5.60	18	100.80	
119	10	N	0.60	0.55	0.20	2.10	349	732.90	
120	16	I	12.00			12.00	24	288.00	
121	16	I	7.90			7.90	24	189.60	
122	16	I	7.00			7.00	28	196.00	
123	16	I	5.60			5.60	18	100.80	
124	16	C	1.65	0.20		2.05	349	713.45	
125	10	N	3.10	0.55	0.20	4.60	36	165.60	
126	16	C	4.15	0.20		4.55	26	163.80	
COLUMNAS									
150	18	L	6.90	0.50		7.00	216	1512.00	
151	18	I	9.00			9.00	120	1080.00	
152	8	O	0.25	0.35	0.05	1.20	3896	5012.80	
153	18	I	12.00			12.00	96	1152.00	
154	8	O	0.25	0.30	0.05	1.10	441	485.10	
155	8	I	0.25		0.05	0.25	2154	539.50	
156	16	L	6.90	0.50		7.00	24	168.00	
157	16	I	9.00			9.00	24	216.00	
158	12	L	6.90	0.50		7.00	28	196.00	
159	12	I	9.00			9.00	28	252.00	
160	10	C	2.10	0.25		2.60	308	800.80	
161	12	L	6.65	0.20		7.05	200	1410.00	
162	8	O	0.15	0.35	0.05	1.10	530	583.00	
163	8	O	0.15	0.15		0.70	530	371.00	

ACERO	f _y = 4200 kg/cm ²						TOTAL
(Cm)	8	10	12	16	18	20	
Longitud (m)	7205.80	4367.05	2040.70	2028.05	3744.00	874.10	
Peso Neto (kg)	2846.89	2694.47	1812.14	3200.28	7480.51	2155.53	20189.20
HORMICON	Volumen Neto (M ³)						f _c = 210 kg/cm ²
VIGAS DE CIMENTACION							77.53
COLUMNAS							84.24
TOTAL							161.77

