



Tesis

9715

2002

UNVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID Y UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

TESIS PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE:

MASTER EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E INMOBILIARIAS

70856

ING. NESTOR KLEVER ERAZO
ARGUELLO

QUITO, JULIO DEL 2002

PROYECTO INMOBILIARIO DÉNDERA



AGRADECIMIENTO

A todas las personas que hicieron posible la culminación con éxito de este trabajo, en especial a la Ing. Berónica Murillo C. y al Ing. Pedro Cevallos L.

DEDICATORIA

A mis hijas: María Ximena Y María Daniella

INDICE GENERAL

CAPITULO	D 1: EL PROYECTO INMOBILIARIO, ECONOMIA DEL PAIS, ANTECEDENTES Y PERSPECTIVAS	<u>Pág.</u>
1.	EL PROYECTO INMOBILIARIO	1
	1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	1
2.	ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	7
	2.1 INFLACIÓN EN LOS PAISES DE AMERICA DEL SUR	7
	2.2 FACTORES QUE PRESIONAN LA SUBIDA DE PRECIOS	8
	2.3 INDICES DE PRECIOS	9
	2.4 LA CONSTRUCCIÓN, LIGADA A REMESAS	10
	2.5 ESTRATEGIAS PARA UTILIZAR EL DINERO	11
	2.6 EFECTOS	11
	2.7 ILDIS: PREOCUPADA DE QUE EMIGRANTES DECIDAN QUEDARSE	12
	2.8 FALTA DE RECURSOS	13
	2.9 GOBIERNO INICIO UN PROGRAMA PARA INVERTIR REMESAS	13
	2.10 EL PROYECTO	14
3.	ECONOMIA Y CONSTRUCCIÓN	15
	3.1 PERSPECTIVA SECTORIAL	15
	3.2 SITUACIÓN FISCAL: PRESUPUESTO DE 2001	16
	3.3 MODERNIZACIÓN Y PERSPECTIVA DE INVERSIÓN	18
CAPITULO	2: ESTUDIO E INVESTIGACION DE MERCADO	
1.	LA POBLACION EN EL ECUADOR	20
	1.1 MIGRACIÓN INTERNA. (PUCE)	20
	1.2 INFLACIÓN EN VIVIENDA.	20
	1.3 SALARIOS	20
	1.4 DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS	20
	1.5 INGRESOS	21
	1.6 GASTO SOCIAL	21
	1.7 POBREZA E INDIGENCIA	21
	1.8 VIVIENDA DE INTERES SOCIAL	21
2.	CARACTERÍSTICAS DEL MUESTREO	22
3.	DEMANDA POTENCIAL (D.P.)	22
	3.1 POR PERIODO DE INTENCION DE COMPRA	22
	3.2 POR NIVEL SOCIECONÓMICO	23
	3.3 POR RANGO DE PRECIOS DE LA VIVIENDA	24
′ 4.	DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA (D.P.C.)	24
	4.1 COMPRA DE VIVIENDA AL CONTADO	24
•	4.2 COMPRA DE VIVIENDA A CREDITO	25
	4.3 DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA TOTAL (D.P.C.T.)	26

		Pág.		
5.	D.P.C. Y OFERTA INMOBILIARIA	30		
	5.1 D.P.C. PARA RANGOS DE PRECIOS	31		
6.	ANALISIS INDICES DE DEMANDA	32		
7.	SITUACIÓN ACTUAL			
8.	INTENCION DE ADQUIRIR VIVIENDA	35		
9.	LA NUEVA VIVIENDA	37		
	9.1 IMPORTANCIA RELATIVA DE DIFERENTES CARACTERÍSTICAS	37		
	9.2 NUMERO DE DORMITORIOS Y BAÑOS	39		
	9.3 ESTACIONAMIENTOS	40		
10.	PRECIOS Y FORMAS DE ADQUISICIÓN	41		
	10.1 CANTIDAD A PAGAR POR LA NUEVA VIVIENDA	41		
	10.2 FORMA DE PAGO	42		
11.	INTERES ACTUAL EN ADQUIRIR VIVIENDA	43		
	11.1 BUSQUEDA DE VIVIENDA	43		
	11.2 MEDIOS DE INFORMACIÓN	43		
	11.3 PROYECTOS DE VIVIENDA VISITADOS	44		
12.	RESUMEN DE OFERTA Y DEMANDA NACIONAL	45		
	12.1 ASESORIA Y OPORTUNIDADES PARA COMPRAR	46		
	12.2 CREDITOS HIPOTECARIOS PARA FINANCIAMIENTO	46		
13.	LA COMPETENCIA	47		
	13.1 ANDINO & ASOCIADOS	48		
	13.2 VIVIENDA PROPIA	48		
	13.3 LA CORUÑA	48		
	13.4 CUMBAYÁ	48		
	13.5 TALÍA VICTORIA	48		
14.	RESUMEN DE ESTUDIO DE MERCADO DE GRIDCOM	51		
15.	EVALUACIÓN DE NUESTRO MERCADO			
16.	CONCLUSIÓN	54		
CAPITULO 3:	FORMULACION DEL PROYECTO			
1.	DESCRIPCION DEL PROYECTO	55		
	1.1 UBICACIÓN	55		
	1.2 CARACTERÍSTICAS	55		
2.	DISEÑO ARQUITECTONICO	56		
	2.1 DATOS DEL PROYECTO	57		
3.	INGENIERIA	60		
	3.1 CALCULO ESTRUCTURAL	60		
	3.2 MECANICA DE SUELO	60		
	3.3 CIMENTACIÓN	60		
	3.4 DISEÑO ANTISÍSMICO	61		
	3.5 DIMENSIONAMIENTO	61		
	3.6 CARGAS DE DISEÑO	61		

		Pág.
4.	DISEÑO HIDROSANITARIO	62
	4.1 SISTEMA DE AGUA POTABLE	62
	4.2 SISTEMA DE DESAGUES DE AGUAS LLUVIAS	66
	4.3 CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGUE	67
	4.4 SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS	67
	4.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	70
5.	ESPECIFICACIONES TECNICAS	74
	5.1 TUBERIA Y ACCESORIOS DE HIERRO GALVANIZADO	74
	5.2 VAVULAS	75
	5.3 LIMPIEZA, PRUEBA Y DESINFECCIÓN	76
	5.4 EQUIPOS DE BOMBEO	76
	5.5 SUSPENSORES DE TUBERÍA	78
	5.6 MANGAS PARA TUBERÍAS	79
6.	DISEÑO ELÉCTRICO	79
7.	ASPECTOS AMBIENTALES	80
8.	ASPECTOS LEGALES	81
	8.1 PROPIEDAD DEL TERRENO	81
	8.2 PODER A ING. PEDRO CEVALLOS LARCO	81
	8.3 PERMISOS MUNICIPALES	82
_	8.4 CONTRATOS DE VENTAS DE DEPARTAMENTOS	83
9.	ESTRUCTURA DE DESCOMPOSICIÓN DEL PROYECTO	83
10.	PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN	85
	10.1 RESUMEN DE PRESUPUESTO	85
	10.2 COSTOS DE PLANIFICACIÓN	86
	10.3 CATEGORÍAS DE INVERSIÓN	86
11.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA	87
12.	PLANO	90
	12.1 PLANO (IMPLANTACIÓN GENERAL)	91
	12.2 PLANO (SUBSUELO – 2)	92
	12.3 PLANO (SUBSUELO – 1)	93
	12.4 PLANO (PLANTA BAJA)	94
	12.5 PLANO (PRIMER PISO ALTO)	95
	12.6 PLANO (PLANTA TIPO)	96
	12.7 PLANO (OCTAVO PISO TERRAZA ACCESIBLE)	97
CAPITULO 4:	PLAN DE MARKETING	
1.	LA COMPAÑÍA	
	1.1 EQUIPO PROMOTOR	98
	1.2 PROGRAMAS DE VIVIENDAS EJECUTADAS	98
2.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	98
	2.1 UBICACION	99
	2.2 CARACTERISTICAS	99
	2.3 AREAS DE CONSTRUCCION	99
	THE TO DE CONSTRUCCION	100

			Pág.
	3. 4. 5. 6.	ESTRATEGIA DE MARKETING GLOBAL POLÍTICA DE PRECIOS PLANES DE FINANCIAMIENTO TÁCTICAS DE VENTAS 6.1 ACTIVIDADES DE VENTAS Y PARÁMETROS D EMEDICION 6.2 PLAN DE VENTAS	100 101 101 102 102 103
	7. 8.	POLÍTICA DE SERVICIO Y GARANTIA PROPAGANDA Y PROMOCION	104 104
CAP	ITULO 5:	EL EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO INMOBILIARIO DENDERA	
	1.	LA ORGANIZACIÓN	120
	2.	ACCIONISTAS	120
	3.	PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y RESPONSABILIDADES	123
	4.	GESTION – SISTEMA DE ADMINISTRACION	123
	5.	LIMITES DEL EQUIPO PARA CREAR LAS ENTREGAS	123
	6.	FECHAS LIMITES PARA LAS ENTREGAS	124
CAPI	TULO 6:	RIESGOS CRITICOS, PROBLEMAS Y SUPOSICIONES	
	1.	INFORMACIÓN SOBRE ECUADOR	125
	2.	POR QUE INVERTIR EN ECUADOR	126
	3.	RIESGOS DEL PROYECTO	127
		3.1 EN LA PLANIFICACIÓN Y APROBACION	127
		3.2 EN LA CONSTRUCCION	127
		3.3 EN LA PROMOCION Y VENTAS	127
		3.4 EN EL ANÁLISIS FINANCIERO	127
		3.5 EN EL AMBITO POLÍTICO NACIONAL	128
	4.	CONCLUSION	128
CAPI	TULO 7:	PLAN FINANCIERO	
	1.	CATEGORÍAS DE INVERSIÓN	129
	2.	ANÁLISIS DE INGRESO	129-140
	3.	ANÁLISIS DE EGRESOS	130-141
	4.	VIALIDAD FINANCIERA	131
	5.	FLUJO DE CAJA, ANÁLISIS FINANCIERO A PRECIOS CONSTANTES	131
		5.1 RELACIÓN BENEFICIO - COSTO	131
		5.2 ANÁLISIS FINANCIERO	132-142
	6.	ANÁLISIS ECONÓMICO - FINANCIERO	132-142
	7.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD FINANCIERO	132-143
		7.1 OBJETIVO	133

			Pág
	7.2	METODOLOGÍA	133
	7.3	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	134
	7.4	ESCENARIO 1	134-144
	7.5	ESCENARIO 2	135-145
	7.6	ESCENARIO 3	135-146
	7.7	ESCENARIO 4	136-147
	7.8	ESCENARIO 5	137-148
8	COI	MPARACIÓN DE INDICADORES	137

INDICE DE CUADROS

		Pág.	
CAPITULO 1:	EL PROYECTO INMOBILIARIO, ECONOMIA DEL ANTECEDENTES Y PERSPECTIVAS	PAIS,	
1.1	FALTA DE RECURSOS	13	
CAPITULO 2:	ESTUDIO E INVESTIGACION DE MERCADO		
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6	POR PERIODO DE INTENCIÓN DE COMPRA POR NIVEL SOCIOECONÓMICO D.P.C. POR NIVEL SOCIOECONOMICO D.P.C. POR PERIODO DE COMPRA D.P.C. POR EDAD DEL COMPRADOR Y PERIODO DE COMPRA INDICES DE DEMANDA		
CAPITULO 3:	FORMULACION DEL PROYECTO		
3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9 3.10 3.11 3.12 3.13 3.14	DATOS DEL PROYECTO DETALLE DE AREAS DE CONSTRUCCIÓN (OCTAVO PISO ALTO) PRIMERO Y SEGUNDO PISOS ALTOS SEGUNDO AL SÉPTIMO PISO ALTO SUBSUELO –1 SUBSUELO –2 RESUMEN GENERAL RESUMEN GENERAL SUSPENSORES DE TUBERÍA SUSPENSORES DE TUBERÍA PERMISOS MUNICIPALES RESUMEN DE PRESUPUESTO COSOTOS DE PLANIFICACIÓN CATEGORÍAS DE INVERSIÓN	57 57 57 58 58 58 59 59 78 79 83 85 86	
CAPITULO 4:	PLAN DE MARKETING		
4.1 4.2	ACTIVIDADES DE VENTAS Y PARIMETRO DE MEDICION PLAN DE VENTAS		
CAPITULO 7:	ANÁLISIS FINANCIERO Y DE SENSIBILIDAD		
7.1 7.2	CATEGORÍAS DE INVERSIÓN IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	129 134	

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E INMOBILIARIAS

134
134
135
136
137
138

2

2.3

Ing. Kléver Erazo Arguello

Plan de Negocios

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E INMOBILIARIAS

		Pág
7.3	ESCENARIO 1	134
7.4	ESCENARIO 2	134
7.5	ESCENARIO 3	135
7.6	ESCENARIO 4	136
7.7	ESCENARIO 5	137
7.8	COMPARACIÓN DE INDICADORES	138

INDICE DE GRAFICOS

		Pág.
CAPITULO 2:	ESTUDIO E INVESTIGACION DE MERCADO	
2.1	INTERES EN ADQUIRIR VIVIENDA POR NSE EN TRES AÑOS	23
2.2	PRECIO DE LA PROXIMA VIVIENDA	24
2.3	INTERES EN COMPRA DE VIVIENDA DE CONTADO	25
2.4	INTERES EN COMPRA A CREDITO POR NSE	25
2.5	D.P.C.T. CLASIFICADA POR RANGO DE PRECIOS	26
2.6	D.P.C.T. POR PERIODO DE INTENCIÓN DE COMPRA Y RANGO DE PRECIOS	27
2.7	DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA HOGARES	27
2.8	D.P.C. POR RANGO DE PRECIOS DE LA VIVIENDA	29
2.9	DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA CREDITO 1 AÑO	30
2.10	COMPRA A CREDITO (2000)	31
2.11	DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA TOTAL	33
2.12	LUGAR PREFERIDO NUEVA VIVIENDA – OFERTA ACTUAL	33
2.13	LUGAR PREFERIDO NUEVA VIVIENDA – OFERTA ACTUAL	34
2.14	CONDICIÓN DE LA ACTUAL VIVIENDA	34
2.15	CANTIDAD QUE PAGA DE ARRIENDO (PROMEDIO)	35
2.16	TIEMPO EN EL QUE VA A ADQUIRIR VIVIENDA	35
2.17	TIEMPO EN EL QUE VA A ADQUIRIR VIVIENDA (HASTA 1 AÑO)	36
2.18	DESTINO DE LA NUEVA VIVIENDA (PARA VIVIR EN ELLA)	36
2.19	RAZONES PARA NO ADQUIRIR VIVIENDA EN LOS PRÓXIMOS 3 AÑOS	37
2.20	PREFERENCIA DEL TIPO DE VIVIENDA A ADQUIRIR (CASA)	38
2.21	LUGAR PREFERIDO PARA LA NUEVA VIVIENDA	38
2.22	NUMERO DE DORMITORIOS (PROMEDIOS)	39
2.23	NUMERO DE DORMITORIOS	39
2.24	NUMERO DE BAÑOS (PROMEDIO)	40
2.25	NUMERO DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDOS	40
2.26	PREFERENCIA DE ESTACIONAMIENTO POR NIVEL SOCIOECONÓMICO	41
2.27	PRECIO DE LA PROXIMA VIVIENDA (PROMEDIO)	41
2.28	PRECIO DE LA PROXIMA VIVIENDA	42
2.29	FORMA DE PAGO (CREDITO)	42
2.30	TIEMPO QUE BUSCA VIVIENDA (PROMEDIO EN MESES)	42
2.31	MEDIOS DONDE BUSCA INFORMACION	44
2.32	PROYECTOS VISITADOS (VISITÓ)	44

GLOSARIO DE TÉRMINOS

: Banco Central del Ecuador BCE

: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC

: Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales **ILDIS**

: Producto Interno Bruto PIB

CAF

: Pequeñas y Medianas Empresas **PYMES** : Fondo Monetario Internacional **FMI** : Sector Público no Financiero SPNF : Servicio de Rentas Internas SRI : Impuesto al Valor Agregado **IVA** : Corporación Andina de Fomento

: Oleoducto de Crudos Pesados **OCP ALCA** : Área de Libre Comercio de las Américas : Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda **MIDUVI**

: Centro de Desarrollo de la Vivienda **CEDEVIV** : Coeficiente de Ocupación del Suelo COS **CUS** : Coeficiente de Utilización del Suelo

: Escuela Politécnica Nacional **EPN**

: Instituto Ecuatoriano de Normalización **INEM**

CAPITULO 1

EL PROYECTO INMOBILIARIO, ECONOMIA DEL PAIS, ANTECEDENTES Y PERSPECTIVAS

1. EL PROYECTO INMOBILIARIO

1.1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El presente plan comprende el desarrollo de un proyecto inmobiliario constituido por un edificio inteligente y de estructura antisísmica que tiene las siguientes características:

1.1.1. UBICACIÓN

El terreno donde se construirá el Proyecto Inmobiliario denominado DENDERA esta ubicado en la calle Rumipamba 268 entre Amazonas y República, en uno de los sectores de mayor desarrollo y de más alta plusvalía de la ciudad de Quito.

Se encuentra rodeado de dos vías rápidas como son las avenidas Amazonas y República, a 1 cuadra del Parque de la Carolina, uno de los sitios de esparcimiento más grandes de Quito y alrededor del cual se han construido varios Centros Comerciales, uno de ellos El Mall El Jardín, los principales Centros Financieros de la ciudad que se encuentran a lo largo de la Avenida Amazonas, dos Hoteles de importancia que se encuentran a una cuadra a lo largo de la Avenida de la República ellos son El Hotel República y el Hotel Howard Jhonson, así como también centros de Atención Médica.

Sin embargo la calle Rumipamba donde se encuentra el proyecto a ejecutarse conserva las características de Residencial.

1.1.2. CARACTERÍSTICAS

El edificio de estructura antisísmica constará de 2 subsuelos, planta baja, y 8 pisos altos.

El terreno donde se implantará la edificación tiene un área de 605 m2 con un frente de 30.00 m, la densidad según las regulaciones municipales es de 900 hab./Ha igual a 54 ocupantes.

En los subsuelos estarán ubicados los estacionamientos de los residentes y de visitas, áreas de servidumbre y cuartos de máquinas.

La planta baja constará de dos locales para almacenes y áreas comunales, el primero y segundo piso alto estarán constituidos por 4 oficinas cada uno y los pisos 3,4,5,6,7, y 8 por departamentos de uno y dos dormitorios.

Además este producto tendrá valores agregados diferentes a los tradicionales ya que el edificio constará además con:

- Ascensor para 12 personas
- Grupo eléctrico de emergencia
- Reserva de agua permanente
- Sistema de gas central
- Sistema de cine soundround panorámico
- Tv. Por cable y sonido ambiental.
- Sala comunal de recepciones
- B.B.O. en exteriores.
- Sistemas de alarma contra incendios.
- Circuito cerrado de televisión antirrobo.
- Acceso por medio de tarjetas electrónicas.
- Censores infrarrojos de movimientos.
- Censores magnéticos de ingreso.
- Vídeo portero.
- Monitoreo computarizado total.

AREAS DE CONSTRUCCION:

El área bruta de construcción es de:

Subsuelos 1 y 2: 1,099.29 m2.

Planta Baja: 505,77 m²

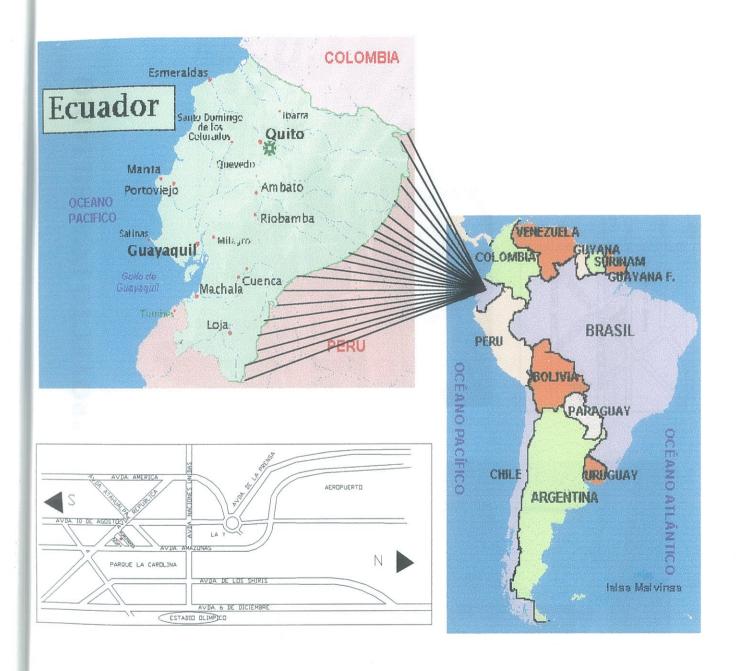
Pisos 1 al 7: 1.998.64 m2

Terraza: 285.52 m²

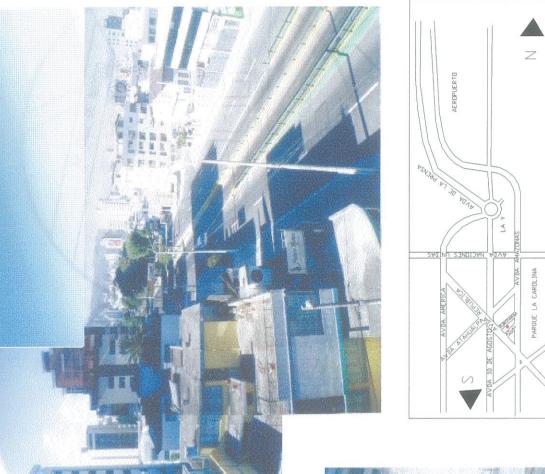
Total 3,889.22 m2:

El área útil es de: 1,803.89 m

LOCALIZACION DEL PROYECTO

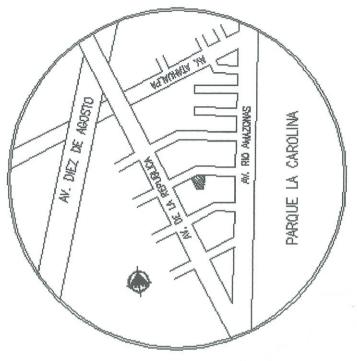


LOCALIZACION DEL PROYECTO INMOBILIARIO





UBICACIÓN DEL PROYECTO

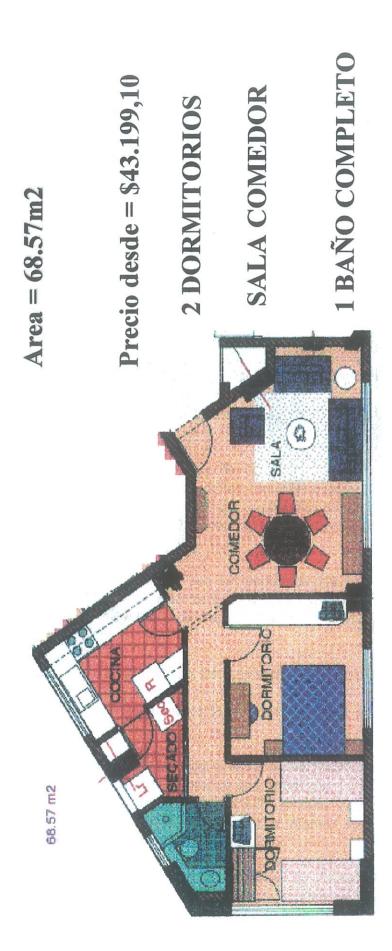


EN EL MEJOR SECTOR DE QUITO-ECUADOR SUD AMERICA

Rumipamba 268, entre Amazonas y Républica

OFICINA DE VENTAS:

18 de Septiembre 413 y Amazonas Ofi. 305 Edificio "EL ALAMO" Telfs: (593)02 2548007 - fax: (593)02 2507314 celu: 09 9 664637 E-mail pecela@uio.satnet.net



CUARTO DE MAQUINAS

2. ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Durante el año 2001 la economía nacional creció en un 3.6%, el repunte se registró especialmente en la construcción, agricultura, banca, comercio y manufactura, a excepción del sector petrolero que se mantuvo en crisis por la baja de los precios del petróleo (fuente B.C.E.).

La construcción fue el sector más dinámico con un crecimiento del 10,4%, y la razón es que debido a la mala experiencia reciente con la banca, las personas prefirieron invertir en bienes raíces, en donde se colocó también las remesas de los emigrantes.

El bono de la vivienda fue un factor clave en la financiación ya que el 85% se vendió con este esquema.

El segundo sector de mayor reactivación fue el de servicios financieros con el 7,6 % (fuente B.C.E.), lo cual se explica en parte por la mayor cantidad de depósitos en la banca abierta, además de que el dinero termina siempre en el sistema financiero independientemente del destino final que éste tenga.

La construcción del nuevo oleoducto elevó adicionalmente la producción en el sector del transporte.

La dolarización estabilizó los precios del hierro y el cemento que son los insumos básicos para la construcción de las viviendas e infraestructura pública, además el sistema financiero flexibilizó las condiciones de crédito para adquirir viviendas y departamentos lo cual estimuló a la gente para que se endeude a largo plazo.

Los proyectos de mayor demanda son los populares con valores que oscilan entre 8,000 y 15,000 dólares, pero también se está explotando un sector poco atendido en algunos años como es la clase media con viviendas de 20,000 hasta 40,000 dólares.

2.1. INFLACIÓN EN LOS PAISES DE AMERICA DEL SUR

A pesar de que Ecuador implemento la dolarización en el 2000, la inflación todavía no puede descender.

Hasta marzo de este año Ecuador ocupa ocupa el tercer puesto entre los países de América del Sur con mayor inflación en lo que va del año. La lista empieza con Argentina que en el primer trimestre suma 9.7% le sigue Venezuela con 7% y Ecuador con 4.1%. solo, Bolivia y Perú en la región, son los países que mantienen una deflación(inflación negativa).

Para los analistas los altos índices de inflación de Argentina y Venezuela obedecen a las devaluaciones de sus monedas y la crisis económica y política que vive cada país.

Germán Rojas, ex director del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo(INEC) sostiene que la inflación del Ecuador está en un proceso de desaceleración aunque todavía existen desequilibrios que se corrigen lentamente.

"Cada país tiene comportamientos estacionales diferentes, para Ecuador los primeros meses de cada año son inflacionarios", explicó Rojas.

Por ejemplo, en el primer trimestre del 2001 la inflación del país se ubicó en 12.1%.

Para Carlos Julio Emanuel, ministro de Economía, el problema actual de inflación es porque los consumidores generan expectativas inflacionarias como resultado de un proceso permanente de incrementos. Es decir, se utiliza como una excusa a la expectativas para subir los precios de los productos básicos.

Emanuel expuso también que existen problemas en la medición de precios, ya que se realizan en sucres para luego transformarlos en dólares. "Así distorsionan las cifras", dijo.

Según los cálculos que realizó el propio Ministerio pero solo en dólares, determinaron que no hay inflación desde la dolarización.

"Hay un realineamiento de precios, hay bienes que se quedaron con los precios bajos y ahora se están ajustando a sus niveles reales", explicó Emanuel.

Además, añadió que las tarifas de los servicios públicos no son las causas del proceso inflacionario.

Según Rojas, es necesario que el INEC cambie también el año base y actualice los hábitos de consumo, por cuanto la crisis económica pasada y el nuevo modelo cambiaron los productos de primera necesidad.

2.2. FACTORES QUE PRESIONAN LA SUBIDA DE PRECIOS

Según las metas del Ministerio de Economía, la inflación del 2002 no pasará del 10% y el crecimiento económico será del 4%. Pero esas metas no convencen a los agentes económicos.

Luis Iturralde, ex ministro de Finanzas, cree que las metas son difíciles de conseguir si se toma en cuenta un año electoral, los efectos de la presencia del fenómeno de El Niño y la expectativa que existe en los consumidores por lo que sucede en la economía dolarizada0. "El Gobierno debe ser más conservador y frenar el gasto público para evitar lanzar más dinero a la economía", dijo Iturralde.

Ahora la inflación se origina por la poca oferta de artículos de los sectores productivos y eso provoca que los consumidores paguen el doble por conseguir un bien, afirmó Iturralde.

Hace quince días el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) señaló que la inflación anual llegará a 16%.

Esas declaraciones presionaron para que los precios aumenten en el mercado y por eso ahora se calcula que la inflación de abril será mayor a 1%, dijo Germán Rojas, ex director del INEC.

2.3. INDICES DE PRECIOS

En los últimos tres años los niveles de precios más altos de la economía Ecuatoriana se reflejaron en enero, marzo y abril. Sólo en el 2000 se ubicaron en 14,3%, 7,6% y 10,2% respectivamente.

Los bienes y servicios más inflacionarios durante el primer trimestre del 2002 fueron la luz, alquileres de viviendas, agua, almuerzos, zanahoria, ropa y plátano. Los que bajaron son fideo, papa, avena, leche, huevo y cereales.

Los países de América del Sur tienen diferentes fórmulas de calcular los precios. Unos utilizan más de 500 productos y otros se dividen en grupos. Pero en todas las naciones los cálculos son realizados por instituciones vinculadas con el Gobierno.

El INEC prepara una nueva encuesta de precios para julio próximo para modificar el año base y calcular la inflación bajo la dolarización.(EL UNIVERSO. Domingo 14 de Abril del 2002)

Los emigrantes ecuatorianos enviaron al país remesas por 1.415 millones de dólares en el 2001: desde Estados Unidos (45%), España (30%) e Italia (10%), entre otros países, informó el ministro de Comercio Exterior, Richard Moss.

Señalo que las remesas de los emigrantes, que aumentaron 4% el 2001 en relación con el 2000, se convirtieron en el segundo rubro de ingresos de Ecuador después del petróleo, el principal producto tradicional de exportación, cuyas ventas externas ascendieron 1.722,3 millones de dólares, y superaron a las del banano, que produjo 827 millones de dólares. "El monto de las remesas calculadas para este año es similar al del 2001", indicó.

"Hoy los emigrantes ecuatorianos son, quizá, los mejores inversionistas en el Ecuador", acotó el funcionario.

El ministro Moss presentó ayer un programa para incentivar la inversión y el comercio exterior entre los emigrantes ecuatorianos y sus familias.(EL UNIVERSO. *Miércoles 17 de Abril del 2002)*

Ing. Kléver Erazo Arguello

Plan de Negocios

2.4. LA CONSTRUCCIÓN, LIGADA A REMESAS

Cuenca se ha convertido en una ciudad dependiente de las remesas que envían los emigrantes desde Estados Unidos o Europa. En esta ciudad, ubicada en la zona austral del país, el año pasado se invirtieron 300 millones de dólares en construcción de viviendas. Todos los recursos correspondieron a las remesas.

Según datos del Municipio de Cuenca y del Colegio de Arquitectos de esa ciudad, en el 2001 se hicieron 250 construcciones al mes, estas casa, la mayoría ubicada en la zona rural de Cuenca, superan los 100.000 dólares cada una.

Sin embargo, los cuencanos cambiaron la visión de utilizar los recursos que envían sus familiares y ahora invierten el dinero en edificaciones más productivas para arriendo de vivienda o de comercio, dijo el Gerente de la Cámara de la Construcción de Cuenca, Humberto Cordero.

Los constructores de la zona invierten en planes de vivienda que permiten a la gente adquirir casas más económicas, entre 40.000y 50.000 dólares. "La idea es captar los recursos que llegan", dijo.

Pero también se da otro fenómeno, los bajos sueldos de la mayoría de los trabajadores nacionales no les permiten destinar más recursos para casas. Cordero explicó que las remesas sirven para compensar los ingresos de las familias y eso provoca una baja sensible en el ritmo de crecimiento de la construcción.

Comparado con los datos del 2001, en lo que va del 2002, el promedio de construcción de viviendas se redujo a 120 casas en Cuenca.

La versión del Gobierno es que este rubro es uno de los pilares de la dolarización y de la reactivación, especialmente en la zona del Austro.

Las remesas de los emigrantes ecuatorianos representaron en el 2001, 1.415 millones de dólares.

El presidente de la Cámara de Construcción de Quito, Diego Del Castillo, anunció que la próxima semana abrirán una exposición permanente de planes habitacionales, con el objetivo de captar clientes y "por qué no, los recursos provenientes de los emigrantes".

"Aunque gracias a las remesas la construcción creció el 20% el año pasado, el sector no puede decir que está contento con la procedencia de esos fondos, porque también causan llanto a las familias, sin embargo, han permitido que la economía crezca", agregó.

En Guayaquil, en cambio, se ha visto una mayor inversión en remodelación y arreglo de casas, dijo el vicepresidente de la Cámara de la Construcción, Enrique Pita.

2.5. ESTRATEGIAS PARA UTILIZAR EL DINERO

Según cifras que maneja el Banco Central del Ecuador (BCE), entre 550.000 y 600.000 es el número de emigrantes que salió del país por la crisis económica, de forma legal.

Solamente en España se registran alrededor de 300.000 ecuatorianos, por lo que se han convertido en el primer grupo extranjero en ese país. Las ciudades de Murcia, Barcelona y Madrid son los principales centros de concentración.

Aunque los recursos que envían los emigrantes se utilizan más en consumos y construcción, expertos como Wilson Mariño recomienda más forma de invertir el dinero.

Explica que para iniciar un negocio se debe realizar una investigación de mercado. Mariño dijo que esta consiste en averiguar lo que desea el público, para escoger lo que se venderá.

Luego se debe elaborar, en detalle, cómo será la operación técnica de la empresa para establecer los recursos que se necesitan al momento de instalarla.

En el plan financiero hay que colocar el presupuesto ventas, gastos y costos. Aquí se establece si un negocio es rentable o no.

Además, se debe analizar qué permisos y licencias requiere la apertura del negocio, también tiene que observarse la forma de obtener fondos y el plan de creación de la empresa: tipo de sociedades, los controles que deben existir, entre otros.

2.6. EFECTOS

Las remesa de los emigrantes en este año, se prevé lleguen a los 1.500 millones de dólares, según las proyecciones del Banco Central del Ecuador. El año pasado superaron los 1.400 millones.

2.6.1. AUTOS

Marcelo Ruiz, presidente de la Cámara Automotriz, indicó que si en el 2002 no cambian las condiciones de estabilidad del año pasado y continúan llegando las remesas de los emigrantes del exterior la tendencia del crecimiento del sector continuará, aunque con poca expectativa.

2.6.2. ECONOMÍA

Las remesas que vienen del extranjero contribuyeron al crecimiento de la economía ecuatoriana en el 54% en el año pasado (considerada la más alta de la región).

2.6.3. ATENTADO

Según las estadísticas del Banco Central, antes del atentado de las torres gemelas el 11 de septiembre del año pasado en Nueva York, los ecuatorianos enviaban a Ecuador 2.3 millones de dólares diarios. Luego de la crisis, se transfiere 1.5 millones.

2.6.4. PROYECTO

En el Ecuador está vigente un proyecto piloto para reducir los costos de las remesas que envían los ecuatorianos que viven en el exterior, impulsado por el Fondo Multilateral de Inversiones (Fomin) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

2.7. ILDIS: PREOCUPADA DE QUE EMIGRANTES DECIDAN QUEDARSE

Las remesas de emigrantes superaron en el 2001 a los ingresos por exportaciones de banano, café, camarón y cacao, según datos del Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS), fundamentados en datos del Gobierno.

La pregunta que surge es ¿hasta cuándo, la economía nacional, seguirá dependiendo fuertemente del dinero que envían los emigrantes?, Cuestiona Alberto Acosta, investigador del ILDIS.

Los 1.415 millones de dólares que ingresaron en el 2001 por este concepto corresponde al 10% de Producto Interno Bruto (producción del país).

Según datos del Banco Central de esos recursos, el 40% se destinó exclusivamente al sector inmobiliario.

Explicó que en 1991, por este concepto, los ecuatorianos que habían salido del país enviaron 109 millones de dólares, un momento que no representaba el 1% de la producción nacional, pero una década después han logrado superar a las ventas tradicionales del país.

Acosta recalcó que las provincias de Azuay, Cañar y Loja son las que más emigrantes tienen y por tanto las que más recursos captan de afuera.

Advierte que se podría producir un fenómeno que reduzca los envíos desde el exterior.

"Con la crisis económica internacional, las tasas de interés se han reducido y los emigrantes podrían aprovechar esa oportunidad y comprar casa en el país, donde están para llevar a toda su familia es solo una posibilidad", indicó.

Las remesas son equivalentes al 20% del consumo nacional, lo que explica la recuperación acelerada de bienes de consumo en el último año.

2.8. FALTA DE RECURSOS

La opción de emigrar no busca cubrir las necesidades básicas, sino que apunta a mejorar o recuperar las expectativas de ingreso personal y familiar; "esto explica, entre otros factores analizados, el porqué gran parte de los emigrantes proviene de sectores medios y de profesionales o personal especializado".

El sueldo básico unificado en el país alcanza los 128 dólares al mes y cubre menos del 42% de la canasta básica familiar, que bordea los 317 dólares como promedio, según Acosta, "en estas condiciones, no sorprende que al inicio del 2001 más del 45% de la población adulta ansíe salir del país".

El fenómeno de la emigración también ha aportado a que el desempleo disminuya en el país del 16% al 9%.

El Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales registra datos de desempleo de Quito, Guayaquil y Cuenca, este indicador ha caído mucho más en el último sitio mencionado por ser el que más aporta con la población que sale del país.

CUADRO 1.1

En millones de dólares

	PIB	Remesas De emigrantes	Exportaciones Petroleras	Exportaciones de banano café, camarón y cacao
1991	11.596	109	1.152	1.349
1992	12.311	149	1.345	1.323
1993	13.799	276	1.257	1.176
1994	16.636	346	1.305	1.691
1995	18.026	450	1.530	1.798
1996	19.117	553	1.749	1.825
1997	19.844	719	1.557	2.365
1998	19.882	902	923	2.033
1999	13.871	1.142	1.48	1.682
2000	13.601	1.364	2.442	1.167
2001	17.81	1.454	1.193	1.136

Fuente: Documento Ecuador: Deuda Externa y Migración, una relación incestuosa. Alberto Acosta EL UNIVERSO

2.9. GOBIERNO INICIÓ UN PROGRAMA PARA INVERTIR REMESAS

Un programa para orientar las remesas económicas que envían los emigrantes ecuatorianos, a fin de transformarlas en inversiones a empresas se puso en marcha desde ayer en esta ciudad.

El Programa de Apoyo al Emigrante Ecuatoriano en la Generación de Oportunidades de Comercio Exterior e Inversiones pretende canalizar los

recursos de los emigrantes de la creación y capitalización de pequeñas y medianas empresas (Pymes) de productos como artesanías, alimentos preparados, servicios turísticos entre otros.

El ministro de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, Richard Moss, explicó que el programa creará condiciones adecuadas para que las remesas se conviertan en un círculo virtuoso, expansible y sustentable de comercio entre los emigrantes, sus familiares, las microempresas y las Pymes.

Leonardo Carrión, director de la Oficina de Emigrantes de Chancillería, dijo este primer programa de apoyo se realizará en conjunto con los consulados en España.

Afirmó que el año anterior las remesas que enviaron los emigrantes se convirtieron en el segundo rubro de ingresos para el país con 1.415 millones de dólares, después de la entrada de divisas por el petróleo que fueron 1.609 millones de dólares.

De acuerdo con Carrión, ese alto rubro se logró porque las remesas ya no provienen exclusivamente de Estados Unidos, como hasta 1995 sino que ahora se reciben de España, Canadá y Australia.

Unos de los primeros pasos del programa para los emigrantes será el 22 de este mes en Madrid (España), con el inicio de los cursos de capacitación, las ferias virtuales y los cursos de educación a distancia. El programa también se implementara en Roma (Italia), Nueva York, Los Ángeles y Miami (Estados Unidos).

2.10. EL PROYECTO

El Proyecto de Apoyo al emigrante tiene varios aspectos como la capacitación para el emigrante y sus familiares en trámite, riesgos, financiamiento y nociones de mercadeo.

2.10.1. ASISTENCIA TÉCNICA

Con apoyo directo en trámites de importación y exportación, asesoría para crédito, para empresas asociadas, etc.

2.10.2. IMPLEMENTACION

Aulas virtuales para capacitación, videoconferencias, utilización de Internet, sitio web con información revelante sobre oportunidades y servicios.

2.10.3. OPORTUNIDADES

Negocios por medio de la Chancillería, oficina diplomáticas cámaras de Comercio de Ecuador y España, universidades, agencias para el Desarrollo Empresarial.

2.10.4. EMPRENDIMIENTO

Empresarial, basado en toma de riesgos, buscar nichos de mercado, creación de nuevos productos con mejor diseño, calidad y valor agregado. Está en la página web del Ministerio de Comercio Exterior:www.micip.gov.ec

3. ECONOMIA Y CONSTRUCCIÓN

3.1. PERSPECTIVA SECTORIAL

Año de Consolidación de la Reactivación del Sector de la Construcción

Sin duda, el deterioro del bienestar de los Ecuatorianos, gravemente afectado por el desenfreno político y las erróneas decisiones de política económica que terminaron en la crisis de 1999, cambió de rumbo con la recuperación económica registrada durante el año 2000.

La grave caída de la producción nacional registrada en 1999: -7.3% de crecimiento del producto interno bruto (PIB) y -8% del sector de la construcción, contrasta con 2.3% y 3.7% de crecimiento, respectivamente, registrados en el año 2000. Excepto por la inflación que como rezago de un proceso de ajuste de costo de producción y depreciación de la moneda llegó al 91% en el 2000, afectando los ingresos reales de la población (que en parte fueron compensados por los incrementos salariales aprobados) el resto de variables, como los niveles de ocupación de la mano de obra y balanza de pago, también mostraron un reapunte mas allá de lo esperado (Información Estadística Mensual, marzo 2001, Banco Central de Ecuador).

Sí bien un factor explicativo de importancia sobre la recuperación del 2000 constituyó el incremento de los precios del petróleo en el mercado Internacional y el flujo de nuevos ingresos de divisas provenientes de los emigrantes ecuatorianos que trabajan en el exterior, pocos han podido negar la importancia de:

El esquema de dolarización y su efecto eliminador de las expectativas desfavorables predominantes.

El esfuerzo fiscal o reducción del gasto público, anteriormente basado en un endeudamiento interno que presiona sobre las tasa de interés afectando el nivel general de las actividades económicas y en particular el de la construcción.

El inicio de un programa de reformas de cortes estructural que permitió el aval del FMI para la reestructuración de la deuda externa con significativos descuentos y nuevos recursos de organismos multilaterales.

Sin embargo, podríamos preguntarnos, hasta qué punto es confiable la permanencia del proceso de recuperación económica de escrito, y dentro de éste cuáles son las perspectivas para el sector de la construcción. Para responder esta pregunta el ámbito de la estabilización económica, sin profundizar en el análisis de todos los elementos que podrían jugar en un proceso de consolidación del crecimiento económico en el largo plazo, para el tema que nos compete bástenos concentrarnos en la evolución esperada para la situación fiscal.

En un esquema de dolarización, al no existir la posibilidad de regulación de la actividad económica vía emisión monetaria por el Banco Central del Ecuador (BCE), la política fiscal se torna predominante para la estabilización y el crecimiento económico y, desde este punto de vista revisar la evolución de las cuentas fiscales, entre otras, la asignación de recursos para inversión, particularmente en infraestructura productiva y social, se vuelve indispensable para nuestro análisis. Esta revisión puede ayudarnos a responder si vamos en un camino correcto, o si existen factores que puedan entorpecer la recuperación del crecimiento de la producción y, por ende el del sector de la construcción.

3.2. SITUACIÓN FISCAL: PRESUPUESTO DE 2001

Un aspecto de permanente preocupación para el sector de la construcción ha constituido no solo la composición del Presupuesto General del Estado (cuánto del gasto total se asigna a inversión pública, y dentro de esta a infraestructura) sino también la fortaleza de su financiamiento. En otras palabras importa saber si el presupuesto se encuentra equilibrado y cuán grande es el riesgo de que los ingresos esperados para el año no alcancen el nivel esperado, cayendo en situaciones de déficit. Tradicionalmente en el Ecuador, dada la inflexibilidad del gasto corriente del sector público, cualquier desequilibrio (deficit) durante el ejercicio económico, no factible de cubrir con endeudamiento o emisión monetaria ha conducido a uno reducción en los volúmenes de inversión previstos, o a postergar los pagos de obras realizadas por los constructores, afectando severamente la economía delos contratos, frenando así las posibilidades de contribución del sector a la producción y al desarrollo nacional.

Revisando el Presupuesto General del Estado para el año 2001 encontramos, primero que el gasto de inversión (formación bruta de capital fijo) respecto el año 2000 crece en más del 30% en términos (a US\$ 1.000 millones, o 23.6% del gasto total) o sobre el 6% en términos reales(corregidos por la inflación esperada). Considerando que por varios años la inversión pública estuvo por debajo del 15% del gasto total, el porcentaje anotado de la formación de capital para el 2001 resulta importante.

Segundo, encontramos también que el Presupuesto del 2001 presenta un déficit del 0.6% al nivel de Sector Público no Financiero(SPNF) o de 0.3 en el

consolidado de todo el sector publico. Aunque podríamos decir que ese déficit es manejable, conviene revisar la probabilidad de que el mismo no se incremente durante el año; lo que quiere decir que debemos analizar si los supuestos utilizados para calcular los ingreso son factibles de cumplir en la práctica.

Una primera fuente importante de ingresos constituye la tributación, sobre la cual se espera un incremento del 24% y, otra, son los ingreso del petróleo y derivados, con un incremento esperado del 17%, que para un precio de US\$ 20 el barril exportado similar al promedio del año 2000 implica que el incremento se espera más por el lado de un aumento de la producción y exportación del crudo.

En cuanto el primer caso, por tributación podemos decir que el incremento presupuestado es factible de realizarse. Según información del SRI, hasta el mes de abril de 2001 los ingresos por impuesto al valor agregado (IVA) y a la renta crecieron más allá de lo esperado: cerca de un 20% respecto del año anterior en términos reales y se espera que esta tenencia creciente continúe. De haber habido algún factor que rompa esta tendencia, ése pudo haber sido la negativa de H. Congreso Nacional a la aprobación del IVA del 12 al 14%; no obstante, el incremento pasó por ministerio de la Ley y al momento de escribir este artículo su cobro (del 14%) ha comenzado a aplicarse.

Aunque diferentes grupos han presentado recursos de inconstitucionalidad, la opinión general es que éstos no tendrán respuesta favorable y que le incremento se mantendría.

En cuanto a los ingresos petroleros, aunque el precio por barril de petróleo ecuatoriano de US\$ 20-utilizado en el presupuesto-se ha mantenido hasta aquí, existe el riesgo de que éste pueda caer posteriormente. Empero, el mayor riesgo constituye no cumplir con el incremento esperado en producción de los campos marginales de Petroecuador; cuyas inversiones debieron haberse iniciado hace un par de meses y esto aún no ha ocurrido. Sí bien aquello trastocaría en parte la situación presupuestaria, la percepción general es que la tendencia creciente del impuesto a la renta y el efecto del incremento de dos puntos de porcentuales del IVA, mantendrían el déficit bajo control sin mayor necesidad de reducir la inversión pública al punto de afectar la recuperación esperada para el sector de la construcción.

De ahí la importancia de la reforma tributaria cuya principal intención ha sido, según las autoridades de Gobierno, romper con la dependencia de la caja fiscal respecto de recursos volátiles, inestables como los provenientes del petróleo, del cual la caja fiscal aún depende en mas del 30%. Esto aparte de que el cumplimiento de los acuerdos con el FMI, de los cuales la reforma tributaria es uno de los elementos fundamentales, asegurarán al Ecuador el desembolso de más de US \$ 800 millones de créditos del FMI, Banco Mundial, Banco interamericano del Desarrollo y la CAF; y que además permitirán la renegociación de la deuda con el Club de París, evitando el ahogo de las Finanzas Públicas, que de otra forma hubiera acontecido.

Ing. Kléver Erazo Arguello Plan de Negocios

Sí a la inversión de obra pública prevista en el presupuesto sumamos la que se hará en el oleoducto de crudo pesados(OCP) por US \$ 1.100 millones, de los cuales un 40 % constituiría gastos locales en el Ecuador, obra que se iniciaría a partir de la segunda mitad del año 2001, bien podemos aceptar que el sector de la construcción tendrá un año más de expansión o crecimiento significativo de sus actividades. Bajo las premisas descritas, las previsiones para el presente año señalan un crecimiento para el sector de la construcción cercano al 10%, ritmo que es casi tres veces el 3.6% esperado la economía en conjunto(PIB). De ser este el caso, bien podríamos estar hablando de uno de los años de mayor expansión de la construcción desde mediados de los años 70, cuando el auge petrolero el sector alcanzó su mayor ritmo de crecimiento.