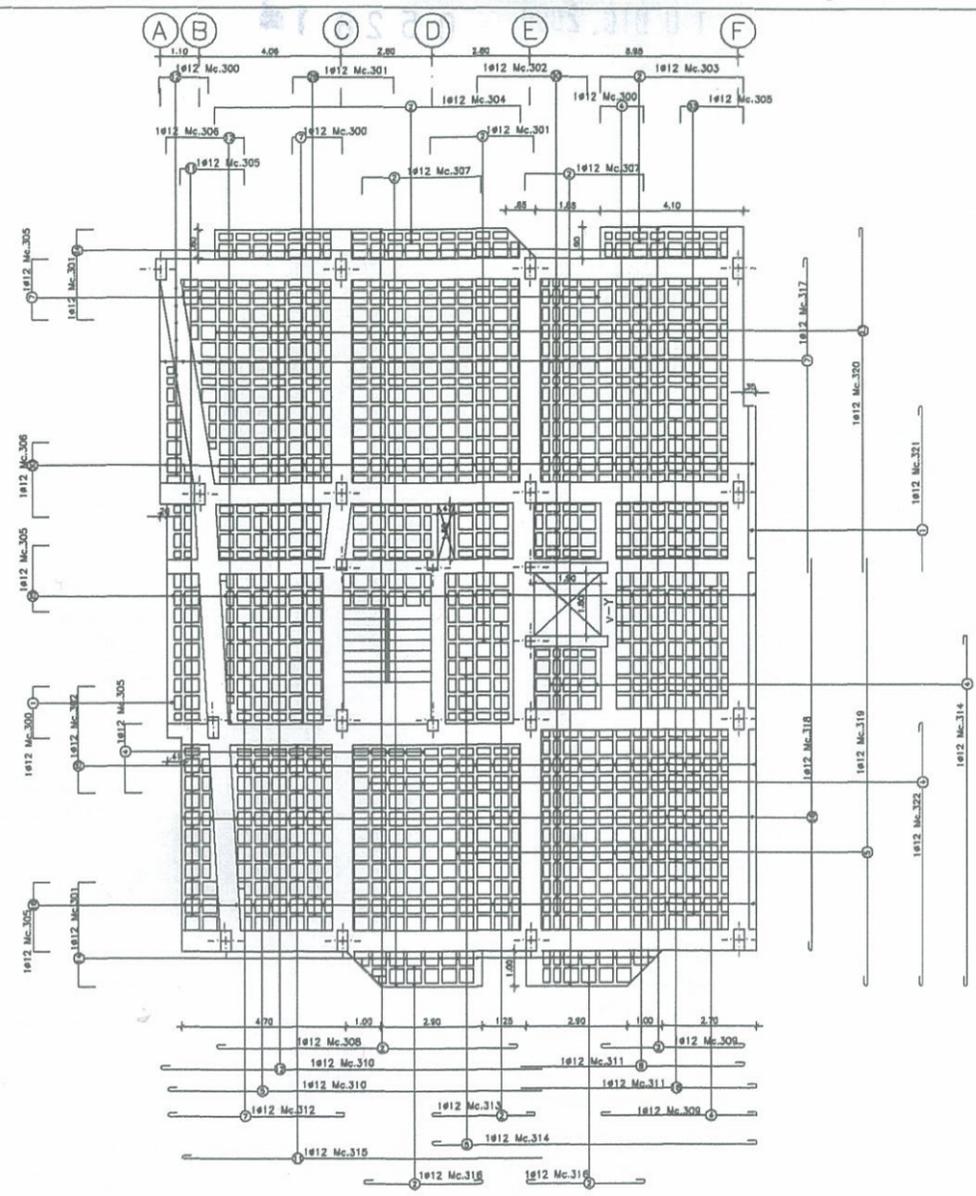


SELLOS MUNICIPALES:

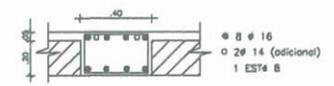
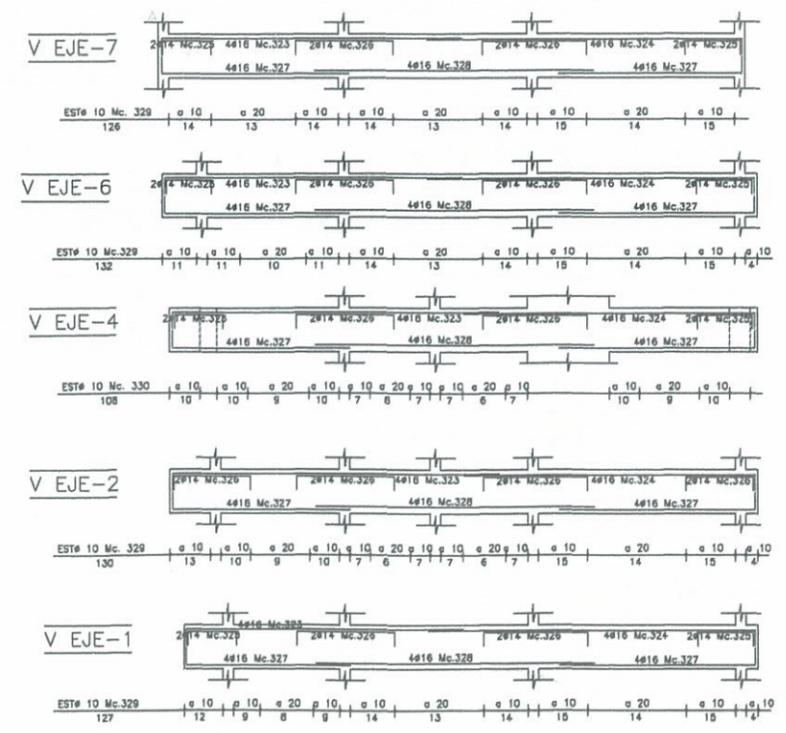
CONTIENE:

VIGAS DE CIMENTACION
COLUMNAS

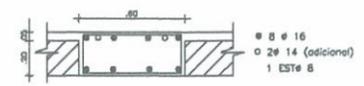
PROYECTO	ESCALAS INDICADAS	ABRIL / 2008	PLANO FINAL
EDIFICIO	ELABORADO POR:	ING. MARCO CORDOVA G. (U-11-4823) 184153	
"MAROZE"	PROPIETARIO:	SRA. CERMAMA TAMAYO	
DISENO ESTRUCTURAL	PLANO No:	E-2	REV. 0



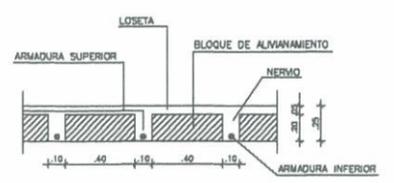
PLANTA TIPO
ESCALA 1/100



CORTE TIPICO DE VIGA
ESCALA 1/30



CORTE TIPICO DE VIGA
ESCALA 1/30

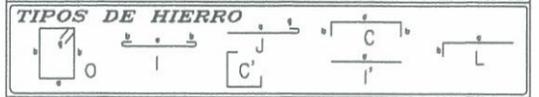


CORTE TIPICO DE LOSA
ESCALA 1/20

NOTA: ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR CANTIDADES Y VOLUMENES DE MATERIALES.