Aunque gran parte de la expansión tendrá que ver con los 1.250 Km. de reparación y mantenimiento de la red vial nacional entregada en concesión al sector privado, una parte significativa corresponderá a construcción de Vivienda Social (30.000 previstas para el 2001, según el MIDUVI) como de la impulsada por la reactivación del empleo y crecimientos de los ingresos esperados, particularmente en la relación con la demanda de los emigrantes ecuatorianos que desde el exterior han dispuestos grandes partes de sus ingresos para este fin.

Finalmente podemos argumentar que, dado un presupuesto equilibrado, la consolidación del crecimiento esperado para el sector de la construcción durante 2001, se apoyará en una mejor situación de acceso al crédito interno a tasa de interés menores a las que rigieron hasta el año pasado. Un presupuesto equilibrado, al no necesitar de una emisión de bonos del Estado a la que generalmente los gobiernos han accedido para financiar el déficit fiscal, implica una menor presión sobre el mercado financiero nacional y por esa vía sobre las tasa de interés.

3.3. MODERNIZACIÓN Y PERSPECTIVA DE INVERSIÓN

El análisis de las perspectivas sectoriales, presentando hasta aquí, se enriquece si adicionalmente observamos las posibilidades abiertas en un futuro inmediato, dentro del proceso de modernización llevado a cabo por el actual Gobierno, para el sector de la construcción.

Aparte de la inversión en el OCP, ya mencionada, el Gobierno se encuentra impulsando la participación privada vía concesiones en sectores como aeropuertos, puertos, electricidad y telecomunicaciones. Las inversiones previstas para los aeropuertos de Quito y Guayaquil bordean los US \$ 800 millones; la de concesión del Puerto de Esmeraldas en los sectores eléctricos y de telecomunicaciones rebasan los US \$ 4.500 millones(ver cuadro). Puesto que todas estas inversiones, previstas desde el momento en que se concluyan los procesos de concesión correspondientes hasta los próximos 8 años, las posibilidades de que el proceso de reactivación de la construcción se consolide a niveles superiores a los históricos, son apreciables.

A lo anterior pude sumarse el beneficio la apertura de los mercados, o eventual expansión económica que podría darse por la implementación del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).No obstante, para que esto resulte así el sector productivo nacional en general y el de la construcción en particular deberán asumir el reto que constituye mejorar sus niveles de competitividad con base en productividad, calidad total, control de mercados y gerencia de empresas, que aún constituyen el cuello de botella de nuestro sistema.

CAPITULO 2 ESTUDIO E INVESTIGACION DE MERCADO

1. LA POBLACION EN EL ECUADOR

Los resultados preliminares del VI Censo de Población y V de vivienda que realizó el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) el 25 de Noviembre del 2001, proporciona los siguientes resultados.

TOTAL PAIS: 12,090,804 habitantes.

De los cuales 6,094245 (50.4%) son mujeres y 5,996,559 (49.5%) son hombres.

POR REGIONES: tenemos los siguientes datos.

COSTA: 5,989,543 HAB. SIERRA: 5,463934 HAB. ORIENTE: 546,602 HAB. GALÁPAGOS: 18,555 HAB.

1.1. MIGRACIÓN INTERNA

- Pichincha, con el 22.6% es el destino más importante.
- Guayas, con el 14.5%, está en el 2do lugar.
- Imbabura, con el 12.1%, está en el 3er lugar.

1.2. INFLACIÓN EN VIVIENDA. (07/00 - 07/01) 25.1%

- Limitación por carencia de políticas nacionales en materia de población, suelo urbano, recursos.
- Déficit hasta año 2000 --- 1'032.597 unidades.
- Demanda en 31 ciudades hasta el año 2000 526.252 soluciones.
- Organismos públicos les correspondería realizar el 30% 157.875 unidades.

1.3. SALARIOS

Salario Promedio

95 - 97 US \$ 148.30 -mensual

97-00 US \$ 141.40; 95.40; 86.30 y 146.10

respectivamente.

2001 -- US \$ 115.2

2001 -- US \$ 200.73 ingreso familiar.

1.4. DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS

- En 1990, el 20% más pobre de la población recibía el 4.60% de los ingresos.
- En 1995, el 20% más pobre de la población recibía el 4.10% de los ingresos.

- En 1999, el 20% más pobre de la población recibía el 2.46% de los ingresos.
- En mismo periodo, el 20% más rico de la población concentró el 52% de los ingresos en 1990.

1995 ---- 54.90%

1999 ---- 61.20%

- El 80% de la población reduce constantemente sus ingresos.
- El 20% más rico, captó en últimos 10 años el 10% adicional.

1.5. INGRESOS

- A.- 64.6% de los asalariados gana entre 0 y 1.5 salario mínimo legal— SML: 1 SML = US \$ 117.60
- **B.-** 20.4 % gana entre 1.5 y 5 SML.
- C.- 3.0% Gana más de 5 SML.

Grupo A.- Recibe el 50.7% del total de ingresos.

Grupo B.- Recibe el 35.5% del total de ingresos

Grupo C.- Recibe el 13.6% del total de ingresos.

1.6. GASTO SOCIAL

Ministerio de:

•	Trabajo	0.6%
•	Vivienda	5.5 % US \$ 38 millones
•	Salud	17.1%
•	Bienestar Social	31.0%
•	Educación	45.8%

1.7. POBREZA E INDIGENCIA

• Durante los últimos seis años la pobreza se ha duplicado:

1995 ---- 34%

2001 ---- 71%

- En 1995, el 12% de la población era indigente, ahora llega al 35%.
- 1 de cada 3 es indigente.
- Significa que de los 12.8 millones de habitantes del Ecuador.

1.8. VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL

- 45m2 a US \$ 150 C/m2 = \$ 6.750
- Valor Vivienda \$ 6.750 + costos indirectos, utilidades y otros (35%) \$ 2.363 = \$ 9.113
- Cuota inicial 30% = \$ 2.733

2. CARACTERÍSTICAS DEL MUESTREO

País

Ecuador, Sudamérica

Ciudad

San Francisco de Quito, casco urbano

Estudio

Características de la Demanda de Vivienda

Producto

Vivienda

Universo

Hombres y mujeres de nivel socioeconómicos Alto

Medio Alto, Medio Típico y bajo

De 25 a 55 años de edad que piensan adquirir vivienda en

los próximos tres (3) años

Metodología:

Cuantitativa. Entrevistas personales utilizando

cuestionario semiestructurado.

Muestra

507 entrevistas

Se realizaron un total de 1.172 contactos para alcanzar la

muestra propuesta

Fecha de campo:

Del 30 de noviembre al 14 de diciembre del 2000

3. DEMANDA POTENCIAL (D.P.)

La primera estimación de la demanda se refiere a la cantidad de hogares en la ciudad de Quito, que tienen interés en adquirir vivienda en un periodo de 3 años.

3.1. POR PERIODO DE INTENCIÓN DE COMPRA

El 43.21% de los entrevistados mostraron interés en adquirir vivienda lo que representa para la ciudad de quito un total de 145.306 hogares: De este total, la mayor concentración está en la intención de compra en el periodo de hasta 1 año.

CUADRO 2.1



3.2. POR NIVEL SOCIOECONÓMICO

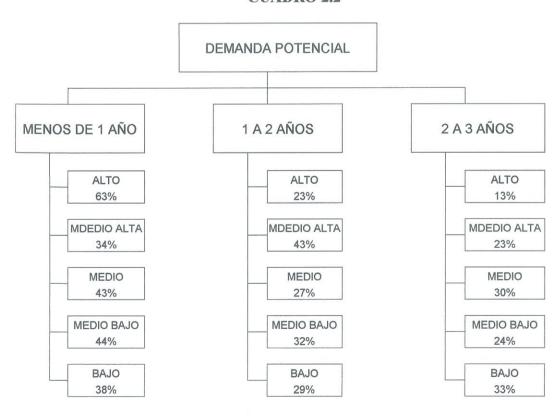
Los niveles socioeconómicos alto y bajo, en los extremos de la pirámide, son los que manifiestan un mayor interés en la compra de vivienda para el periodo de 3 años.

INTERÉS EN ADQUIRIR VIVIENDA X NSE EN 3 AÑOS GRAFICO 2.1



Desagregando por NSE y por periodo de Intención de compra, el más representativo es el nivel Alto para el 1^{er} año, el nivel Medio Alto para e/ 2do. año y el nivel Bajo para el 3er. año.

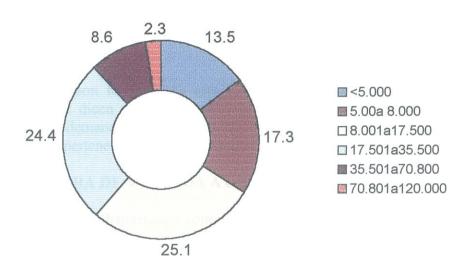
CUADRO 2.2



3.3. POR RANGO DE PRECIOS DE LA VIVIENDA

Entre los interesados en adquirir vivienda en un término de 3 años, el 80,3% estaría en disposición de pagar menos de USD 35.500, por lo que la mayor intención de compra 49,5% se concentra en los intervalos de precio de vivienda entre USD 8.00 la USD 35.000.

PRECIO DE LA PRÓXIMA VIVIENDA GRAFICO 2.2



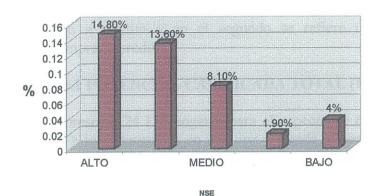
4. DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA (D.P.C.)

La Demanda Potencial (D.P.) únicamente refleja el interés que tienen los Hogares en la adquisición de vivienda, mientras que la Demanda Potencial Calificada (D. P. C.) muestra la magnitud o tamaño real del mercado. No solo el interés que tienen los Hogares en comprar vivienda es el determinante del tamaño de la demanda, es necesario establecer quiénes además de éste interés demostrado, están en capacidad económica para poder adquirida bajo las condiciones actuales del mercado. Para los cálculos iniciales de la D.P.C. se considera importante diferenciar entre: quiénes manifiestan la posibilidad de adquirir la nueva vivienda al contado y quiénes a crédito.

4.1. COMPRA DE VIVIENDA AL CONTADO

En los NSE la intención de adquirir al contado es mayor en los niveles Altos y decrece a medida que disminuye el nivel. La gráfica señala los porcentajes en cada NSE para los interesados que piensan adquirir vivienda al contado.

INTERÉS EN COMPRA DE VIVIENDA DE CONTADO GRAFICO 2.3



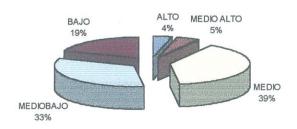
7.208 (5%) son los Hogares que manifiestan van a adquirir al contado la vivienda que dicen van a comprar y la composición muestra como el mayor tamaño de demanda se refiere al NSE Medio, por lo que el 81 % de los interesados pertenece a los NSE Medio y Bajo.

4.2. COMPRA DE VIVIENDA A CRÉDITO

De quienes están dispuestos a comprar a crédito (95%) en el periodo de 3 años, solamente el 12,3%, esto es 16.946 Hogares, tienen capacidad económica para adquirir la vivienda, es decir cuentan con los recursos suficientes para pagar una cuota inicial del 30% del valor de la vivienda y, las cuotas mensuales que están Dispuestos a pagar por el crédito, representan al menos el 30% de sus ingresos familiares.

La gráfica muestra cómo se distribuye la demanda para cada uno de los niveles socioeconómicos.

INTERÉS EN COMPRAR A CRÉDITO X NSE GRAFICO 2.4



4.3. DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA TOTAL (D.P.C.T.)

Para la estimación de la Demanda Potencial Calificada Total se realizan 2 análisis: en el primero, se consideran tanto los interesados en comprar vivienda de contado como a crédito y en el segundo se refiere únicamente a los interesados en comprar a crédito.

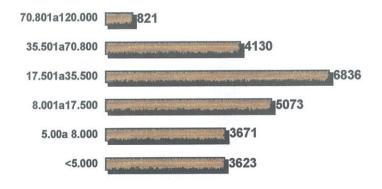
4.3.1. DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA TOTAL (D.P.C.T.)

La D.P. C. T. representa 24.154 hogares para el especto de tiempo de 3 años, cifra que incluye a los interesados en adquirir vivienda al contado (7.208) y a crédito (16.946).

4.3.1.1. D.P.C.T CLASIFICADA POR RANGO DE PRECIOS

Su comportamiento se asemeja a una curva en forma de campana, con un importante volumen en los rangos de precio bajo y una tendencia asintótica para el intervalo superior. Su mayor tamaño se encuentra concentrado en los rangos de precio entre USD 17.501 y USD 35.500, donde se concentra la mayor demanda por vivienda. El 80% de los hogares demandantes de vivienda lo hacen para viviendas de menos de USD 35.500. En los niveles de precio superiores a los USD 120.000 la demanda por vivienda es baja.

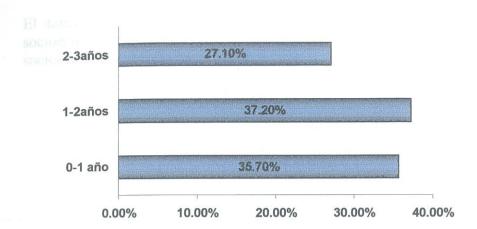
GRAFICO 2.5



4.3.1.2. D.P.C.T. POR PERIODO DE INTENCIÓN DE COMPRA Y RANGO DE PRECIOS

El tamaño de la demanda para quienes tienen intención de compra en un periodo de hasta 1 año es del 35,7% (8.632 hogares) y se concentra mayormente (51,39ó) en el intervalo de precios de USD 8.001 a USD 17.500. Para el período de compra comprendido entre 1 a 2 años (37,2% de la demanda con 8.989 hogares) este mismo rango de precios sigue presentando la mayor concentración (48, 19%). y, para el periodo de 2 a 3 años (27, 1% de la demanda con 6.533 hogares) la concentración mayor (49,99%) se presenta en precios menores a USD 8.001.

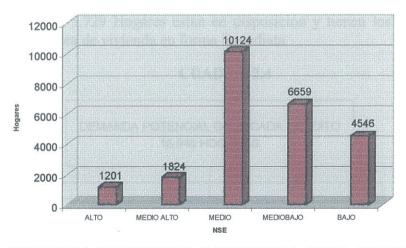




4.3.1.3. D.P. C. T. POR NIVEL SOCIOECONÓMICO

La demanda total de 24.154 Hogares se discrimina en la siguiente gráfica donde se observa el volumen que representa para los niveles socioeconómicos Medio hacia abajo, donde se concentra el 88,3% de la demanda total.

DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA HOGARES GRAFICO 2.7



4.3.2. DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA PARA COMPRADORES A CRÉDITO

Al excluir la cantidad de demanda que representan los compradores de vivienda al contado, el tamaño se reduce a 16.946 Hogares en la ciudad de Quito, para un periodo de 3 años. Estos 16.946 hogares calificados disponen del valor de cuota inicial (30%) y el valor de las cuotas mensuales representa al menos el 30% de sus ingresos familiares.

Ing. Kléver Erazo Arguello

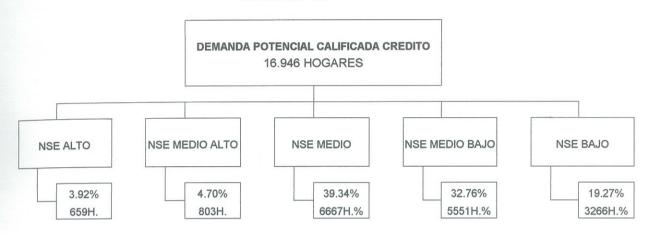
Plan de Negocios

18 SET 2003

4.3.2. 1. D.P. C. POR NIVEL SOCIOECONÓMICO

El tamaño de la D.P.C. para compradores a crédito clasificada por nivel socioeconómico, muestra un volumen importante de demanda a partir del nivel socioeconómico Medio hacia abajo.

CUADRO 2.3



4.3.2.2. D.P.C. POR PERIODO DE COMPRA

El periodo de realización de compra entre 1 a 2 años representa el mayor volumen de demandantes calificados para compra de vivienda (6.464 Hogares). Es de anotar que la intención de compra para menos de 1 año es del 33,81%, lo que indica que 5.729 Hogares están en disposición y tienen los recursos para realizarla compra de vivienda en forma inmediata.

CUADRO 2.4

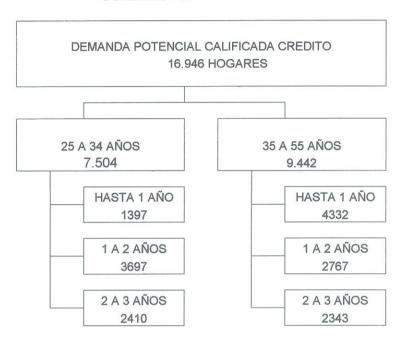


4.3.2.3. D.P. C. POR EDAD DEL COMPRADOR Y PERÍODO DE COMPRA

El tamaño de la demanda para los Hogares que se encuentran en el intervalo de edad 35 a 55 años, es un 25,8% mayor que la de los Hogares más jóvenes 25 a

34 años. Los Hogares de mayor edad tienen una intención de compra alta (45,9%) durante el periodo hasta un año, mientras que para los Hogares más jóvenes su intención es mayor (57,2%) para el periodo entre 1 y 2 años.

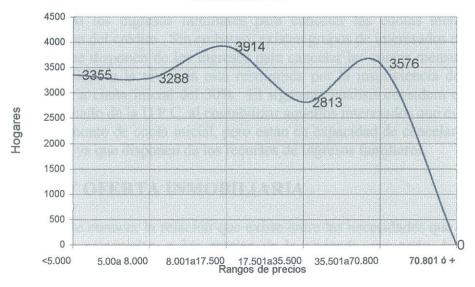




4.3.2.4. D.P.C. POR RANGO DE PRECIO DE LA VIVIENDA

Al considerar la D. P. C. de los compradores a crédito, clasificada por rangos de precio de la vivienda, el 78,9% tienen interés y capacidad económica para adquirir una vivienda hasta los USD 35.500.

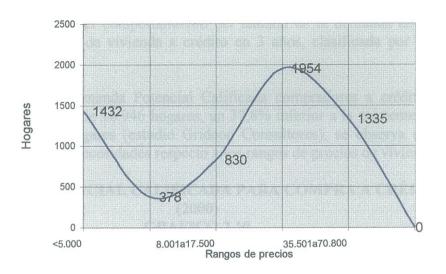
GRAFICO 2.8



4.3.2.5. D.P.C. POR RANGO DE PRECIO Y PERÍODO DE COMPRA

Hasta un 1 año, el mayor volumen lo representa la vivienda entre los precios de USD 17.501 a USD 35.500, para el periodo entre 1 a 2 años el mayor volumen es para el rango de precios USD 8.001 a USD 17.500 y para el intervalo 2 a 3 años el más representativo es el rango de precios de vivienda entre USD 5.0001 a USD 8.001

DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA CRÉDITO 1 AÑO GRAFICO 2.9



4.3.2.6. ALCANCE AL TAMAÑO DE LA DEMANDA POR VARIACIÓN EN EL VALOR DE CUOTA INICIAL

Los cálculos y estimaciones anteriores se fundamentan en la condición: que quienes tienen interés en adquirir vivienda, posean los recursos económicos para sufragar una cuota inicial de al menos 30% del valor de la vivienda y además, cuenten con los ingresos familiares para cancelar las cuotas mensuales de amortización del crédito. Sin embargo, existen grupos de interesados en adquirir vivienda que disponen de los ingresos para cancelar las cuotas mensuales, pero la accesibilidad a la vivienda está restringida por la insuficiencia de recursos para pagar la cuota inicial del 30%. El siguiente análisis considera el impacto sobre el tamaño de la D.P.C. al contabilizar aquellos interesados que disponen de un menor monto de cuota inicial, pero están en capacidad de cancelarlas cuotas mensuales, ya que disponen de los recursos de ingresos familiares.

5. D. P. C. Y OFERTA INMOBILIARIA

Es importante conocer la relación que existe entre las necesidades que tienen los compradores potenciales, a los precios de la vivienda que están dispuestos a comprar, en el periodo señalado, que hemos determinado como la Demanda Potencial Calificada y, la oferta que en el mercado se comercializa para satisfacer

esa demanda. La oferta a la que hacemos referencia es la registrada en los estudios SIID (Sistema de Información Inmobiliaria Dinámica) realizados por Gridcon Consultores a la fecha del estudio de demanda, esto es noviembre de 2000, para vivienda nueva.

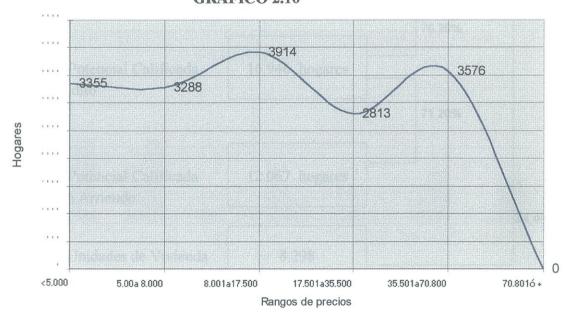
La oferta se expresa en forma puntual como el número de unidades de vivienda que están disponibles para la venta, mientras que la demanda es la aproximación general de la intención que tienen los hogares respecto al interés en adquirir vivienda en un periodo determinado.

5.1. D.P.C. PARA RANGOS DE PRECIOS

La gráfica muestra el comportamiento del tamaño de la demanda años 1998 y 2000, para compra de vivienda a crédito en 3 años, clasificada por rangos de precios.

A pesar que la Demanda Potencial Calificada compradores a crédito para el presente estudio es de 16.946 hogares, un 37,8% inferior a la existente en el año 1998 de 27.296 hogares (estudio Gridcon Consultores), se observa una mejor distribución de las necesidades respecto a los rangos de precios de vivienda.

DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA PARA COMPRA A CRÉDITO (2000) GRAFICO 2.10

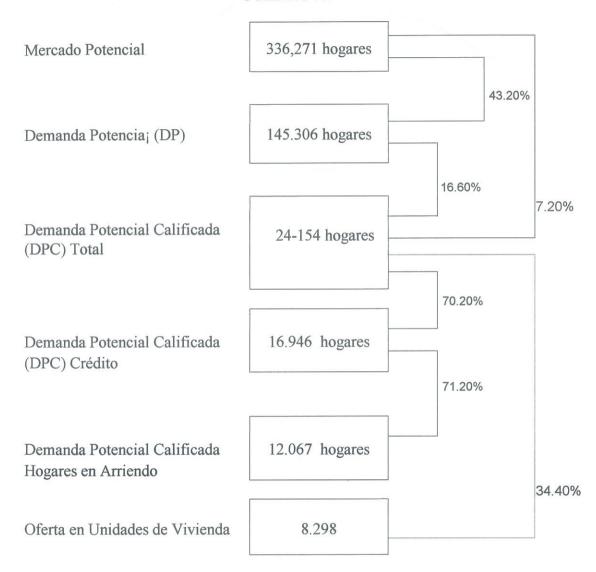


Nota: Los rangos de precios que se presentan en cada una de las 2 gráficas para cada año, son diferentes. La escala de "Hogares" para la D. P. C. compradores a crédito año 2.000 se Incremento para hacerla comparativa con la del año 1.998.

6. ANÁLISIS ÍNDICES DE DEMANDA

El cuadro siguiente muestra el resumen de los índices de demanda y su relación con la oferta. La D. P. C. Total para el periodo de los 3 años está atendida con una oferta actual equivalente al 34,35%.

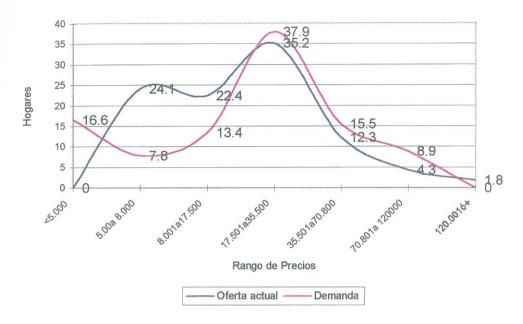
ÍNDICES DE DEMANDA CUADRO 2.6



Fuentes

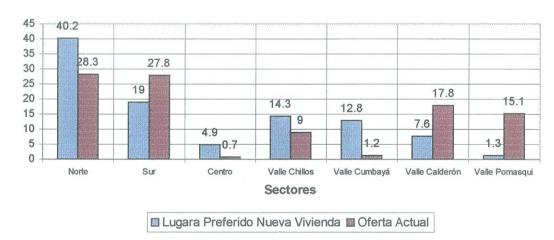
Si se considera solamente la D.P.C. Total que se estima se realice antes de 1 año, la oferta actual representaría un 96,1 % de la demanda inmediata, aunque existen déficit o superávit de oferta en algunos rangos de precio.

DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA TOTAL GRAFICO 2.11



Al cruzarla información de composición de la oferta actual por sectores de la ciudad v.s los lugares preferidos para la adquisición de la nueva vivienda, se observan diferencias entre las estimaciones de demanda y la oferta vigente.

LUGAR PREFERIDO NUEVA VIVIENDA - OFERTA ACTUAL GRAFICO 2.12

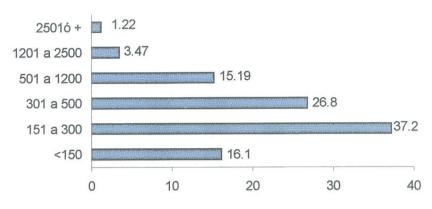


La composición de ingresos familiares en Quito refleja que el 80, 1% de los hogares tienen ingresos mensuales inferiores a USD 500, con un promedio general de ingreso familiar en USD 431 donde la mayoría de los hogares (6BYo) no tienen ingresos adicionales en el año, además del ingreso declarado.

Ing. Kléver Erazo Arguello Pían de Negocios

GRAFICO 2.13

Ingresos Familiares



7. SITUACIÓN ACTUAL

El 60,4% de los entrevistados que piensa adquirir vivienda en los próximos tres (3) años, declara que actualmente vive bajo la modalidad de arriendo, situación que es más frecuente en el nivel socioeconómico bajo.

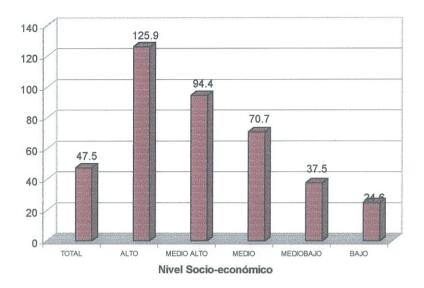
El 37,8% tiene vivienda propia y el 1,8% se encuentra en antítesis, figura ésta que ha ido en disminución con el tiempo.

CONDICION DE LA ACTUAL VIVIENDA GRAFICO 2.14



El valor promedio por pago de arriendo de los entrevistados varía de acuerdo al nivel socioeconómico, es así que en el nivel alto se registró un pago promedio de USD 126 dólares y en el nivel bajo de USD 25, valores que representan una disminución para cada nivel frente a los años anteriores.

CANTIDAD QUE PAGA DE ARRIENDO (PROMEDIO) GRAFICO 2.15

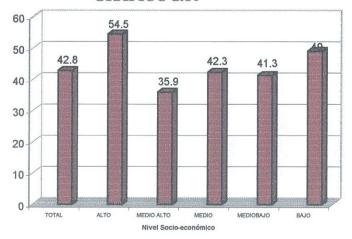


8. INTENCIÓN DE ADQUIRIR VIVIENDA

Del total de contactos realizados (1.172) el 42.8% afirma que está pensando adquirir vivienda (casa o departamento) en los próximos tres (3) años. La mayor intención de compra de vivienda se manifiesta en los niveles socioeconómico alto y bajo.

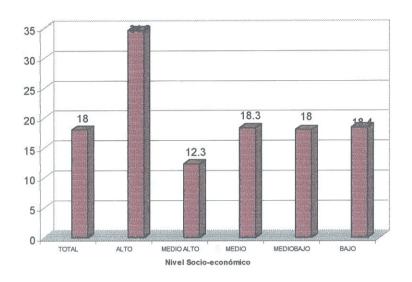
El tiempo promedio de adquisición de nueva vivienda es de 21 meses, promedio que es mayor según el nivel socioeconómico sea más bajo. Para el intervalo de edad 25 a 34 años son 25 meses y para el grupo de 35 a 55 años 18 meses.

TIEMPO EN EL QUE VA A ADQUIRIR VIVIENDA GRAFICO 2.16



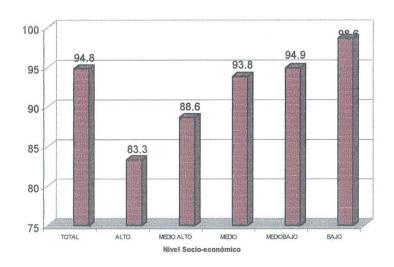
Para el periodo de 1 año, la intención de compra es sustancialmente mayor en el nivel alto (34%) comparada con los otros niveles (excepto medio alto), que tiene una intención alrededor del 18%.

TIEMPO EN EL QUE VA A ADQUIRIR VIVIENDA (HASTA UN AÑO) GRAFICO 2.17



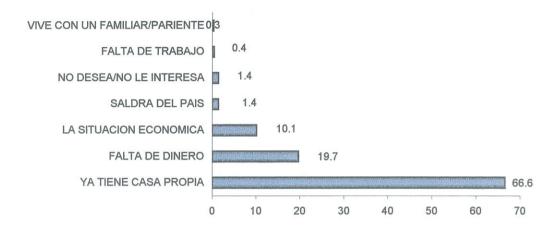
El 94,8% de los interesados en adquirir nueva vivienda piensa vivir en ella y sólo el 4,6% para inversión y para arriendo.

DESTINO DE LA NUEVA VIVIENDA (PARA VIVIR EN ELLA) GRAFICO 2.18



Las principales razones para aquellos que no piensan adquirir vivienda (57,2%) en los próximos 3 años son: el tener vivienda propia, la falta de dinero y la situación económica.

RAZONES PARA NO ADQUIRIR VIVIENDA EN LOS PRÓXIMOS TRES AÑOS GRAFICO 2.19



9. LA NUEVA VIVIENDA

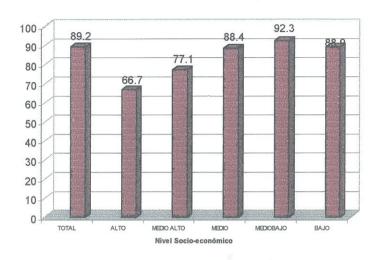
9.1. IMPORTANCIA RELATIVA DE DIFERENTES CARACTERÍSTICAS

La Seguridad es la característica más importante a la que los entrevistados hacen referencia para todos los niveles socioeconómicos, hombres y mujeres y cualquier edad cuando van a comprar vivienda. En segundo lugar, se ubica el que sea confortable y luego que esté bien ubicada. Las otras características no es que no sean importantes, sino que son menos importantes que las mencionadas.

Los gráficos no sólo muestran la posición de preferencia, sino que también reflejan el grado de importancia de las mismas.

En cuanto a la preferencia por el tipo de vivienda, la gran mayoría (89,2%) prefiere que sea casa y ésta es mayor a medida que el nivel socioeconómico es más bajo. La preferencia por departamento es mayor a medida que el nivel es más alto.

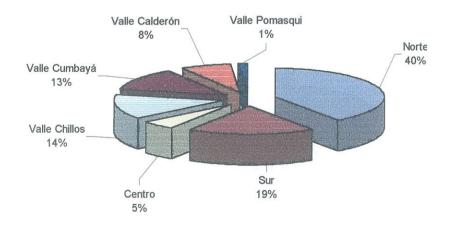
PREFERENCIA DEL TIPO DE VIVIENDA A ADQUIRIR (CASA) GRAFICO 2.20



Las preferencias no son muy claras cuando se trata de elegir entre un conjunto cerrado o una vivienda independiente, sin embargo, se observa una cierta diferencia a favor de esta última opción, principalmente en el nivel más bajo.

En cuanto a los lugares para la nueva vivienda los más preferidos son el sector norte (40,2%) y en segundo lugar el sector sur (19%). La preferencia por los Valles ha ido en aumento, en detrimento de la preferencia para los sectores norte y sur.

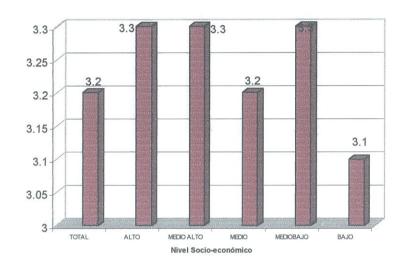
LUGAR PREFERIDO PARA LA NUEVA VIVIENDA GRAFICO 2.21



9.2. NÚMERO DE DORMITORIOS Y BAÑOS

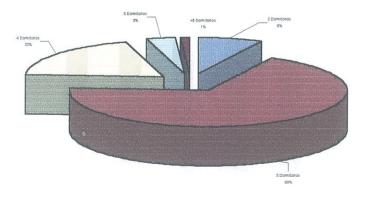
El número promedio de dormitorios requeridos es de 3,2, similar para todos los niveles sociales.

NUMERO DE DORMITORIOS (PROMEDIO) GRAFICO 2.22



El requerimiento en cuanto al número de dormitorios es de 7,5% para dos (2), 68,5% para tres (3), 19,5%ó para cuatro (4) y 4,5% para más de cuatro (4) dormitorios.

NUMERO DE DORMITORIOS GRAFICO 2.23

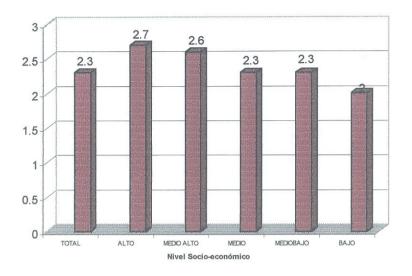


Respecto al número de baños la necesidad promedia es 23 baños, con tendencia a mayor cantidad a mayor nivel social La composición total del requerimiento es de 6.3% para un (1) baño, 69,4% para dos (2), 18,5% para tres (3) y el 5,8% para más de tres (3).

Plan de Negocios

Ing. Kléver Erazo Arguello

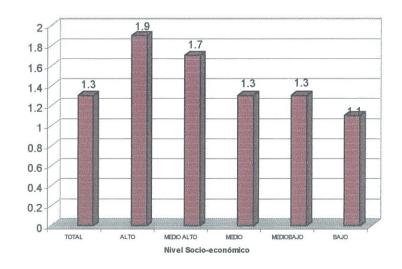
NUMERO DE BAÑOS (PROMEDIO) GRAFICO 2.24



9.3. ESTACIONAMIENTOS

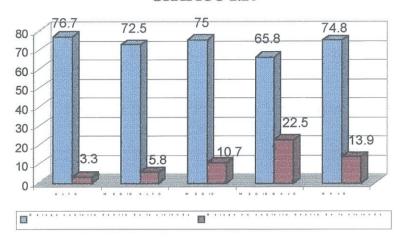
El 92,3% de los interesados afirma que su nueva vivienda debe tener lugares para estacionamiento, necesidad más frecuente en los niveles altos. El requerimiento promedio es 1.3 estacionamientos y cercano a 2 en el nivel alto.

NUMERO DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS GRAFICO 2.25



En cuanto a la ubicación del estacionamiento la preferencia es del 86,8% dentro de la vivienda, del cual el 70.8% lo prefiere cubierto y 16% no cubierto.

PREFERENCIA DEL ESTACIONAMIENTO (POR NIVEL SOCIOECONÓMICO) GRAFICO 2.26

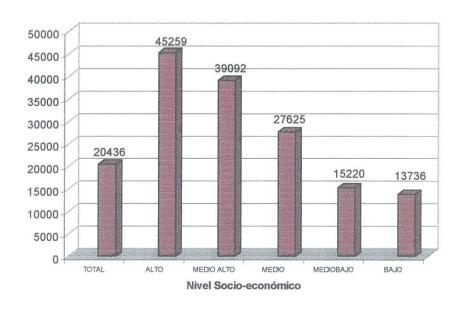


10. PRECIOS Y FORMAS DE ADQUISICIÓN

10.1. CANTIDAD A PAGAR POR LA NUEVA VIVIENDA

El precio promedio que estaría dispuesto a pagar el interesado en adquirir vivienda, obviamente está en relación con el nivel socioeconómico del entrevistado.

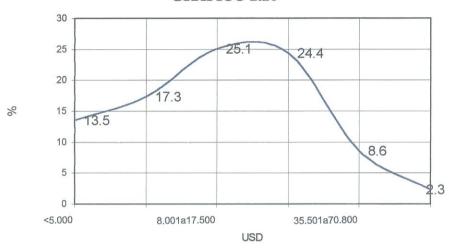
PRECIO DE LA PROXIMA VIVIENDA (PROMEDIO) GRAFICO 2.27



El 80,3% de los entrevistados estaría interesado en una vivienda de menos de US 35.500 para ambos intervalos de edad. (25 a 34 años y 35 a 55 años).

La curva siguiente presenta gráficamente este comportamiento para los previos de la nueva vivienda, para los intervalos de clasificación de precio utilizadas por Gridcon Consultores.

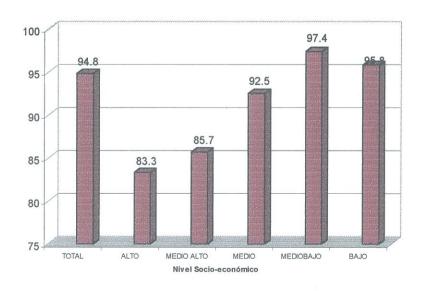
PRECIO DE LA PROXIMA VIVIENDA GRAFICO 2.28



10.2. FORMA DE PAGO

Solamente el 5,2% de los entrevistados manifiesta interés en adquirir la nueva vivienda de contado, con mayor preferencia en los niveles altos y para el intervalo de mayor edad. La necesidad de crédito se hace más importante para los niveles medios y bajos.

FORMA DE PAGO (CREDITO) GRAFICO 2.29



Ing. Kléver Erazo Arguello

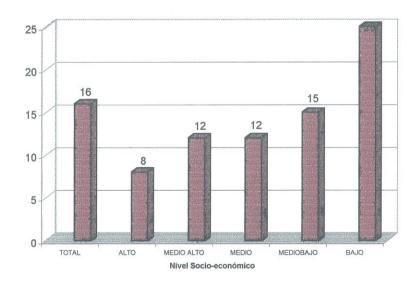
Plan de Negocios

11. INTERÉS ACTUAL EN ADQUIRIR VIVIENDA

11. 1. BÚSQUEDA DE VIVIENDA

El 46% de los entrevistados manifiesta estar en búsqueda de vivienda para comprar, con mayor frecuencia en los niveles medio bajo y bajo. Un año y cuatro (4) meses es el tiempo promedio en que los entrevistados han estado buscando vivienda. Este tiempo es mayor, a medida que el nivel socioeconómico es más bajo. La cuota de entrada muy alta, la actual situación económica y la falta de facilidades, son las principales razones por las que aún no han adquirido vivienda.

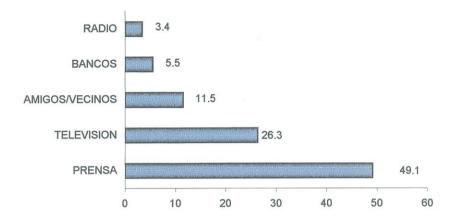
TIEMPO QUE BUSCA VIVIENDA (PROMEDIO EN MESES) GRAFICO 2.30



11.2.MEDIOS DE INFORMACIÓN

La búsqueda de vivienda se realiza principalmente a través de la prensa (49,1 %) para todos los niveles socioeconómicos y con menor frecuencia, la televisión (26,3%) como segundo medio, siendo éste el preferido por los niveles radio bajo y bajo. La referencia a través de vecinos y amigos se menciona en tercer lugar (11,5%) y los bancos y la radio en las siguientes preferencias.

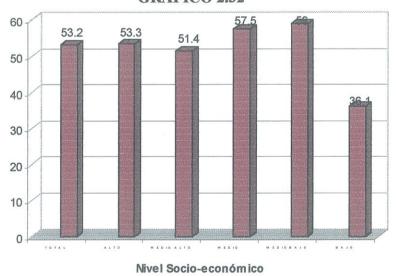
MEDIOS DONDE BUSCA INFORMACION GRAFICO 2.31



11.3. PROYECTOS DE VIVIENDA VISITADOS

El 53,2% de los entrevistados interesados en adquirir vivienda ha visitado proyectos y el 31,1% al menos un (1) proyecto. Para el nivel socioeconómico bajo el 63,9% no ha visitado ningún proyecto.

PROYECTOS VISITADOS (VISITO) GRAFICO 2.32



12. RESUMEN DE OFERTA Y DEMANDA NACIONAL

Alrededor de 71.000 hogares tienen capacidad para comprar una vivienda en Quito y Guayaquil, las ciudades donde se concentra la mayor demanda y oferta de viviendas, según Gridcon Consultores, empresa especializada en el mercado inmobiliario.

En Guayaquil, 47.300 hogares forman parte de la demanda potencial calificada, es decir de aquellos que no solo tienen interés de adquirir vivienda en un plazo de tres años, sino también que cumplen otros requisitos: independencia laboral o profesional, estar dentro de los parámetros de edad sujetos de crédito (entre 22 y 55 años) y tener capacidad económica para pagar la cuota inicial y las mensuales.

En Quito, el número de hogares que se enmarcan en este tipo de demanda suma 24.154.

Según estudios realizados por Gridcon, en Guayaquil, los precios de las viviendas más demandadas por estos hogares están entre 8.000 y 17.000 dólares. El 74,7% de las familias calificadas como demandantes solicita casas o departamentos de un precio inferior a los 17.000 dólares.

En Quito, los segmentos de compradores que más se financian son aquellos que demandan vivienda en un rango de precios que van desde los 8.000 hasta los 15.000 dólares, según Ximena Aguirre, Gerente comercial de Ecuahabitat, entidad especializada en créditos para vivienda.

Por el lado de la oferta de vivienda, los estudios de Gridcon, a Abril del 2002, señalan que existen 534 proyectos en las principales ciudades (Quito, Guayaquil, Cuneca, Ambato, Ibarra y Manta), donde se concentra la demanda.

La oferta total de viviendas, sobre la base de estos proyectos, suma las 31.180, de las cuales están disponibles 14.009.

Para los ejecutivos y representante de las principales inmobiliarias de Quito y Guayaquil, hubo un boom en la construcción de unidades de viviendas y departamentos durante el año pasado y consideran, aunque en menor medida, que las proyecciones de sus ventas para el 2002 y el 2003 son positivas.

Un estudio de Picaval, de Abril de este año, destaca que la dolarización dio mayor tranquilidad a los agentes económicos y por tanto, aumentó su interés en construir. El sector de la construcción se benefició de la menor inversión en el sistema financiero y la preferencia en inversiones inmobiliarias.

Datos del Banco Central indican que el sector creció en el 19,9% en el 2001, y estiman 15% para el 2002, lo que convierte a la construcción en el sector más dinámico de la economía.

No obstante, Picaval sostiene que en obras de infraestructura existe una percepción permanentemente positiva, mientras en la vivienda se percibió una disminución de la actividad desde el cuarto trimestre del 2001.

Ello obedeció a un mayor desarrollo de la obra pública y a la reparación de vivienda, mas no a la construcción de nuevas casas. El decrecimiento de este tipo de construcciones se relaciona con una reducción parcial de la demanda respecto a los trimestres anteriores.

Se espera que la oferta de vivienda se incremente en el 2002, aunque no al mismo ritmo que la obra pública.

12.1. ASESORIA Y OPORTUNIDADES PARA COMPRAR

Con la idea de servir como un puente entre la oferta y la demanda de vivienda, desde hace un año, la Cámara de la Construcción de Quito inició el diseño de un Centro de Desarrollo de la Vivienda (Cedeviv) con una sala de exhibiciones y asesoramiento permanente para los interesados en comprar este bien.

El Cedeviv se inauguró el 24 de Abril pasado con 30 expositores entre inmobiliarias y proveedores del sector de la Construcción.

Jenny Padilla, directora del Cediviv, explica que la sal de exposiciones estará abierta siempre, cada expositor decide el tiempo durante el cual expondrá su producto o servicio, entre tres y 12 meses, mediante contratos de alquiler de stands que son renovables, de acuerdo al tiempo que les tome vender sus viviendas.

La idea es que este sea un lugar donde los potenciales clientes pueden comparar precios, tamaños de vivienda y facilidades de financiamiento.

También se busca interrelacionar la oferta con la demanda de habitaciones, así como contactar a los constructores con los proveedores de materiales y acabados. El centro dará asesoría a los clientes en función de su capacidad de pago.

12.2. CREDITOS HIPOTECARIOS PARA FINANCIAMIENTO

El saldo de créditos hipotecarios al 30 de marzo del 2002 fue de 734,1millones de dólares, según la Asociación de Instituciones Financieras del Ecuador.

Esta es la cifra que las instituciones del sistema financiero nacional mantienen hasta esa fecha, como cartera activa para el financiamiento de la construcción de vivienda, mejora o ampliación de unidades habitacionales, vivienda de interés social y compra de terrenos, entre los rubros más importantes.

Es decir, son los recursos que están operativos en el sistema para los mencionados destinos, pues los créditos hipotecarios, al ser de largo plazo, son muy dinámicos, ya que se incorporan permanentemente más beneficiarios a los que tienen los créditos los amplían, explica el analista Fabricio Núñez.

De los 734,1 millones de dólares, el mayor monto corresponde a la banca, con 611,8 millones (83,3%), le siguen los mutualistas, con 50,3 millones de dólares (6,8%)

Las cooperativas mantienen créditos operativos por 46 millones (6,2%) y las financieras por 25,8 millones (3,5%)

Ricardo Cuesta, presidente de la Asociación, sostiene que hay un crecimiento importante de construcciones nuevas de todo tipo; de interés social, y de clase media que van entre 15.000 y 25.000 hasta 80.000 dólares.

En Guayaquil, sostiene, la dinámica es menor, y las viviendas que tienen mayor demanda están desde 17.500 hasta 50.000 dólares.

Si bien los proyectos masivos son aquellos con mayor número de soluciones habitacionales, con precios de 8.000 dólares, el estrato que más recursos mueve en el sector es el de clase media.

Sebastián Hurtado, gerente de Ecuhabitat, especializada en crédito para vivienda a constructores y compradores, sostiene que los proyectos inmobiliarios dirigidos a clase alta son marginales, los que concentran mayor oferta y demanda son los de clase media y media baja.

Ecuhabitat calificó en Quito 80 proyectos y alrededor de 70 en Guayaquil.

Su presupuesto de créditos para este año es de 26millones de dólares. En el 2001 desembolsó cerca de 24 millones de dólares y para los constructores, dos millones de dólares más.

13. LA COMPETENCIA

Los siguientes proyectos se citan considerando el número de viviendas que ofertan y a los estratos socioeconómicos a los que se dirigen, es decir clase media alta, media y baja.

13.1 ANDINO & ASOCIADOS

Proyecto Capulíes, en Calderón (norte de Quito): 8 conjuntos habitacionales de 70 casas, cada uno. Posee viviendas de 65metros cuadrados, con precios desde 13.450 dólares. Proyecto Terracota en Sangolquí: 8 conjuntos habitacionales; casas de madera, 105 metros cuadrados ampliables a 132mts cuadrados; el precio promedio es de 33.812 dólares.

13.2 VIVIENDA PROPIA

Con un total de 20 proyectos en Quito, Guayaquil, Ibarra, Otavalo, Riobamba y Ambato.

Proyecto Santa Clara en Guayaquil tiene dos etapas: La primera etapa de 240 casas tiene precios desde 14.610 dólares y la segunda es de 240 viviendas.

Generalmente esta inmobiliaria financia las casas con el 30% de cuota inicial y 70% de crédito con instituciones financieras.

El 30% lo financia la constructora de 8 a 10 meses.

13.3. LA CORUÑA

Tiene proyectos en Quito, los Valles de Cumbayá y San Rafael, y en Esmeraldas.

El conjunto Rinconada del Norte (Quito), tiene cuatro etapas, 480 departamentos de uno a tres dormitorios y todos están vendidos, se entregaron 130 y se construyen 45 más.

13.4. CUMBAYÁ

Conjunto Balcones de Cumbayá: 18 casas y 60 departamentos de dos y tres dormitorios. Los precios oscilan entre 77.500 hasta 350.000 dólares. Todas las casas están vendidas.

13.5. TALÍA VICTORIA

Proyecto Samanes 7, norte de Guayaquil, con 250 casas de dos plantas; construcción de 99 metros cuadrados, en terrenos de 112,5 hasta 283 metros cuadrados. El precio de estos modelos es de 49.146 dólares.

Las casas de 283 metros cuadrados tienen un costo de 56.218 dólares. Esta inmobiliaria tiene otro proyecto llamado Vía al Sol, en la vía a la Costa (para clase media alta).

"ARANJUEZ" ULTIMA TORRE

Las Palmeras N4765, sector Los Laureles Departamentos de 2 y 3 dormitorios

Promoción y Construcción ING. ALONSO TAMAYO Y ASOCIADOS

CONJUNTO HABITACIONAL ALDEA VERDE

Entrada a Llano Grande y Llano Chico 400m al Norte

URBISOCIAL S.A

LA ANTONIA

Sector: San Antonio de Pichincha

- Casas de 2 pisos
- 30% en 6 cuotas mensuales sin interés
- 70% financiado a 15 años
- Cuotas del crédito desde USD \$ 245

CONJUNTO MOLINEROS

Juan Molineros entre 6 de Diciembre y Eloy Alfaro

- 92 casas de 116m2 distribuidas 3 planta
- Conjunto cerrado con guardianía
- Estacionamiento subterráneo
- Amplias zonas verdes y peatonales
- Excelente ubicación

Un Proyecto de: PEVEA CIA LTDA.

RUSTIKASA CONSTRUCTORA

Casas de 300m2

160USD c/m2 en cuatro meses

CONJUNTO HABITACIONAL ENGLAND GARDEN

Vía a Calderón

Departamentos de 2 y 3 dormitorios Desde USD \$ 35.000

CONJUNTO HABITACIONAL ISABEL

Vía a Calderón

Casas de 79m2 3 dormitorios y estudio completamente acabadas

VIVIENDA PROPIA

JARDINES DE CARCELEN

- Excelente ubicación
- Seguridad
- Área: desde 133 m2
- Precio: desde USD 40.500

INMOCARCELEN

ALTOS DEL NORTE 2

Sector: Carcelén Panamericana Norte, 500mts del intercambiador

- 256 Casas y 18 departamentos
- Desde 131 y 118m2
- Desde USD \$ 51.500
- Ingreso Familiar: USD \$ 2.000

CORBAL CIA. LTDA.

LA VIRGEN

Sector: Calderón Panamericana Norte, 1km en vía a Llano Grande

- 22 Casas
- Desde 133 m2
- Desde USD \$ 21.610
- Ingreso Familiar: USD \$ 1.000

VIVIENDA PROPIA

MITAD DEL MUNDO

Sector: Mitad del Mundo Av. Manuel Córdova antes del kartódromo

- 26 Casas
- Desde 70m2
- Desde USD \$ 23.500
- Ingreso Familiar: USD \$ 1.000

ARQ. RAUL MOLINA

14. RESUMEN DE ESTUDIO DE MERCADO DE GRIDCOM

La investigación y Estudio de Variables y Composición de la Demanda del Sector Inmobiliario en Quito, realizado por la Cía. Gridcom y publicado en Abril del 2001, nos da los siguientes resultados:

- El mercado Potencial para el área de Quito Metropolitano, de los diferentes niveles socioeconómicos es de 336.271 hogares.
- La intención de comprar para adquirir vivienda en un periodo de 3 años fue del 43,21%, que representa a 145.306 hogares.
- Los niveles socioeconómicos alto y bajo son los que manifiestan mayor interés en compra para el periodo de 3 años.
- En rango de precios el 80,3% de este segmento estaría en disposición de pagar menos de USD 35.500.
- La Demanda potencial calificada nos da los siguientes resultados:

Compra al contado	:	Nivel alto:	14,8%
•		Nivel Medio alto:	13,6%
		Nivel Medio:	8,1%
Compra a Crédito	:	Nivel alto:	3,9%
•		Nivel Medio alto:	4,7%
		Nivel Medio:	39,35%

La D.P.C.T representa entonces 24.154 hogares que incluye a los interesados al contado (7,208 hogares) y a crédito (16.946 hogares), el 11,7% que corresponde al nivel medio y alto es de 2.826 hogares.

- De los compradores a crédito el 78,5% tienen interés y capacidad económica para adquirir vivienda hasta \$35.500.
 Por lo tanto para precios promedio de \$50.000 que constituye nuestro proyecto tendríamos el 21,1% que significan 16.946 x 21,1% = 3.575 hogares, independiente de la edad del comprador.
- De acuerdo al estudio para clientes que disponen de una cuota del 20% al 30% que es la solicitada en nuestro proyecto son 10.636 hogares.
- La oferta inmobiliaria del año 2.000 fue mayor en 55,7% respecto a Julio de 1.998, de acuerdo a este estudio existen 8.298 unidades en oferta para todos los precios y niveles socio económicos.
- Nuestro estudio y proyecto está enfocado para un segmento de mercado medio alto y alto.

Del cuadro de Demanda Potencial Calificados total (24.154 hogares) podemos obtener los siguientes datos para un segmento de mercado que puede pagar de \$ 35.501 hasta \$70.800, la demanda es del 15,5% y la oferta de 12,3%, es decir que el 3,2% requeriría vivienda esto es 773 hogares. De este grupo según el lugar preferido podemos obtener que para el sector norte de Quito existe el 40,21% de demanda que significan 311 hogares.

15. EVALUACIÓN DE NUESTRO MERCADO

De acuerdo a todas las investigaciones realizadas y que se han detallado anteriormente, concluimos que la competencia nuestra está concentrada en viviendas de interés social y de clase de media, datos que se reflejan en los sitios donde se construyen los conjuntos habitacionales y los precios de los productos.

Además la mayor cantidad de oferta se traduce en el ofrecimiento de casas, mas que de departamentos.

Como podemos observar la oferta de vivienda y oficina en el sector de la Carolina donde se encuentra ubicado nuestro proyecto, es nula, es decir que existe un segmento de mercado de clase media alta que puede acceder sin problemas a nuestro producto.

La ubicación, el tamaño y el precio de nuestros departamentos harán que estos en el momento de la promoción sean de fácil venta y se pueda cumplir con la estrategia de Marketing diseñada y por ende con los flujos de fondos que se realizan en el análisis financiero del proyecto.

Con el proyecto actual pretendemos entrar con departamentos que gocen de una completa seguridad y confort, por lo tanto se está poniendo énfasis en dar valor agregado al edificio, esto permitirá captar un segmento de mercado de clase media alta, es mas ellos serán los principales clientes ya que el producto está enfocado a la seguridad y confort en un edificio inteligente ubicado en uno de los sectores de mayor plusvalía y desarrollo sostenido de la ciudad, los precios de introducción razonables y accesible a dicho sector de mercado, permitirá una venta de acuerdo a lo programado.

El presente plan comprende el desarrollo de un proyecto inmobiliario constituido por un edificio inteligente y de estructura antisísmica que tiene las siguientes características:

Ubicación: El terreno donde se construirá el Proyecto Inmobiliario edificio denominado DENDERA esta ubicado en la calle Rumipamba 268 entre Amazonas y República, en uno de los sectores de mayor desarrollo y de más alta plusvalía de la ciudad de Quito.

Características: El edificio de estructura antisísmica constará de 2 subsuelos, planta baja, y 8 pisos altos.

El terreno donde se implantará la edificación tiene un área de 605 m2 con un frente de 30.00 m, la densidad según las regulaciones municipales es de 900 hab./Ha igual a 54 ocupantes.

En los subsuelos estarán ubicados los estacionamientos de los residentes y de visitas, áreas de servidumbre y cuartos de máquinas.

La planta baja constará de dos locales para almacenes y áreas comunales, el primero y segundo piso alto estarán constituidos por 4 oficinas cada uno y los pisos 3,4,5,6,7, y 8 por departamentos de uno y dos dormitorios.

La ubicación del terreno en un área de desarrollo sostenido es una ventaja además de que el producto tendrá valores agregados diferentes a los tradicionales ya que el edificio constará además con:

- Ascensor para 12 personas
- Grupo eléctrico de emergencia
- Reserva de agua permanente
- Sistema de gas central
- Sistema de cine soundround panorámico
- Tv. Por cable y sonido ambiental.
- Sala comunal de recepciones
- B.B.Q. en exteriores.
- Sistemas de alarma contra incendios.
- Circuito cerrado de televisión antirrobo.
- Acceso por medio de tarjetas electrónicas.
- Censores infrarrojos de movimientos.
- Censores magnéticos de ingreso.
- Vídeo portero.
- Monitoreo computarizado total.

Todos estos componentes permitirán tener un edificio con una arquitectura moderna, una ingeniería apegada a todos los códigos de seguridad y confiabilidad especialmente en la parte sísmica, que es la vulnerabilidad del sector.

Además otro de los objetivos del proyecto es obtener una buena rentabilidad sin llegar a precios de venta muy altos y que el mercado no pueda responder, por esta razón el financiamiento se lo hará directamente de los promotores con el fin de no tener apalancamiento financiero que presione el alza de los costos del producto,

El proyecto está dirigido al segmento de mercado de clase media alta y con deseos de vivir confortablemente y bajo un sistema de seguridad probado, el costo promedio de los departamentos de dos dormitorios esta alrededor de los 50,000 dólares, pudiendo el cliente financiar hasta el 70% del valor ya que la reservación se la hace con el 30%, de ser así tendría que realizar pagos del crédito de aproximadamente de unos \$ 400 mensuales por lo tanto este proyecto

esta dirigido para personas de clase media alta con ingresos superiores a \$ 2,000 mensuales

16. CONCLUSIÓN.-

Del presente estudio podemos concluir que tendríamos 311 hogares, potenciales prospectos ya calificados, con intención de compra y con capacidad de paga desde \$35.501 hasta \$ 70.800 y que prefieren vivir en el sector Norte, (excluyen todos los valles).

Estos 311 hogares son sobre los que la Estrategia de Marketing tiene que trabajar y la fuerza de Ventas su objetivo.

Adicionalmente podemos mencionar que el Proyecto puede ser promocionado no solo en Quito, sino en Provincias, con Ejecutivos y familias que generalmente constituye población temporal en la ciudad de Quito.

CAPITULO 3 FORMULACION DEL PROYECTO

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El presente plan comprende el desarrollo de un proyecto inmobiliario constituido por un edificio inteligente y de estructura antisísmica que tiene las siguientes características:

1.1. UBICACIÓN

El terreno donde se construirá el proyecto Inmobiliario denominado DENDERA esta ubicado en la calle Rumipamba 268 entre Amazonas y República, en uno de los sectores de mayor desarrollo y de más alta plusvalía de la ciudad de Quito.

1.2. CARACTERÍSTICAS

El edificio de estructura antisísmica constará de 2 subsuelos, planta baja, y 8 pisos altos.

El terreno donde se implantará la edificación tiene un área de 605 m2 con un frente de 30.00 m, la densidad según las regulaciones municipales es de 900 hab./Ha igual a 54 ocupantes.

El sector está regulado por: COS=40% = 242.8 m2 CUS=320%= 1942.4 m2.

En los subsuelos estarán ubicados los estacionamientos de los residentes y de visitas, áreas de servidumbre y cuartos de máquinas.

La planta baja constará de dos locales para almacenes y áreas comunales, el primero y segundo piso alto estarán constituidos por 4 oficinas cada uno y los pisos 3,4,5,6,7, y 8 por departamentos de uno y dos dormitorios.

La ubicación del terreno en un área de desarrollo sostenido es una ventaja además de que el producto tendrá valores agregados un poco diferente a los tradicionales ya que el edificio constará además con:

- Ascensor para 12 personas
- Grupo eléctrico de emergencia
- Reserva de agua permanente
- Sistema de gas central
- Sistema de cine soundround panorámico
- Tv. Por cable y sonido ambiental.
- Sala comunal de recepciones

- B.B.Q. en exteriores.
- Sistemas de alarma contra incendios.
- Circuito cerrado de televisión antirrobo.
- Acceso por medio de tarjetas electrónicas.
- Censores infrarrojos de movimientos.
- Censores magnéticos de ingreso.
- Vídeo portero.
- Monitoreo computarizado total.

Todos estos componentes permitirán tener un edificio con una arquitectura moderna, una ingeniería apegada a todos los códigos de seguridad y confiabilidad especialmente en la parte sísmica, que es la vulnerabilidad del sector.

2. DISEÑO ARQUITECTONICO

Para el diseño arquitectónico se tomó en cuenta la arquitectura de la zona, y el paisaje. Este diseño esta inspirado en conceptos modernos, para lo cual se esta utilizando mucho la fachada de vidrio y unas cuantas líneas curvas.

El diseño interior se ajusta a los espacios disponibles y luces de la estructura, trata de utilizar al máximo los espacios disponibles, y procura utilizar los conceptos de asoleamiento de la mejor manera, ya que la ubicación del terreno de norte a sur, no permite realizar lo óptimo, todos los apartamentos y suites poseen una buena ventilación y luz natural.

Los retiros laterales permiten que las áreas interiores también posean la luz y la ventilación necesaria. El dimensionamiento de los ambientes se ajustan a los estándares nacionales y a las normas exigidas por el Municipio, y de acuerdo a lo que el mercado inmobiliario creemos que exige para ese sector, de tal manera que se han diseñado departamentos de 2 dormitorios de 60 m2 y suites de 40 m2, pensando siempre en un segmento de mercado de clase media alta y de familia corta, que es la que el nivel socioeconómico lo permite en la actualidad.

Para el diseño arquitectónico se consideró también el entorno del sector, para darle a la fachada un diseño acorde al mismo y acoplarse a la forma triangular del terreno, se consideraron luces grandes para facilitar el diseño de los parqueos y ajustarse a las normas Municipales en lo referente al número mínimo de parqueos tanto privados como de visitas.

La curvatura de la fachada se la diseñó de acuerdo a la forma casi triangular del terreno. Las gradas y el ascensor se las ubicó de acuerdo a las necesidades del diseño de las plantas, ventilación e iluminación factores considerados prioritarios en el diseño.

2.1. DATOS DEL PROYECTO

CUADRO 3.1

Área 605 m2 Frente: 30.00m Valor: 190.00 \$/m2		n2	
Densidad:	900 Hab / Há	54 ocupantes	
COS = 40% =	242.8 M2	CUS=320%=	1942.4

2.1.1. AREAS DE CONSTRUCCION

El área bruta de construcción es de:

Subsuelos 1 y 2: 1,099.29 m2.

Planta Baja:

505,77 m²

Pisos 1 al 7: 1,998.64 m2

Terraza:

285.52 m2

Total

3,889.22 m2:

El área útil es de: 1,803.89 m

2.1.2. DETALLE DE AREAS DE CONSTRUCCION

OCTAVO PISO ALTO NIVEL: +23.56m

AREA BRUTA = 285.52 m^2

CUADRO 3.2

AREA (M2)	USO
261.06	* TERRAZA: AREA RECREATIVA COMUNAL
24.46	* CIRCULACIONES Y DUCTOS
24	* CIRCULACIONES Y DUCTOS

PRIMERO Y SEGUNDO **PISOS ALTOS**

NIVELES: +3.42m + 6.30

AREA BRUTA = 285.52 m^2

CUADRO 3.3

#	USO	AREA (M2)
2	OFICINAS 1 Y 5	54.18
2	OFICINAS 2 Y 6	63.03
2	OFICINAS 3 Y 7	69.74
2	OFICINAS 4 Y 8	38.56
2	CIRCULACIONES Y DUCTOS	60.01

SEGUNDO AL SEPTIMO PISOS ALTOS

NIVELES: +6.30, +9.18, +12.06, +14.94, +17.82, +20.70 m

AREA BRUTA = 285.52 m^2

CUADRO 3.4

#	USO	AREA (M2)
5	DEPARTAMENTOS: 3, 6, 9, 12, 15	68.57
5	DEPARTAMENTOS: 1, 4, 7, 10, 13	75.63
5	DEPARTAMENTOS: 2, 5, 8, 11, 14	67.24
5	SUITE: 1, 2, 3, 4, 5	38.56
5	CIRCULACIONES Y DUCTOS	35.52

SUBSUELO – 1 NIVEL: - 2.70 m

AREA BRUTA = 264.82 m^2

CUADRO 3.5

AMBIENTE	AREA (M2)
* 11 ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS	146.85
* 4 ESTACIONAMIENTOS HUESPEDES	51.9
* 3 BODEGAS PRIVADAS	37.25
* CUARTO DE BASURA	11.85
* DEPOSITO DE GAS GLP	10.88
* SALA HIDRONEUMATICO AGUA POTABLE	7.41

SUBSUELO – 2 NIVEL: - 5.58 m

AREA BRUTA = 535.17 m2

CUADRO 3.6

AMBIENTE	AREA (M2)
* 15 ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS	198.80
* 4 BODEGAS PRIVADAS	48.30
* UTILERIA	4.90
* CAMARA DE TRANSFORMACION	
Y GENERACION DE EMERGENCIA	17.80
* CISTERNA DE AGUA POTABLE	18.90
* CISTERNA DE AGUAS SERVIDAS	
CON BOMBA DE EXTRACCION DE SOLIDOS	3.25

2.13. RESUMEN GENERAL

CUADRO 3.7

CONJUNTOS Y ELEMENTOS	CANT.	AREAS	OBSERVACIONES	
		TOTALES		
PARQUEAMIENTOS PRIVADOS	26	321.00	En subsuelos	
PARQUEAMIENTOS HUESPED	4	50.00	En subsuelos	
BODEGAS	8	85.55	En subsuelos	
AREAS RECREATIVAS		350.94	En P.B. y Terraza	
ALMACENES	2	102.87	En P.B.	
OFICINAS	8	451.02	En 1° y 2° P.A.	
DEPARTAMENTOS 2 DORMIT.	15	1057.20	Del 3° al 7° P.A.	
SUITES	5	192.80	Del 3° al 7° P.A.	

CUADRO 3.8

PISO NIVEL (m)	PLANTA	USOS	# UNID.	AREA BRUTA (m2)	AREA NO COMPUTABLE (m2)	AREA UTIL (m2)
-5.58	SUBSUELOS-2			535.17		
		PARQUEAMIENTOS PRIVADOS	15		198.8	
		BODEGAS	4		48.3	
		SERVICIOS GENERALES			44.85	
		CIRCULACIONES VEHIC./PEAT.			243.22	
-2.7	SUBSUELOS-1			564.82		
		PARQUEAMIENTOS PRIVADOS	11		146.85	
		PARQUEAMINETOS VISITAS	4		51.9	
		BODEGAS	3		37.25	
		SERVICIOS GENERALES			30.14	
		CIRCULACIONES VEHIC./PEAT.			298.68	
+0.18	PLANTA BAJA	AREA CUBIERTA (INTERIOR)		266.8		
		SALA COMUNAL	1		28.29	
		ALMACENES 1,2	2			102.87
		AREA RECREATIVA (INT)			49.96	102.07
	1	CIRCULACION Y ANTESALA			85.68	
		AREA DESCUBIERTA (EXTER)		238.97	149.09	
	1	AREA RECREATIVA (EXT)			89.88	
⊦ 3.42	1° PISO ALTO			285.52	300000000000000000000000000000000000000	
		OFICINAS 1, 2, 3, 4	4			225.51
		CIRCULACION COMUNAL			60.01	
H6.30	2° PISO ALTO			285.52		
		OFICINAS 1, 2, 3, 4	4			225.51
		CIRCULACION COMUNAL			60.01	
-9.18	3° PISO ALTO			285.52		
		* DEPARTAMENTOS 5, 6, 7	3	processor for the Commerce		211.44
		* SUITE 3	1			38.56
		CIRCULACION COMUNAL			35.52	
12.06	4° PISO ALTO			285.52		
		* DEPARTAMENTOS 8, 9, 10	3			211.44
		* SUITE 4				38.56
		CIRCULACION COMUNAL			35.52	50.50

IOIALI	LIJ			3889.92	2086.03	1803.89
TOTAL	FS	SALA DE MAQUINAS Y CIRC.	<u> </u>		24.46	
		TERRAZA ACCESIBLE COMUNAL		203.32	261.06	
+23.94	TERRAZA	Checon folia contains	-	285.52	33.32	
		* SUITE 6 CIRCULACION COMUNAL	4		35.52	38.56
		OFICINAS 14, 15, 16				211.44
+20.70	7° PISO ALTO			285.52		
		CIRCULACION COMUNAL			35.52	
		* SUITE 6	1			38.56
		OFICINAS 14, 15, 16	3			211.44
+17.82	6° PISO ALTO			285.52	33.32	_
		CIRCULACION COMUNAL	1		35.52	38.56
		* DEPARTAMENTOS 11, 12, 13 * SUITE 5	3			211.44
+14.94	5° PISO ALTO			285.52		

3. INGENIERIA

3.1. CALCULO ESTRUCTURAL

Se realizo el cálculo estructural, especial, dinámico, estático y seudo estático con varias corridas para obtener los momentos y cortes más críticos, y además modular la estructura de acuerdo a sus solicitaciones.

Se utilizo SAP 200; TRICAL; ETABS, con el fin de comprobar la bondad del diseño.

3.2. MECANICA DE SUELOS

Se realizo un estudio de mecánica de Suelos con dos perforaciones de 10m de profundidad, encontrando el estrato recomendable de cimentación entre 6 a 8m de profundidad, con una resistencia de 28 ton/m2 y un coeficiente de balasto de 4.800 ton/m3, datos que serán comprobados una vez que se realice la excavación a máquina.

3.3. CIMENTACION

La cimentación se la diseño con el sistema de vigor, continuar sobre el lecho elástico y con muros perimetrales, hasta el nivel o (los dos niveles de Sótano), y obteniéndose secciones vigas T invertidas de h = 1.20 y a = 1.5, b = 0.60

F'c = 210 Kg/cm2F'y = 4.200 Kg/cm2

3.4. DISEÑO ANTISÍSMICO

El diseño antisísmico recomienda utilizar muros de cortes o diafragmas en las cuatro esquinas del edificio, cuyo terreno tiene una forma de paralelogramo irregular (triángulo) y se descartó rigidizar el módulo del ascensor en vista de que se encuentra fuera del centro de masas.

Las alas de los muros de corte se adaptaron previo a un análisis de la excentricidad de cada planta; esto es la diferencia entre el centro de muros y el centro de rigidez, con el objeto de hacerles coincidir los dos centros y evitar la torsión de la estructura.

Se realizo también una corrida con espectro sísmico para la zona de Quito, (los datos del espectro sísmico fueron tomados de un estudio de la E.P.N.)

También se realizó el control de la deriva (desplazamiento lateral), según códigos vigentes y propuestas al código vigente.

3.5. DIMENSIONAMIENTO

El dimensionamiento y ubicación de las columnas se las diseño conjuntamente con el personal de Arquitectos, con el fin de obtener luces que permitan un buen diseño en el área de parqueaderos y en la disposición de planta de los departamentos.

El diseño del entrepiso y terraza accesible se lo realizó utilizando vigas colgadas cuyo peralte resultó de 0.50 m y una losa sobrepuesta de 25cm alivianada, con una alternativa de losa maciza de 15 cm.

Para el diseño del hormigón se utilizó el método de última resistencia.

3.6. CARGAS DE DISEÑO

Para el presente diseño se utilizaron los siguientes tipos de carga:

- PARQUEADEROS
 C. M. = 550 T/m2
 C. V. = 500 T/m2
- ENTREPISOS
 C. M. = 900 T/m2
 C. V. = 200 T/m2
- CUBIERTA
 C. M. = 518 T/m2
 C. V. =100 T/m2

4. DISEÑO HIDROSANITARIO

El proyecto de instalaciones hidráulico sanitarias comprende el cálculo y el diseño de los sistemas de agua potable, aguas servidas, aguas lluvias y protección contra incendios.

4.1. SISTEMA DE AGUA POTABLE

El sistema de agua potable comprende los siguientes elementos: acometida y reserva, sistema de bombeo, distribución de agua potable fría, y producción y distribución de agua caliente.

4.1.1. ACOMETIDA Y RESERVA

La alimentación de agua potable al edificio se realizará a partir de la red de la Empresa Municipal de Agua Potable de Quito, para lo cual se deberá solicitar a dicha empresa la acometida correspondiente, de acuerdo a las especificaciones que se indican más adelante.

La acometida de la red irá directamente al tanque de reserva o almacenamiento, ubicado en el subsuelo –2, nivel N –5.22 m. del Proyecto.

Para el cálculo del volumen de reserva se ha considerado en primer lugar el número de personas equivalentes que podrían ocupar el edificio DENDERA, de acuerdo a lo siguiente:

- Planta baja:

	2 almacenes	2 personas		
	Vivienda del conserje	2	44	
	Oficinas	8		
-	28 departamentos			
	5 personas por departamento	140	"	
	de personas ón media		personas /persona/día	

Volumen de la reserva para un día de consumo:

180 l/per/día * 152 per = 27360 litros

Según lo establecido por el Cuerpo de Bomberos de Quito, para edificios de 8 plantas, el volumen de la reserva para incendios debe ser de 12.000 lt.

Volumen total de la reserva necesaria: 40 000 lt.