PLANILLA DE HIERROS										
MC	#	TIPO	DIMENSIONES				LONGITUD CORTE	N°	LONGITUD TOTAL	
			a	b	c	e				
LOSA T/PD										
300	12	C	1.46	0.22			1.90	24	45.60	
301	12	C	2.66	0.22			3.20	68	224.40	
302	12	C	3.16	0.22			3.60	55	198.00	
303	12	C	4.16	0.22			4.60	2	9.20	
304	12	C	6.76	0.22			9.20	2	18.40	
305	12	C	1.86	0.22			2.30	96	220.80	
306	12	C	2.26	0.22			2.70	42	113.40	
307	12	C	4.46	0.22			4.90	2	9.80	
308	12	I	6.50			0.10	8.70	2	17.40	
309	12	C	4.00			0.10	4.20	6	25.20	
310	12	J	10.90			0.10	11.00	17	187.00	
311	12	J	6.40			0.10	6.50	26	169.00	
312	12	I	4.90			0.10	5.10	7	35.70	
313	12	I	2.80			0.10	3.00	2	6.00	
314	12	C	9.20			0.10	9.40	9	84.60	
315	12	J	10.30			0.10	10.40	11	114.40	
316	12	I	3.30			0.10	3.50	4	14.00	
317	12	J	8.90			0.10	9.00	7	63.00	
318	12	J	11.20			0.10	11.30	16	180.80	
319	12	J	11.90			0.10	12.00	5	60.00	
320	12	J	9.80			0.10	9.90	23	227.70	
321	12	J	4.70			0.10	4.80	1	4.80	
322	12	I	7.40			0.10	7.60	4	30.40	
323	16	L	6.80	0.20			9.00	20	180.00	
324	16	L	9.20	0.20			9.40	20	188.00	
325	14	C	1.50	0.20			1.90	16	30.40	
326	14	C	2.80	0.20			3.20	42	134.40	
327	16	L	5.50	0.20			5.70	40	228.00	
328	16	L	8.00	0.20			8.00	24	192.00	
329	8	D	0.55	0.20		0.05	1.60	1122	1795.20	
330	8	D	0.35	0.20		0.05	1.20	183	219.60	
331	16	C	5.30	0.20			5.70	8	45.60	
332	16	C	7.10	0.20			7.50	8	60.00	
333	16	L	4.80	0.20			5.00	16	80.00	
334	14	C	3.50	0.20			3.90	18	70.20	
335	16	L	12.00	0.20			12.00	16	192.00	
336	4	C	2.00	0.20			2.40	2	4.80	
337	16	L	7.00	0.20			7.20	9	64.80	
338	16	L	6.70	0.20			6.90	4	27.60	
339	16	L	5.90	0.20			6.10	16	97.60	
340	16	L	9.00	0.20			9.00	12	108.00	
341	16	L	7.50	0.20			7.70	8	61.60	
342	16	L	7.80	0.20			8.00	4	32.00	

RESUMEN DE MATERIALES									
ACRRO		fy = 4800 kg/cm²							
Ø (mm)	8	10	12	14	16	18	TOTAL		
Longitud (m)	2014.80	0.00	2075.40	239.80	1980.00	0			
Peso Neto (kg)	795.87	0.00	1842.95	289.68	2445.90	0	5374.40		
HORMIGON		f'c = 210 kg/cm²							
LOSA TIPO		62.87 M3							
TOTAL		62.87 M3							



SELLOS MUNICIPALES:

CONTIENE:
 CIMENTACION
 MUROS
 COLUMNAS
 PLINTOS

PROYECTO
EDIFICIO "MAROZE"
 DISEÑO ESTRUCTURAL

ESCALAS INDICADAS: ABRIL / 2008
 DISEÑADO POR:
 INC. MARCO COBOW G.
 PROPRIETARIO:
 SRA. GERMANA TAMAYO
 PLANO Nº: E-5
 REV. 0