Además del volumen de la reserva indicado se ha proyectado un tanque elevado capaz de alojar el 20% de la capacidad del consumo doméstico, es decir 6 m3, para que atienda de agua potable por gravedad a los pisos inferiores. Es importante mencionar en este punto que se han realizado las respectivas coordinaciones con el Ingeniero responsable del área estructural, a fin que el Edificio Dendera sea dimensionado con el fin de soportar dicho peso adicional.

El resto del volumen de la cisterna se ubicará en el subsuelo No. 2 del Edificio

Dadas las características arquitectónicas y estructurales del edificio, se ha dispuesto el volumen total de la reserva en un solo compartimento. El diseño de la reserva prevé la disposición de accesorios de tal forma de cubrir las necesidades de operación y mantenimiento, así también como otros dispositivos, tales como: bocas de visita, ventilación y sistemas de desagües, este último en caso de necesitarse se lo ha acoplado al sistema de desagües de aguas servidas, utilizando el mismo equipo de bombeo, para luego conducirlo al alcantarillado de la ciudad.

La acometida domiciliaria a la reserva debe estar acorde al volumen de la reserva, por lo tanto se debería solicitar a la Empresa Municipal de Agua Potable de Quito, un diámetro de acometida de 1 ¼", para tener una velocidad de 1.50 m/s y un tiempo de llenado del tanque de 12 horas del volumen para consumo doméstico.

A la entrada de la acometida a la reserva se ha previsto una válvula flotadora, la misma que interrumpirá el flujo de agua cuando esta llegue al nivel preestablecido.

4.1.2. SISTEMA DE BOMBEO

La concepción de abastecimiento de agua potable considera que desde la reserva ubicada en el subsuelo No. 2 a través del equipo de bombeo se abastecerá el tanque elevado, para desde allí y por medio de la gravedad, abastecer los siete primeros pisos. Para los niveles octavo y noveno, se empleará una segunda red de distribución que se encargará de dotar la presión requerida para los usos planificados.

En el nivel superior de la reserva se han dispuesto los equipos de bombeo que abastecerán de agua potable al tanque elevado.

El sistema de bombeo al tanque elevado está constituido por una bomba centrífuga de eje horizontal, para que funcione llenando el tanque elevado, cuya succión se dispondrá en el sumidero del sistema de reserva; este equipo de bombeo deberá cumplir las siguientes características:

Caudal de arranque: 0.83 1/s
 Altura dinámica total de bombeo: 45.67 m
 Potencia motor con 50% de eficiencia: 2 HP

Este equipo de bombeo debe poseer un suiche de nivel, para el control del arranque y parada del mismo, cuando llegue a los límites (lleno-vacío) del tanque elevado.

Para la segunda red de distribución que abastecerá los dos pisos más altos el tanque de presión del sistema hidroneumático se acoplará a la descarga de la bomba, preferentemente este sistema debe ser similar al Hydropack, en el cual el agua se almacena en un balón de neopreno, el mismo que se aloja en el interior del tanque metálico.

-	Caudal de arranque:	1.15 l/s
-	Altura dinámica total de bombeo:	16.51 m
-	Potencia motor con 50% de eficiencia:	3/4 HP

El equipo de bombeo debe poseer un suiche de presión, para control de arranque y parada de los mismos, cuando la presión se encuentre en 10.0 m y 16.0 m respectivamente.

Todos los equipos de bombeo, para consumo de agua potable, estarán en capacidad de elevar el líquido desde la reserva, en forma tal que siempre dejen en la reserva baja la capacidad para contrarrestar incendios. Para este efecto, las bombas de agua potable de la reserva deben poseer un guarda nivel que impida utilizar el volumen de incendios.

4.1.3. RED DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA

Las redes de distribución de agua fría parten desde el sistema hidroneumático, para los 2 últimos pisos y por gravedad para los demás pisos inferiores del edificio, y contaran con medidores independientes.

Se incluyen las tablas de cálculo de acuerdo al diseño arquitectónico del edificio.

Las redes de distribución irán por los conductos verticales y por el espacio interior de los cielos rasos falsos, e irán atendiendo a los diferentes puntos de consumo.

Para la determinación de los caudales de diseño, se ha partido de los gastos instantáneos de los diferentes artefactos, expresados en unidades de peso y a la suma de estos valores, para cada piso, para cada ramal, o para el conjunto de un esquema, se los ha aplicado el efecto de simultaneidad de uso d acuerdo a la siguiente expresión:

 $Q = 0.3 \; (\Box P)^{1/2},$

En la cual:

 Σ P = sumatoria de los pesos Q = caudal (1/s)

La presión mínima del sistema de distribución permite el funcionamiento adecuado de los diferentes artefactos sanitarios y la presión máxima, inferior a los límites recomendados para un buen servicio.

La velocidad de circulación mínima en las tuberías es mayor a 0.60 m/s, para asegurar el arrastre de las partículas y la máxima es inferior a 2.0 m/s con el objeto de evitar ruidos y vibraciones en las tuberías.

La red de distribución será de PVC roscable, al igual que las piezas de conexión y accesorios, tales como: codos, tees, reducciones, cruces, etc.

Se ha dotado a la red de distribución de válvulas de compuerta, localizadas de tal manera de poder aislar cada uno de los departamentos, para efectos de reparación y mantenimiento, sin afectar al servicio de otras plantas o sectores muy grandes del edificio.

Para el paso de las tuberías a través de los elementos estructurales, se colocarán camisas o mangas metálicas, preferentemente de hierro fundido o acero, de longitud igual al espesor del elemento que atraviese.

4.1.4. PRODUCCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA CALIENTE

De acuerdo con las características arquitectónicas del Edificio y las necesidades de los diferentes ambientes, la producción de agua caliente se lo ha proyectado de tipo individual o local, sobre la base de la utilización de termostatos que atenderán a grupos de artefactos. La capacidad de los termostatos es de 40 galones cada uno, lo cual se ha establecido basándose en el consumo de los diferentes artefactos y a la simultaneidad de uso.

La red de distribución de agua caliente estará constituida por tubería de PVC, del tipo Hidro3, accesorios del mismo material y recubiertas con aislamiento térmico.

4.1.5. SISTEMA DE DESAGUES DE AGUAS SERVIDAS

El sistema de desagües de aguas servidas comprende todas las tuberías y accesorios de los ramales horizontales de recolección de los artefactos sanitarios, sus conexiones con las tuberías de las columnas y las bajantes de evacuación vertical y la prolongación hasta su descarga a la red de alcantarillado.

Se incluyen las tablas de cálculos que justifican los diámetros señalados en planos.

Las columnas o bajantes irán por los conductos y los ramales horizontales por el interior de los cielos rasos falsos, previstos en el proyecto arquitectónico, en aquellos sitios que la luz libre lo permita, caso contrario tendrán que atravesarlas estructuras utilizando las camisas o mangas metálicas, antes mencionadas.

La red de desagüe ha sido calculada basándose en el gasto relativo que pude descargar cada artefacto, expresado en unidades de descarga y para le caso de varios artefactos conectados a un ramal se ha considerado su posibilidad de simultaneidad de uso.

El sistema de desagüe de aguas servidas está constituido por tuberías de PVC, tanto los bajantes como los ramales horizontales de cada piso, con prolongaciones de las bajantes, hasta llegar al sistema de alcantarillado público.

Para el desalojo de las aguas servidas y lluvias de los subsuelos SS1 y SS2 se lo realizará por medio de una tubería de 75 mm conectada a una bomba de sólidos de las siguientes características:

-	Caudal de arranque:	5.81	1/s
-	Altura dinámica total de bombeo:	6.86	m
-	Potencia motor con 50% de eficiencia:	1 1/2	HP

Este equipo de bombeo debe poseer un suiche de nivel, para el control del arranque y parada del mismo, cuando llegue a los límites (lleno-vacío) del tanque de recolección.

El tanque de recolección tendrá el nivel mas bajo del edificio y su capacidad no será menor a 0.7 m3.

4.1.6. SISTEMA DE VENTILACION

El sistema de ventilación de las aguas servidas está constituido por la ventilación primaria, que consiste en la prolongación hasta la cubierta del edificio, de las bajantes de aguas servidas y por la ventilación secundaria, que parte de grupo de artefactos y luego se empata a la ventilación primaria.

El sistema de ventilación previsto de esta forma, mantendrá la presión atmosférica, en todo momento y protegerá el sello de aguas de los diferentes artefactos sanitarios, impidiendo su sifonamiento.

El sistema de ventilación está constituido por tuberías y accesorios de PVC, tanto en las columnas como en los ramales horizontales de cada grupo de artefactos.

4.2. SISTEMA DE DESAGUES DE AGUAS LLUVIAS

El agua lluvia proveniente de las cubiertas, terrazas, patios, aceras pavimentadas, áreas verdes o jardines, será recolectada y conducida hasta la red pública del

alcantarillado mediante una red de bajantes y ramales horizontales, calculados de acuerdo al área servida, y a la intensidad de la lluvia, que para el caso del Proyecto se ha utilizado los criterios de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Quito, para la aplicación del método racional, con un tiempo de concentración de 5 minutos, un período de retorno de 10 años, lo cual da como resultados una intensidad de la precipitación de 110 mm/hora. Se ha tomado como base la ecuación de la estación DAC ubicada en el Aeropuerto Mariscal Sucre.

Los bajantes de aguas lluvias, así como los ramales horizontales, con sus respectivos accesorios, hasta llegar al alcantarillado público, serán de PVC.

En las terrazas y cubiertas se colocarán sumideros provistos de rejillas tipo jaula en las áreas pavimentadas accesibles se utilizarán sumideros de calzada.

Para evitar el ingreso de aguas lluvias a las zonas de parqueaderos, especialmente por la rampa de acceso a los mismos, se colocarán rejillas corridas metálicas que irán alojadas encima de un canal recolector.

4.3. CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGUE

Como se ha indicado anteriormente los desagües de las aguas servidas y de las aguas lluvias, se conducirán al alcantarillado público de la ciudad, para lo cual se ha previsto una conexión domiciliaria, dispuesta en la calle Rumipamba.

4.4. SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

El sistema de protección contra incendios está constituido por: la estación de bombeo, la red de distribución, los cajetines de incendio y la toma siamesa.

La estación de bombeo se ha dispuesto en la planta baja subsuelo 1 del edificio, conjuntamente con los equipos de agua potable. El equipo tomará agua de la reserva conjunta, tanto para el consumo de agua potable como de incendios, para lo cual se ha dispuesto que el volumen inferior atienda exclusivamente al consumo de incendios, ya que las bombas de agua potable no podrán, en ningún caso utilizar dicho volumen, el mismo que se mantendrá en forma permanente para atender los casos de esta naturaleza.

El equipo de bombeo que atenderá el sistema contra incendios, preferentemente debe ser accionada por motores a combustión y debe cumplir las siguientes características:

-	Caudal:	5.0 1/s
-	Altura dinámica total de bombeo:	69 m.
-	Potencia motor con 50% d eficiencia	10 HP

La red de distribución será de hiero galvanizado, la misma que irá desde la estación de bombeo hasta llegar a los cajetines de incendio, en un diámetro de 75

mm, en las columnas y tuberías de alimentación principales, para derivarse con ramales de 2 ½" a los cajetines.

Los cajetines de incendio se han dispuesto uno por piso y en sitios accesibles y de fácil localización.

En el punto más desfavorable de un cajetín de incendio la presión residual es de 35.00 m, lo cual cumple los requisitos exigidos por el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Quito.

En la calle Rumipamba se ha dispuesto de una toma siamesa que en caso de incendio de gran magnitud permitirán el ingreso de agua desde los sistemas del Cuerpo de Bomberos. Esta siamesa se ha acoplado a la red interna del sistema contra incendios con tubería de hierro galvanizado de 3" de diámetro.

La red de protección contra incendios es el conjunto de operaciones que se deberá ejecutar por parte del Constructor, para conectar, fijar y probar las tuberías, accesorios y piezas especiales de hierro galvanizado, bombas, gabinetes y demás elementos que servirán en conjunto, para conducir el agua desde la cisterna a los diferentes cajetines contra incendio y puntos de ubicación de rociadores en cada piso.

La red de protección contra incendios considerará los siguientes parámetros de diseño:

- Uso de la construcción: vivienda.
- El sistema de protección consistirá de los siguientes elementos:

Reserva de agua exclusiva para incendios: 12 m3.

Columnas de agua para incendios en un diámetro de 3" en tubería de hierro galvanizado.

Bocas de salida de diámetro 1 ½". En todo caso se ha dispuesto los cajetines completos conforme se señala en los planos elaborados para el efecto.

Mangueras en material adecuado con un diámetro de 1 ½".

Bocas de impulsión de diámetro 2 1/2".

Presión mínima en el punto más desfavorable: 3.5 kg/cm².

Extintores contra incendios, tipo ABC.

Sistema de detección contra incendios: considerado en el diseño eléctrico de la presente red.

Sistema de alarma y comunicación de incendios: considerado en el diseño eléctrico de la presente red.

Sistema de iluminación de emergencia:

Planos de protección contra incendios: de instalaciones de agua y eléctricas.

4.4.1. VOLUMEN DE LA CISTERNA.

De acuerdo con los requisitos establecidos por el cuerpo de Bomberos de Quito, para el Proyecto, destinado a oficinas se requieren de 12 m³, que alcanzarían para sofocar un incendio durante 30 minutos, considerando un caudal de 5.0 l/s, al funcionar simultáneamente dos pitones de los cajetines contra incendios.

El volumen mencionado formará parte de la cisterna que se encuentra en el subsuelo No. 2 y cuya capacidad total es de 40 m3. Dicha cisterna se construirá con materiales resistentes al fuego y que no afectarán la calidad del agua, conforme se indican en los planos y memorias elaboradas para este efecto. Será subterránea, en tanto que los equipos electromecánicos y de bombeo se colocarán sobre la losa de cisterna, en el sitio arquitectónico destinado para albergar las bombas, conforme se indica en los planos respectivos.

La presión mínima requerida en el punto más desfavorable de la instalación de protección contra incendios será de 3.50 kg/cm².

El criterio de diseño del Sistema de Protección contra incendios se lo efectuará mediante bombeo, debido al desarrollo arquitectónico del proyecto y a las condicionantes topográficas.

Además este equipo tendrá doble fuente energética: Normal y de Emergencia.

Como la cisterna es de uso mixto (servicio para uso doméstico y protección contra incendios), durante la construcción y de acuerdo al dimensionamiento final de la misma, se asegurará la existencia permanente del volumen de agua para incendios requerido disponiendo a diferente altura las tomas destinadas a cada uno de los usos mencionados, considerando siempre desde el fondo del tanque para el caso de incendios.

4.4.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

En vista de que el Proyecto desarrolla una torre, el Sistema contra incendios mantiene el criterio que existirá una columna principal de protección contra incendios, que ascenderán por el ducto respectivo, conforme se nota en los planos.

El conjunto consiste en el volumen arriba indicado exclusivamente para este objetivo; un equipo elevador de presión; un sistema de tuberías y accesorios de hierro galvanizado consistente en una columna y distribuidores en cada piso, en el diámetro adecuado para mantener las exigencias de presión y velocidad del agua en el interior de las tuberías, que alimentarán a los, cajetines y toma siamesa conectada a la distribución de agua para incendios y que se dispondrá en la fachada principal y al ingreso del Edificio Dendera sobre la calle Rumipamba, será de fácil y rápida ubicación.

Por lo que el equipo de bombeo debe cumplir con las siguientes características:

Tipo Helicoidal, centrífuga, multietapa.

Caudal 5.0 l/s
Desnivel geométrico 30 m
Pérdidas por fricción y localizadas 4 m

Presión mínima sobre el

último cajetín 35 m
Altura dinámica de bombeo 69 m
Rendimiento del grupo motor bomba 0.65
Potencia calculada 9.20 HP
Potencia estimada 10 HP

(Como criterio de diseño ha sido adoptado que las pérdidas localizadas alcanzan el 40% de las pérdidas longitudinales)

Para mantener presurizada la red se dispondrá de un tanque hidroneumático de capacidad de 80 galones, el mismo que permitirá mantener la presión adecuada en el principio del accionamiento del Sistema contra incendios.

Las bombas contra incendios tendrán doble fuente de energía eléctrica: la normal y se conectarán al generador de emergencia del Proyecto.

4.5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.5.1. TUBERÍA Y ACCESORIOS DE HIERRO GALVANIZADO:

Serán de uso exclusivo para incendios en los diámetros requeridos conforme el diseño que consta en los planos elaborados.

Material Acero galvanizado

Tipo Peso estándar

Especificaciones ASTM A-120, cédula 40

Fabricación Con costura de soldadura por fusión eléctrica o sin

costura.

En la base misma de la columna de agua para incendios, entre la salida del equipo de presurización y la derivación hacia la boca de impulsión, en la cisterna, existirá una válvula tipo "check" a fin de evitar el retroceso del agua cuando se presurice la red desde la boca de impulsión.

4.5.2. UNIONES:

Material Acero galvanizado, ASTM A-197

Tipo Peso estándar Dimensiones ANSI B-16.3

Acabado Galvanizado ASTM A-153

Tipo de junta
Tipo de rosca
Schedule

Roscado hembra
Estándar americana
40 o NIPS AST, 120

4.5.3. ACCESORIOS:

Se aplican las siguientes especificaciones para codos, tees, reducciones, cruces:

Material Acero maleable galvanizado, ASTM A-197

Tipo Peso estándar Dimensiones ANSI B-163

Especificaciones ANSI B-163, ASA B 16-3

Presión de trabajo
Tipo de junta
Tipo de rosca
Schedule

175 lb/pulg².
Roscado hembra
Estándar americana
40 o NIPS AST, 120

Cada tubo deberá estar roscado en sus extremos de tal manera que el número de hilos por cada 25.4 mm corresponda a las especificaciones de pieza estándar.

4.5.4. EMPALMES:

Para uniones roscadas se utilizará cinta de plástico insoluble (Teflón).

4.5.5. VÁLVULAS.

4.5.5.1 VÁLVULAS O LLAVES DE PASO:

Material Bronce

Tipo Doble disco acuñado

Presión de trabajo 200 lb/pulg². Uniones Roscado hembra.

4.5.5.2 VÁLVULAS DE RETENCIÓN (CHECK):

Se deberá colocar válvulas de retención en los sitios donde exista la posibilidad de contra flujos del agua. Especial cuidado deberá ponerse en el sistema de retorno del agua, al término de las líneas distribuidoras de rociadores. Las válvulas se colocarán de forma que no permita el retroceso de agua hacia puntos anteriores a la red considerada.

Material Bronce

Tipo Compuerta de disco balanceante

Presión de trabajo 200 lb/pulg². Uniones Roscado hembra.

4.5.5.3 UNIONES UNIVERSALES:

Material

Acero maleable galvanizado

Presión de trabajo

200 lb/pulg².

Uniones

Roscado hembra.

4.5.6. BOCAS DE IMPULSIÓN:

La tubería de servicio contra incendios dispondrá de una derivación hacia la fachada principal del Edificio o hacia un sitio de fácil acceso para los vehículos de bomberos y terminará en una Boca de Impulsión o Hidrante de Fachada, que consistirá en una doble salida de agua (siamesa) en Bronce Bruñido con rosca estándar de bomberos, ubicada a una altura mínima de 0.90 m. del suelo. Tales salidas serán de 2 ½" cada una y la derivación en hierro galvanizado de 2 ½" de diámetro.

La boca de impulsión siamesa estará colocada con la respectiva tapa de protección señalizando el elemento convenientemente con la leyenda "USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS" o su equivalente.

4.5.7. SALIDAS O TOMAS DE AGUA PARA INCENDIOS.

Desde la tubería del sistema contra incendios se derivará en cada planta, sirviendo la terminación de la derivación como eje imaginario de un círculo, una tubería en hierro galvanizado de 2 ½" de diámetro terminando en la salida de agua para incendios que dispondrá de una válvula de paso con rosca estándar de bomberos. A la salida mencionada podrá acoplarse el equipo de mangueras de incendio. En todo caso se deberá observar la disposición de los gabinetes conforme se indica en los planos respectivos.

El eje de la tubería de toda salida de agua para incendios se colocará a una altura no menor de 1.70 m. sobre el nivel del piso terminado en un gabinete empotrado en la pared, con la señalización correspondiente.

4.5.8. MANGUERAS PARA INCENDIOS.

Serán de material resistente, del mismo diámetro de la salida de agua para incendios. Se colocarán conforme se indica en cada uno de los niveles, sirviendo como eje de un círculo imaginario. Tendrán una longitud de 15 metros (50 pies), resistencia de 400 psi. Doble chaqueta "national Fire Hose". De material 100% poliéster. Rosca NPSH.

Para el extremo del equipo de manguera de incendios existirá una boquilla o pitón regulable.

Para el acondicionamiento de la manguera se usará un soporte metálico, de cualquier tipo, siempre y cuando permita el tendido de la línea de mangueras sin impedimento de ninguna clase.

4.5.9. RECURSOS COMPLEMENTARIOS DE PROTECCIÓN.

4.5.9.1 GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

El gabinete de protección contra incendios será una caja metálica con puerta transparente y la inscripción "PARA INCENDIOS" o su equivalente. Estará empotrado en la pared y su base estará a 1.20 m. sobre el nivel del piso terminado.

Existirá la cantidad de gabinetes de incendio que se requieran para acondicionar en su interior los implementos de protección convenientes.

Las dimensiones del gabinete estarán condicionadas por la cantidad de implementos que vaya a alojar en su interior, pudiendo servir para los siguientes: boca de incendio, válvula de paso, mangueras de incendio con soporte, extintor de incendios, hacha, llave y pulsador de alarma.

La ubicación del gabinete estará en las paredes laterales, en el interior de las naves, de manera visible y fácilmente identificable y accesible, conforme se indica en los planos elaborados para el efecto.

4.5.9.2 EXTINTORES DE INCENDIO

En cada gabinete de protección existirá un extintor de incendios de polvo químico seco ABC (multipropósito) de 10 libras de capacidad o su equivalente.

Cuando estos implementos estuvieren colocados fuera de un gabinete, se suspenderán en soportes o perchas empotradas o adosadas a la mampostería, cuya base no superará una altura de 1.20 m. del nivel del piso terminado. Se colocarán en sitios visibles, fácilmente identificables y accesibles.

4.5.9.3 PARARRAYOS

Se deberá disponer de un pararrayos técnicamente instalado con la respectiva descarga a tierra ubicada en el nivel superior del edificio.

En ningún caso las descargas a tierra estarán conectadas a la instalación sanitaria o conductos metálicas del edificio y que eventualmente puedan tener contacto humano.

4.5.9.4 SEÑALIZACIÓN.

Todos los elementos e implementos del sistema de protección contra incendios serán visibles, fácilmente identificables y accesibles, desde cualquier punto del local al cual prestan protección.

Todos los medios de salida con sus cambios de dirección (corredores, escaleras y rampas) serán señalizadas mediante flechas indicadoras, siempre y cuando prestaren el servicio exclusivo de emergencia.

Se adjuntan las características, dimensiones y especificaciones cromáticas de la señalización.

4.5.9.5 ILUMINACIÓN.

Todos los elementos e implementos del sistema de protección contra incendios serán iluminados con luz tenue permanente y provista de energía desde la fuente normal y una de emergencia.

4.5.9.6 ALARMA DE INCENDIOS.

Se instalará un sistema de alarma contra incendios (manual o automática) con pulsadores manuales o automáticos en cada sector de incendio y ubicados en el interior o junto a los gabinetes de protección con conexión directa hasta el panel de control central ubicado en un local bajo control visual permanente.

En cada sector de incendio se colocará una alarma de incendios sonora de cualquier tipo, fácilmente audible e identificable al sector al cual sirva.

5. ESPECIFICACIONES TECNICAS

5.1. TUBERIA Y ACCESORIOS DE HIERRO GALVANIZADO

Se usarán para las redes de distribución de agua para incendios, incluyendo las columnas, bajantes y ramales.

5.1.1. MATERIALES

Las tuberías y accesorios de hierro galvanizado serán construidas de hierro maleable y protegidas contra la corrosión por el proceso de galvanizado; deberán cumplir con la norma INEN 1584 y 1585 para presiones de trabajo de 8 Mpa (8.8 kg/cm2).

Los tramos de tubería deberán ser razonablemente rectos, de material homogéneo, espesor uniforme y exento de defectos tales como: grietas, abolladuras y aplastamiento.

Cada tubo y accesorio de hierro galvanizado deberá estar roscado en sus extremos de tal manera que el número de hilos por cada 25.4 mm corresponda a las especificaciones de piezas estándar.

5.1.2. INSTALACION

Las tuberías deberán instalarse de acuerdo a lo determinado en el proyecto. Las conexiones entre tramos de tuberías o entre tuberías y accesorios serán roscadas debiendo emplearse en las conexiones un compuesto sellante, tipo permatex o teflón.

Las tuberías empotradas en paredes o pisos se recubrirán con pintura anticorrosiva y se comprobarán contra fugas antes de recubrirlas con enlucidos o pisos.

Las roscas de los tubos serán cónicas y de longitud de acuerdo a los accesorios a conectarse, debiendo escarificarse los extremos roscados de los tubos y limpiarlos en sus interior antes de su instalación.

5.2. VAVULAS

5.2.1. VALVULAS DE COMPUERTA

En las líneas de tuberías se usarán válvulas de compuerta para regular el paso del agua por las tuberías; estas válvulas se acoplarán a tuberías de HG por medio de accesorios roscados, la rosca será americana estándar o por medio de adaptadores a la tubería de PVC.

El cuerpo y el mecanismo de cierre serán de bronce y tendrán volante o cuadro, para una presión d trabajo de 8 Mpa (8.8 kg/cm2). Serán del tipo de doble disco acuñado, vástago elevante.

Se dotará a cada artefacto sanitario de una válvula de control, así como también a cada grupo de aparatos; a fin de aislarlos del servicio general; estas últimas serán del tipo de compuerta. Se considerará como norma la colocación de un mínimo de dos nudos universales de cierre cónico por cada grupo, aunque no conste indicado en los planos.

5.2.2. VALVULAS DE RETENCION (CHECK)

Las válvulas de retención en las tuberías de acero galvanizado serán para una presión de trabajo de 8 Mpa (8.8 kg/cm2) tipo de retención a vaivén, roscadas de bronce.

5.2.3. VALVULAS DE PIE CON COLADOR

Se instalará en el extremo de la tubería de succión de las bombas, debiendo ser de bronce con disco montado sobre guías, asiento integral al cuerpo. El colador será de plancha perforada de bronce.

5.2.4. VALVULAS DE ESCAPE

Se colocarán en los puntos más altos de las líneas de acero galvanizado; para agua caliente serán del tipo flotador a bola, de hierro y fundido, el disco accionado por la bola del flotador será de acero al cromo, la bola del flotador será de cobre.

5.2.5. VALVULA DE CONTROL POR FLOTADOR

Se instalará a la entrada de la tubería a la cisterna baja, serán de cuerpo de bronce, accionada por el flotador a la válvula de asiento, el flotador irá suspendido en la barra de operación de la válvula y tendrá soporte para graduación del flotador a los niveles deseados.

5.3. LIMPIEZA, PRUEBA Y DESINFECCION

La limpieza de las tuberías se la realizará mediante lavado a presión con una velocidad mínima de 0.75 m/s.

Las tuberías se probarán con una presión igual a una vez y media la presión de trabajo especificada, por un mínimo de dos horas, sin ninguna muestra de filtración o fuga de agua.

Para la desinfección del sistema se podrá utilizar cloro, gas o hipoclorito de calcio, al 70%, aplicando soluciones finales de 50 ppm por un tiempo de contacto de 24horas, debiéndose comprobar en el punto más alejado de la red la concentración de cloro residual laque deberá tener un mínimo de 10 ppm.

5.4. EQUIPOS DE BOMBEO.

5.4.1. EQUIPOS DE BOMBEO PARA AGUA POTABLE.

5.4.1.1 SISTEMA DE BOMBEO AL TANQUE ELEVADO.

Bomba: centrífuga de eje horizontal.

Caudal:

Caudal: 0.83 l/s Altura dinámica total 45.87m

Motor eléctrico Potencia 2 HP

Corriente eléctrica Trifásico

Voltaje 220/440 voltios

Ciclos 60
Accesorios:

Manómetro con valores de 0 a 50 kg/cm2.

Caja de arranque del motor

Suiche de control del nivel del tanque elevado.

5.4.1.2 SISTEMA DE BOMBEO HIDRONEUMATICO HIDROPACK.

Bomba: centrífuga de eje horizontal.

Caudal:
Altura dinámica total
Motor
Potencia
Corriente eléctrica
Voltaje

1.15 l/s
16.51 m
eléctrico
9¼ HP
Trifásico
220/440 voltios

Ciclos 60

Accesorios:

Manómetro con valores de 0 a 50 kg/cm2.

Caja de arranque del motor

Suiche de presión, para regulación entre 10 y 16 m.

Tanque de presión con balón de neopreno

Control de volumen de aire del tanque de presión.

Compresor para inyección de aire al tanque.

5.4.1.3 EQUIPO DE BOMBEO PARA INCENDIOS

Bomba: centrífuga de eje horizontal.

Caudal: 5.00 l/s Altura dinámica total 69 m

Motor a combustión interna (diesel o gasolina)

Potencia 10 HP

Caja de arranque por batería

Embrague para accionamiento de la bomba

Enfriamiento por aire.

5.4.1.4 EQUIPO DE BOMBEO PARA AGUAS SERVIDAS

Caudal: 5.81 l/s
Altura dinámica total de bombeo: 6.86 m
Potencia motor con 50% de eficiencia: 1 1/2 HP

Caja de arranque del motor

Suiche de control del nivel del tanque de recolección.

5.4.2. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CLORURO DE POLIVINIL (PVC) PARA DESAGUES Y VENTILACION

Las tuberías de cloruro de polivynil (PVC) al igual que los respectivos accesorios cumplirán con las normas 1373 y 1374 del INEN.

La unión de tuberías y accesorios de PVC se harán mediante el uso de un compuesto limpiador y un pegante.

5.4.3. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CLORURO DE POLIVINIL (PVC) PARA PRESION

Las tuberías de cloruro de polivynil (PVC) para presión al igual que los respectivos accesorios cumplirán con las normas 1373 y 1366 del INEN.

La unión de tuberías y accesorios de PVC se harán mediante el uso de un compuesto limpiador y un pegante o por medio de elementos de extremos roscados.

5.4.4. SUMIDEROS DE PISO

Los sumideros de piso serán ajustables verticalmente al nivel del piso.

Para diámetros de 3" o mayores, el cuerpo será de hiero fundido galvanizado, colador de bronce, acabado de níquel pulido. Para diámetros de 2" o menor, el cuerpo del sumidero será de bronce fundido, colador de bronce y acabado de níquel pulido.

5.4.5. SUMIDEROS DE CUBIERTAS Y TERRAZAS

Los sumideros de terrazas y cubiertas para drenaje pluvial estarán formados por una rejilla de hierro de forma semi-esférica tipo jaula, en forma tal que permita un rápido desalojo del agua lluvia pero que impida la entrada de basura u otros materiales que puedan taponar las bajantes.

En los espacios exteriores de la planta baja, los sumideros estarán formados por rejillas planas de hierro.

En ambos casos, las rejillas recibirán dos manos de pintura anticorrosiva antes de su colocación.

5.5. SUSPENSORES DE TUBERIA

Las tuberías colgantes estarán sujetas por abrazaderas que se fijarán a la losa por medio de varillas de suspensión de hierro, al igual que las verticales a las paredes de los ductos en que estén instalados.

Las dimensiones de las abrazaderas y varillas serán las que se indican a continuación:

CUADRO 3.9

Diám. De la tubería.	Dimensionamiento	de	la	Diám. De la varilla
	abrazadera			
	Espesor	Ancho		
½" a 2"	1/4"	1 1/2"		3/8"
2" a 3"	1/4"	2"		1/2"
3" a 4"	3/8"	2"		5/8"
4" a 8"	3/8"	3"		3/4"

Los espaciamientos entre abrazaderas serán los siguientes:

CUADRO 3.10

Material de la tubería	Conductos verticales	Conductos horizontales
Hierro galvanizado	Un soporte cada dos li pisos	Un soporte cada 4.50 m
PVC	Un soporte cada dos pisos	Un soporte cada 2.00 m.

5.6. MANGAS PARA TUBERÍAS

Para el paso de las tuberías a través de los elementos estructurales se colocarán camisas o mangas de metal, preferentemente de hierro fundido o acero. La longitud de la manga será igual al espesor del elemento que atraviese.

Cuando no sea posible colocar una manga, el tramo de tubería irá empotrado en el elemento que atraviesa, y se colocarán uniones a ambos lados del tramo empotrado.

Los diámetros mínimos de las mangas serán los que se indican a continuación:

Cuando no sea posible colocar una manga, el tramo de tubería irá empotrado en el elemento que atraviesa, y se colocaran uniones a ambos lados del tramo empotrado.

6. DISEÑO ELECTRICO

Se utilizaron las recomendaciones del Cuerpo de Bomberos y de las normas vigentes.

La acometida del edificio seguirá las normas exigidas por la Empresa Eléctrica de Ouito.

Cada departamento dispondrá de una acometida independiente, los medidores estarán ubicadas en el sótano, y desde este sitio conectarán a cada departamento.

Debido al diseño estructural de losas sobre vigas, las instalaciones serán sobrepuestas y cubiertas luego con el tumbado falso, dentro del departamento y por las paredes se dejarán las tuberías instaladas previo al enlucido de las mismas.

Las tuberías a utilizarse serán de PVC reforzado y en casos especiales serán de hierro.

Los accesorios serán de primera calidad (Ticino), los breakers y cajas General Electric.

Las áreas comunales tendrán acometida independiente, al igual que ascensores, cuarto general de máquinas etc.

Se tomaran en cuenta las instalaciones especiales que llevará el edificio, de tal manera que previo a los enlucidos el edificio cuente ya con todas las líneas de tuberías que eviten en el futuro el rompimiento de paredes.

Las instalaciones tendrán energía de 110 y 220 voltios.

El edificio tendrá un conducto central por donde subirán todas las líneas principales desde el panel central ubicado en el sótano.

7. ASPECTOS AMBIENTALES

Durante la construcción del edificio se producirán varios impactos, los mismos que deberán ser mitigados a medida que se ejecute la misma.

La excavación se la realizará con máquinas y a mano, se construirán entibados en el perímetro con el fin de evitar daños a los edificios vecinos, y el desalojo del material se lo ejecutará simultáneamente a la excavación, con esto se evitará el taponamiento de las alcantarillas y se permitirá fluidez en el tráfico de la calle frontal.

Todos los elementos de hormigón armado serán construidos con hormigón premezclados, evitando con esto mantener arena y ripio en la construcción, especialmente en la calle, evitando que las alcantarillas no se colapsen al igual que el tráfico.

Terminado el edificio, se hará la entrega a cada uno de los propietarios, y con ello un manual donde se le indicará el manejo de las aguas servidas y desechos sólidos, así como también el mecanismo para el reciclaje de la basura.

Durante la operación del Condominio, los desechos sólidos serán almacenados en el sótano en un cuarto especial para ello, ahí se ubicaran tres tipos de recipientes, uno para la basura degradable, otro para papel y cartón y el tercero para botellas de vidrio y latas de aluminio, de esta manera se podrá realizar el reciclaje de la basura de una manera fácil y ordenada.

El Servicio de Recolección de basura del Municipio realizará el retiro de la misma directamente del sótano del edificio, para ello la Administración del edificio hará un convenio para poder recibir este beneficio.

Las aguas servidas funcionarán de acuerdo al diseño establecido por lo que éstas no provocarán impacto alguno, las aguas lluvias del sótano se evacuaran de acuerdo al diseño respectivo evitando así impactos negativos que pudieren haber.

8. ASPECTOS LEGALES

Se implementará como parte del equipo constructor un abogado para que elabore primeramente la Constitución del Régimen de Propiedad Horizontal, las aprobaciones Municipales y luego todos los contratos de compraventa y además asesoren al los Promotores en todo lo relacionado a la parte legal y maneje las relaciones Proyecto-Cliente.

8.1. PROPIEDAD DEL TERRENO

8.1.1. COMPRAVENTA

Se realizó la compraventa del terreno de acuerdo al siguiente contrato escriturado donde el Notario Vigésimo Noveno Dr. Rodrigo Salgado Valdez, otorgada por el Ing. Pedro José Cevallos Larco, a favor de John Durham Erickson el 24 de Marzo de 1998.

EL VENDEDOR, Ing. Pedro José Cevallos Larco vende y dá en perpetua enajenación a favor de EL COMPRADOR, Sr. John Durham Erickson el lote de terreno ubicado en la calle Rumipampa número seiscientos cincuenta y nueve de la parroquia Benalcázar del Cantón Quito, Provincia de Pichincha, el mismo que tiene una superficie de quinientos noventa metros cuadrados, cuyos linderos y dimensiones son los siguientes: NORTE, con un frente de trayectoria curvilínea de veinte y siete metros cuarenta centímetros la calle Rumipamba; por el SUR, en una parte el lote número doscientos treinta y cinco con una longitud de tres metros setenta centímetros, y por el lote número doscientos treinta y seis con una extensión de cinco metros, lotes en los que actualmente existen casa particulares; por el ORIENTE, en una longitud de treinta y dos metros setenta centímetros, el lote número doscientos cuarenta y uno en el que se ha levantado un edificio de cinco plantas denominado Condominio Hidalgo; y, por el OCCIDENTE, en una longitud de treinta y cuatros metros setenta centímetros propiedad en la que se ha levantado un edificio de cuatro plantas que es de propiedad del Sr. Francisco Villacís Nora. La venta se la hace como cuerpo cierto y comprende a la totalidad del inmueble del que es propietario el vendedor.

8.2. PODER A ING. PEDRO CEVALLOS LARCO

En la Notaria Tercera del Dr. Roberto Salgado Salgado, se da una copia simple de Poder General, otorgada por el Sr. John Durham Erickson a favor del Ing. Pedro Cevallos Larco el día 09 de Enero de 1997.

Se otorga este poder General al Señor John Durham Erickson, de nacionalidad – norteamericana, mayor de edad, con domicilio en la ciudad de Seattle, Estado de Washington de los Estados Unidos de Norteamérica, de estado civil casado, con capacidad real y suficiente, cual en derecho se requiere para esta clase de actos.

PODER GENERAL.- John Durham Erickson, por mi propia y espontánea voluntad, tengo a bien conferir, como efectivamente confiero Poder General. amplio y suficiente cual en derecho se requiere a favor del señor Pedro Cevallos Larco, portador de la cédula de identidad número diecisiete cero veintinueve noventa y siete setenta guión nueve, para que a mi nombre y representación intervenga en los siguientes actos y contratos; A) Administración, de todos los bienes de mi propiedad, tantos muebles como inmuebles, de los que poseo a la fecha, como de los que adquiere posteriormente a este Mandato; b) Faculto a mi Mandatario para que construya y edifique, casas, departamentos edificios, conjuntos residenciales en los terrenos de mi propiedad; c) Suscriba contratos de arrendamientos, cobre las pensiones locativas y extienda recibos de pago de las mismas; d) Intervenga ante cualquier Notario de la República, firmando escrituras de compraventa de mis bienes o protocolización de documentos que necesite; e) comprar, vender, hipotecar los bienes raíces que tengo; y constituya compañías de cualquier naturaleza, ya sea limitadas, anónimas y las demás que están contempladas en la Ley de compañías, sujetas al Código Civil; y, Reglas del Derecho Mercantil; a vez mi mandatario tiene las más amplias facultades que sean necesarias para asistir a mi nombre y en mi representación tanto a Juntas Ordinarias como extraordinarias en calidad de Socio o Accionista de las mismas; f) Solicitar préstamos ante cualquier Institución Bancaria o Crediticia. facultándole para que en garantía de estos préstamos constituya hipoteca en los bienes inmuebles de mi propiedad; g) Faculto a mi Mandatario para que a mi nombre y representación intervenga en toda clase de negocios, sean estos comerciales, agrícolas o industriales; h) Faculto también a mi Mandatario para que en mi nombre me represente ante autoridades civiles, policiales, administrativas y/o judiciales cuando por el ejercicio de este Mandato sea necesario acudir a ellas; i) Autorizo a mi Mandatario para que realice cualquier gestión tendientes a cumplir con este mandato confiriéndole facultades determinadas en el Código de procedimiento Civil que para este efecto se preveen. Usted Señor Notario se servirá agregar las demás cláusulas de estilo para la plena validez de este instrumento.- (firmado) Doctora Myriam Franco Romero, matrícula número mil novecientos cuarenta y seis, del Colegio de Abogados de Quito.

8.3. PERMISOS MUNICIPALES

Se solicitaron los formularios para el IRUQ del proyecto con cuyos datos se ha procedido a la elaboración del proyecto, luego de que se terminen de elaborar totalmente los planos, se someterán a la aprobación respectiva del Municipio.

CUADRO 3.11

DATOS DE ZON	NIFICACION		OBSERVACIONES
CLAVE CATAS	TRAL	10905-07-006	Según IRUQ #159851
PREDIO#		86398	23/10/2000
ZONIFICACIÓN	Ι:	A-408	
AREA DEL TER	RENO:	605.00m2	
DENSIDAD NE	TA:	920 hab/Há	
DEL I.R.U.Q		DEL PROYECTO	
COS P.B.	40%	17.00%	
CUS	320%	298.16%	

8.4. CONTRATOS DE VENTA DE DEPARTAMENTOS

Una vez que se hayan obtenido los permisos municipales y se tengan aprobada la Constitución al Régimen de Propiedad Horizontal, se procederá a elaborar los contratos para la venta de los departamentos.

9. ESTRUCTURA DE DESCOMPOSICION DEL PROYECTO

- 1. Gerente del Proyecto
- 2. Planificación
 - 2.1. Arquitectura
 - 2.2. Ingeniería Civil
 - 2.3. Ingeniería Eléctrica
 - 2.4. Ingeniería Hidrosanitaria
 - 2.5. Aprobación de planos
- 3. Construcción
 - 3.1 Excavación
 - 3.2. Cimentación
 - 3.3 Estructura
 - 3.4 Mampostería Enlucidos
 - 3.5 Instalaciones
 - 3.5.1 Eléctricas
 - 3.5.1.1 Pruebas del sistema eléctrico interno

- 3.5.2 Sanitarias
 - 3.5.2.1 Pruebas del sistema interno sanitaria y agua potable
- 3.5.3 Telefónicas
 - 3.5.3.1 Pruebas del sistema telefónico interno
 - 3.5.3.2 Instalación acometida telefónica
- 3.6 Acabados
 - 3.6.1. Pisos
 - 3.6.1.1 Madera
 - 3.6.1.2 Cerámica
 - 3.6.1.3 Alfombra
 - 3.6.2 Sanitarios (instalación pruebas)
 - 3.6.3 Aluminio y vidrio
 - 3.6.4 Muebles
 - 3.6.4.1 Closets
 - 3.6.4.2 Baños
 - 3.6.4.3 Cocinas
 - 3.6.5 Acabados en paredes
 - 3.6.5.1 Grafiados
 - 3.6.5.1.1 Estucados
 - 3.6.5.1.2 Pintura
- 3.7 Cerrajería
- 3.8 Equipos Especiales
 - 3.8.1 Bomba de cisterna
 - 3.8.2 Ascensor
 - 3.8.3 Generador de emergencia
- 3.9 Sistema Inteligente
 - 3.9.1 Cámaras
 - 3.9.2 Alarmas
 - 3.9.3 Control remoto
 - 3.9.4 Sensores
- 4.-Promoción
 - 4.1 Publicidad
 - 4.1.1 Periódicos
 - 4.1.2 Página Web
- 5.-Ventas

10. PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION

Una vez que se terminaron los diseños de Arquitectura, Ingeniería, Sistemas Normales, Especiales e Inteligente, se procedió a elaborar el presupuesto referencial sobre la base de los costos unitarios de la ciudad de Quito.

A continuación presentamos el presupuesto referencial.

10.1. RESUMEN DE PRESUPUESTO

CUADRO 3.12

ITEM	RUBROS DE CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL	%
1	G.ADM.,INST PROVISIONAL Y BODEG.	2,000.00	0.19%
2	REPLANTEO DE LA OBRA	1,200.00	0.12%
3	EXCAVACION A MAQUINA	11,194.15	1.08%
4	EXCAVACION A MANO	2,695.63	0.26%
5	CIMENTACIÓN	51,264.44	4.93%
6	RELLENO COMPACTADO	2,058.43	0.20%
7	CONTRAPISO NIVEL - 6.0 M	3,569.07	0.34%
8	ESTRUCTURA DE HORMIGON	314,708.74	30.24%
9	MAMPOSTERIA	43,800.86	4.21%
10	ENLUCIDOS INTERIORES Y EXTER.	62,819.66	6.04%
11	MACILLADOS DE PISO	12,694.96	1.22%
12	RECUBRIMIENTO DE PISOS	41,931.99	4.03%
13	RECUBRIMIENTO DE CIELOS	35,161.10	3.38%
14	RECUBRIMIENTO DE PAREDES	35,566.82	3.42%
15	RECUBRIMIENTO DE EXTERIORES	12,085.84	1.16%
16	INSTALACIONES ELECTRICAS	53,596.44	5.15%
17	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	9,064.26	0.87%
	INST. PIEZAS SANITARIAS Y ACC.	44,320.74	4.26%
19	INSTALACIONES DE PUERTAS	28,245.00	2.71%
20	SISTEMA CONTRA INCENDIO	11,178.00	1.07%
	SISTEMA DE ASCENSOR	30,348.00	2.92%
	CERRAJERÍA	2,120.03	0.20%
	MUEBLES(COCINA,BAÑOS,CLOSETS)	61,593.00	5.92%
24	ALUMINIO Y VIDRIO	68,610.30	6.59%
25	GENERADOR DE 100 KVA	30,000.00	2.88%
	CAMARA DE TRANSFORMACION	10,000.00	0.96%
	LUCES	14,500.00	1.39%
	GAS CENTRAL	10,000.00	0.96%
29	VIDEO PORTERO	12,764.64	1.23%
	PANTALLA GIGANTE	6,000.00	0.58%
	CAMARAS DE GRABACION DE SEGUR.	2,456.16	0.24%
32	ALARMAS	8,152.48	0.78%

	COSTOS DE CONSTRUCCION	1,040,719.74	100.00%
35	OBRAS EXTERIORES	1,500.00	0.14%
34	MUEBLES SALA TV. COMUNAL	2,000.00	0.19%
33	CONTROL REMOTO	1,519.00	0.15%

10.2. COSTOS DE PLANIFICACION:

CUADRO 3.13

ODD		DRU 3.13	TOTAL	GRAN
ORD	САМРО	% HONORARIOS/costo edif.	TOTAL HONORARIOS	TOTAL
3.1	ARQUITECTURA	Arq. FABIAN IBARRA R.	THO TOTAL MICE.	34.,01.80
3.1.1	DISEÑO ARQUITECTÓNICO	3.00%	17.451	V FE DALAMAKAN MANAMAN MANAMAN
3.1.2	DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA:	2.00%	11.634	
3.1.3	MAQUETA	0.60%	3.490	
3.1.4	GERENCIA DE PROYECTO	0.50%	2.909	
3.2	ESTRUCTURA	Ing. PATRICIO PLASCENCIA	ANDRADE	13.089
3.2.1	DISEÑO ESTRUCTURAL	1.50%	8.726	
3.2.2	ASESORIA EN CONSTRUCCIÓN	0.75%	4.363	
3.3	ELECTRICIDAD – ELECTRÓNICA	Ing. MARCELO CADENA A.		5.235
3.3.1	ENERGIA ELECTRICA	0.16%	0.931	
3.3.2	TELEFONÍA Y ELECTRÓNICA	0.20%	1.163	
3.3.3	TRANSFORMADOR Y GENERADOR	0.24%	1.396	
3.3.4	ASESORIA EN CONSTRUCCION	0.30%	1.745	
3.4	HIDROSANITARIA	Ing. FERNANDO RAMON M.		4.363
3.4.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	0.50%	2.909	
3.4.2	ASESORIA EN CONSTRUCCIÓN	0.25%	1.454	
3.5	MECANICA	Ing. FERNANDO RAMON M.		0.291
3.5.1	SISTEMA CENTRALIZADO DE GAS	0.05%	0.291	
3.6	TOTAL HONORARIOS PLANIFICAC	10.05%		56.969.80

10.3.-CATEGORIAS DE INVERSION:

CUADRO 3.14

5.1	INVERSIONES	INCIDENCIA	COSTO TOTAL
A	PRECIO TERRENO	8.18 %	115,000.00
В	COSTO CONSTRUCCIÓN	74.05 %	1,040.719.74
C	ESTUDIOS	4.05 %	56,969.80
D	PROMOCIÓN Y VENTA 4%	4.83 %	67,838.94
E	COSTO GERENCIA Y CONS, Y FIS.12%	8.89 %	124.886.36
5.2	TOTAL INVERSIONES	100.00 %	1,405,414.84
5.3	PRECIO DE VENTA		1,695,973.62
5.4	TOTAL UTILIDADES:		290,558.78
	%UTILIDAD		20.67%

Ing. Kléver Erazo Arguello

Plan de Negocios

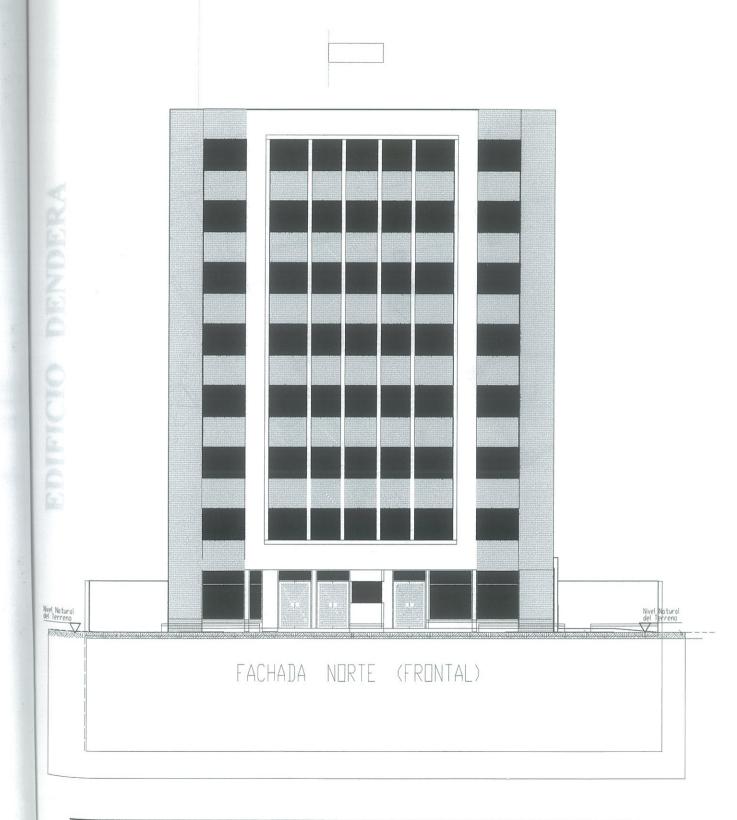
11. CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA

La construcción del edificio tendrá una duración de 22 meses, y se iniciará a partir del mes de Octubre del 2002, a partir del mes de Enero del 2003, se iniciará la Promoción de las ventas de los departamentos y oficinas.(ver anexo).

																								1	
								PR(ILIARIO		RA												
									P	LAN DE N	VEGOCIOS	S													
									DDESITE	TIESTO V	CRONOC	PAMA													
									-			A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22 23	COSTO	
DENOMINACION	PRESUPUESTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	13	10	- 17	10	17	20				
COSTO TERRENO	115.000,00																								
STUDIOS, PROYECTO, IMPUESTOS	56.969,80																								
ONSTRUCCION Y GERENCIA 10 %	104.071,97																								
ISCALIZACION DE LA OBRA 2%	20.814,39																								
ROMOCION Y VENTAS 4 %	67.839,15																								
OSTOS DE CONSTRUCCION	1.040.719,74																								8
OSTO TOTAL	1.405.415,06																								
RONOGRAMA DE CONSTRUCCION																								2,000,00	
ADM., INST PROVISIONAL Y BODEG.	2.000,00	2.000,00																						1.200,00	
EPLANTEO DE LA OBRA	1.200,00	1.200,00																						11.194,15	
CAVACION A MAQUINA	11.194,15	9.000,00	2.194,15																					2.695,63	
KCAVACION A MANO	2.695,63		2.695,63																					51.264,44	
IMENTACION	51.264,44		34.000,00	17.264,44																				2.058,43	
ELLENO COMPACTADO	2.058,43			2.058,43																				3.569,07	
ONTRAPISO NIVEL - 6.0 M	3.569,07			3.569,07																					
TRUCTURA DE HORMIGON	314.708,74			16.595,18	50.145,64	60.570,01	23.253,56	29.499,10	30.854,49	31.421,60	37.288,30	31.814,83	3.266,03											314.708,74	
AMPOSTERIA	43,800,86					1.707,68	2.307,37	5.138,37	3.708,03	4.907,36	7.503,97	7.646,90	5.193,23	5.264,69	423,26									43.800,86	
LUCIDOS INTERIORES Y EXTER.	62.819,66					956,93	4.200,78	4.396,64	4.814,37	3.583,12	5.426,87	7.348,90	7.505,44	8.504,11	16.082,50									62.819,66	
ACILLADOS DE PISO	12.694,96													12.694,96										12.694,96	
CUBRIMIENTO DE PISOS	41.931,99													8.297,10	30.831,25	2.803,64								41.931,99	
CUBRIMIENTO DE CIELOS	35.161,10													678,42	17.322,85	17.159,73								35.161,10	
ECUBRIMIENTO DE PAREDES	35.566,82														7,676,81	20.390,22	7.499,79							35.566,82	
CUBRIMIENTO DE EXTERIORES	12.085,84																	12.085,84						12.085,84	
STALACIONES ELECTRICAS	53,596,44			2.679.82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,83	2.679,83	2.679,83	2.679,83	53.596,44	
STALACIONES HIDROSANITARIAS	9.064.26			1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14												9.064,26	
ST. PIEZAS SANITARIAS Y ACC.	44.320,74														4.924,52	4.924,52	4.924,52	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	44.320,74	
STALACIONES DE PUERTAS	28.245,00														9.415,00	9.415,00	9.415,00							28.245,00	
STEMA CONTRA INCENDIO	11.178,00											777,50	777,50	4.811,50	4.811,50									11.178,00	
STEMA DE ASCENSOR	30.348.00											7.500,00	15.000,00	7.848,00										30.348,00	
RRAJERIA	2.120,03																	2.120,03						2.120,03	
UEBLES(COCINA.BAÑOS.CLOSETS)	61.593,00														12.318,60	12.318,60	12.318,60	12.318,60	12.318,60					61.593,00	
LUMINIO Y VIDRIO	68.610,30														13.722,06	13.722,06	13.722,06	13.722,06	13.722,06					68.610,30	
ENERADOR DE 100 KVA	30.000,00																			30,000,00				30.000,00	
	10.000,00																			10,000,00				10.000,00	
MARA DE TRANSFORMACION CES	14.500.00																				14.500,00			14.500,00	
	14.500,00																				10.000,00			10.000,00	
AS CENTRAL																						12.764,64		12.764,64	
DEO PORTERO	12.764,64																				6.000,00			6.000,00	
NTALLA GIGANTE	6.000,00																					2.456,16		2.456,16	
MARAS DE GRABACION DE SEGUR																						8.152,48		8.152,48	
ARMAS	8.152,48																					1.519,00		1.519,00	
ONTROL REMOTO	1.519,00																			15		2.000,00		2.000,00	
JEBLES SALA TV. COMUNAL	2.000,00																						1.500,00	1.500,00	
BRAS EXTERIORES	1.500,00	42.200.00	20 000 70	42 474 00	E2 022 C0	((021 50	22 449 67	42 721 07	43.063.85	43.599.04	53.906,10	58.775.09	34.422,02	50 778 60	120.208,27	83.413.59	50.559.79	47,850,88	33.645,01	47.604,36	38.104,36	34.496,64	9.104,36	1.040.719,74	
OSTOS DE CONSTRUCCION CUMULADO	1.040.719,74	12.200,00	38.889,78 51.089.78	43.174,08	53.832,60 148.096.46	66.921,58	33.448,67	42.721,07	334.251,63		THE RESERVE THE PERSON NAMED IN COLUMN	490.531.86	524.953,88	- CONTRACTOR OF THE PERSON	ACTIVITIES OF THE PERSON NAMED IN	779.354.34		877.765,01	THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAME			1.031.615,38	1.040.719.74	d	

12. PLANO

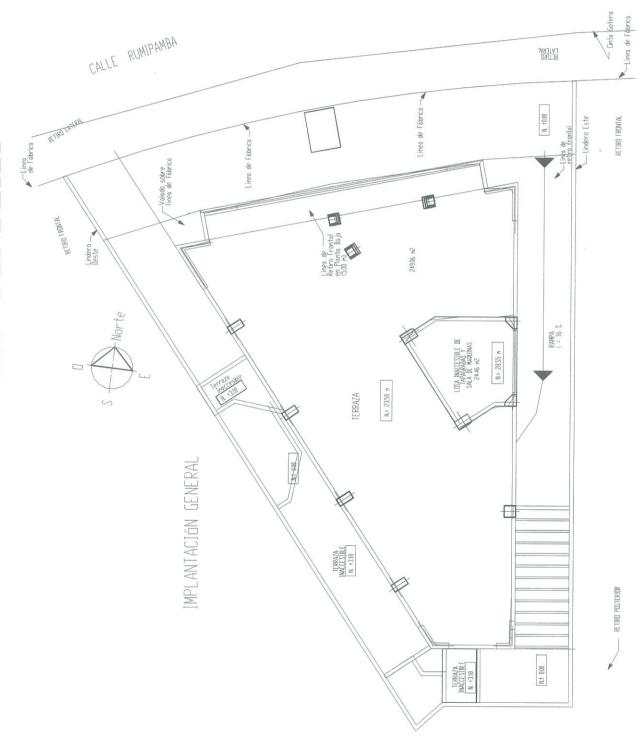
EDIFICIO DENDERA



Ing. Kléver Erazo Arguello

DIFICIO DENDERA

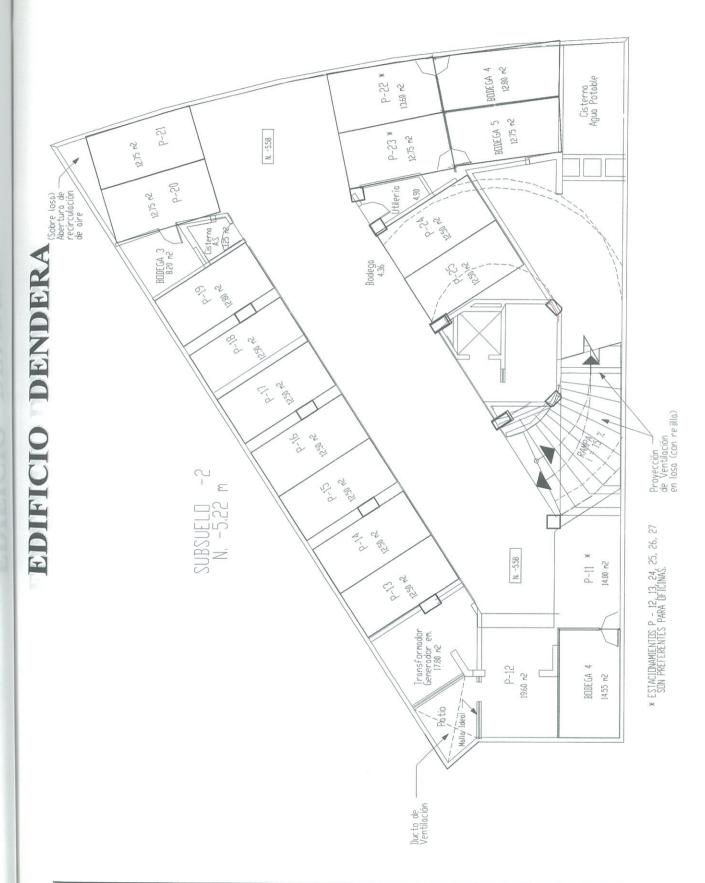
12.1 PLANO (IMPLANTACIÓN GENERAL)



Ing. Kléver Erazo Arguello

Plan de Negocios

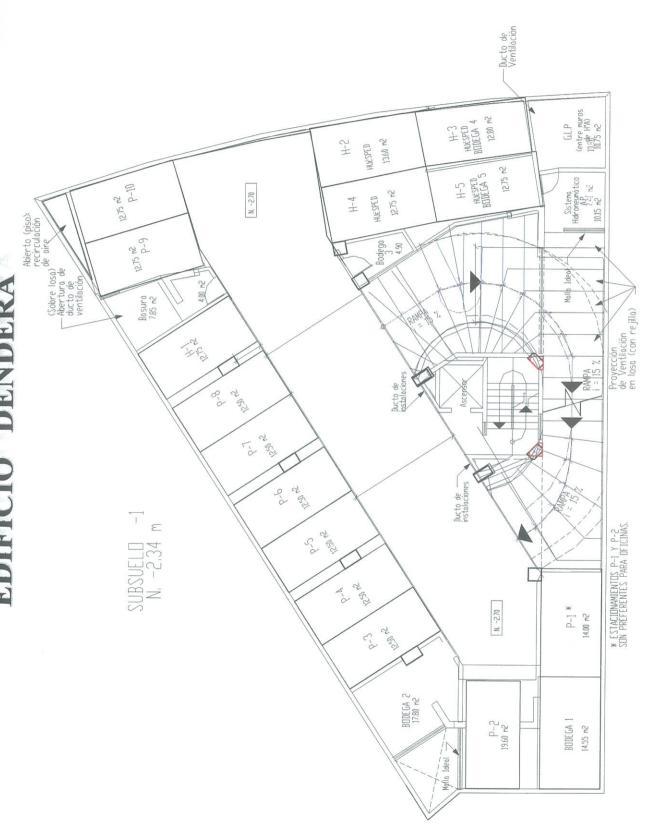
12.2 PLANO (SUBSUELO -2)



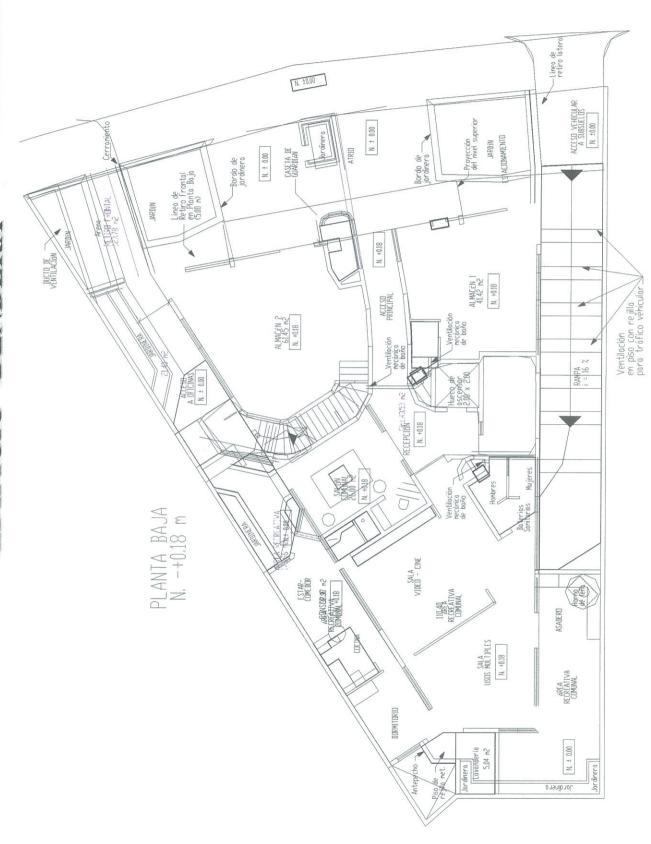
Ing. Kléver Erazo Arguello

Plan de Negocios

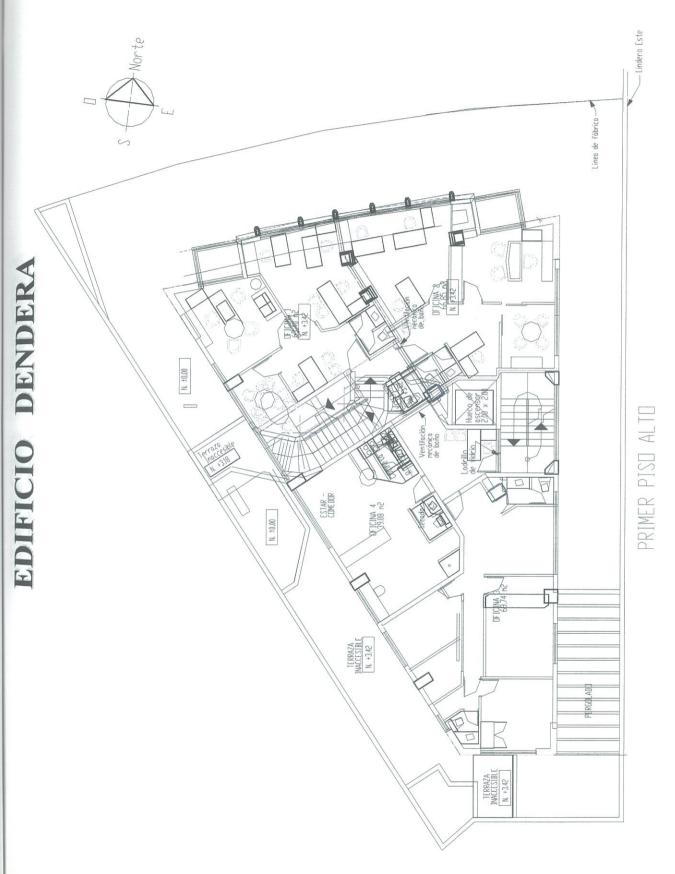
12.3 PLANO (SUBSUELO -1)



12.4 PLANO (PLANTA BAJA)

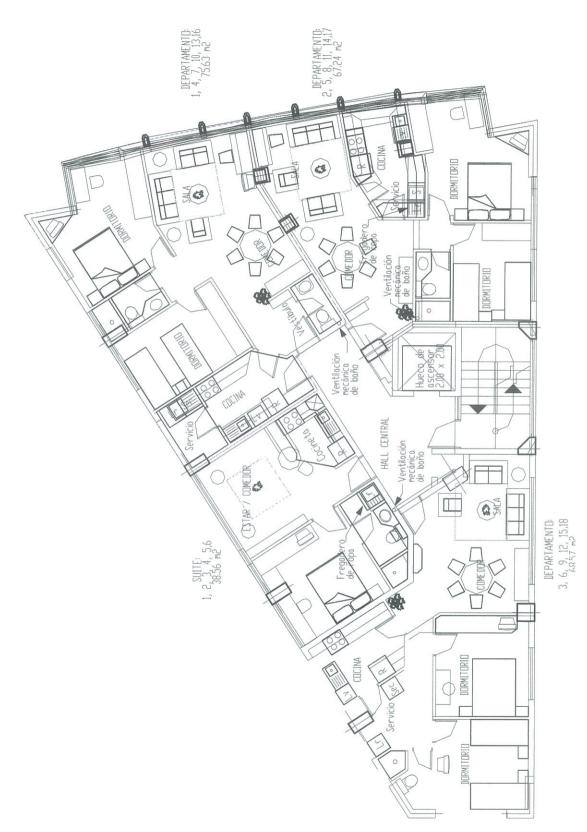


12.5 PLANO (PRIMER PISO ALTO)

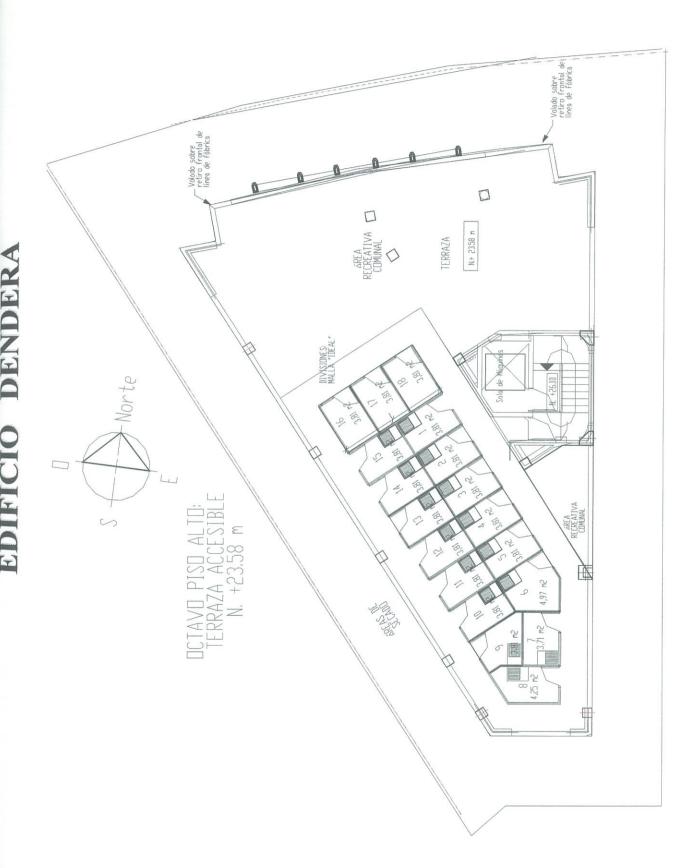


Ing. Kléver Erazo Arguello

12.6 PLANO (PLANTA TIPO)



12.7 PLANO (OCTAVO PISO ALTO TERRAZA ACCESIBLE)



Ing. Kiéver Erazo Arguello

CAPITULO 4 PLAN DE MARKETING

1. LA COMPAÑÍA

1.1. EOUIPO PROMOTOR

El equipo promotor esta encabezado por el Ing. Pedro Cevallos Larco, constructor de experiencia ya que ha ejecutado varios programas de vivienda en la ciudad de Quito y KEA Consultoría y Construcción, representada por el ING. KLEVER ERAZO ARGUELLO, pretenden incursionar en el mercado inmobiliario con un nuevo producto, como es la construcción de un edificio inteligente de oficinas y apartamentos en un sector de alto desarrollo y plusvalía, para lo cual conjugarán las experiencias obtenidas en la construcción de otros programas de viviendas.

1.2. PROGRAMAS DE VIVIENDAS EJECUTADAS

- 1.- Urbanización Pedro Cevallos en el sector de Chaguarquingo. Construcción de la Urbanización compuesta de 80 lotes, sobre los cuales se ejecutó un programa habitacional de 12 casa para clase media.
- 2.- Conjunto Habitacional Luluncoto, sector Chaguarquingo. Construcción de un programa de 60 casas de aproximadamente 140 m2 de superficie, casas destinadas para la clase media.
- 3.- Construcción de programas para el Banco Ecuatoriano de la Vivienda Guaranda 4 bloques de 4 pisos y 12 departamentos. Riobamba, 4 bloques de 4 pisos y 12 departamentos. Quito, Proyecto Solanda, 7 bloques.
- 4.- Conjunto Habitacional Los Nogales, sector El Inca. Construcción 8 casas y 6 locales comerciales. Casas de 100 m2 de superficie y de 3 dormitorios, con un precio aproximado de \$45,000 cada una, el segmento de mercado al que fue dirigido este programa subió de nivel ya que estuvo dirigido a clase media alta.
- 5.- Proyecto Cablaplán, sector Tonsupa, provincia de Esmeraldas. El proyecto total contempla la construcción de 40 departamentos, se pretende construir una primera parte de 20 departamentos de aproximadamente 50 m2 cada uno y con un costo de \$ 30,000 por departamento.

Este proyecto esta destinado a personas de clase media y que ya tienen solucionado el problema habitacional en la ciudad, pues este programa es básicamente turístico para ocuparlo especialmente en vacaciones.

- 6.- Condominio Erazo en la ciudad de Guayaquil, sector Colinas de los Ceibos, clase media alta. Edificio de 500 m2 de construcción, 4 departamentos.
- 7.- Cabañas Balboa, parroquia Crucita, cantón Portoviejo, provincia de Manabí

Conjunto Habitacional de 15 soluciones, destinados a renta para períodos vacacionales.

2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO

El presente plan comprende el desarrollo de una estrategia para explorar las oportunidades de ventas y las ventajas competitivas al ofrecer el proyecto inmobiliario constituido por un edificio inteligente y de estructura antisísmica que tiene las siguientes características:

2.1. UBICACIÓN

El terreno donde se construirá el proyecto Inmobiliario DENDERA esta ubicado en la calle Rumipamba 268 entre Amazonas y República, en uno de los sectores de mayor desarrollo y de más alta plusvalía de la ciudad de Quito y en el que solamente la localización del edificio ofrece una ventaja competitiva y una oportunidad de venta.

Se encuentra rodeado de dos vías rápidas como son las avenidas Amazonas y República, a una cuadra del Parque de la Carolina, uno de los sitios de esparcimiento mas grandes de Quito y alrededor del cual se han construido varios Centros Comerciales, uno de ellos El Mall El Jardín, los principales Centros Financieros de la ciudad que se encuentran a lo largo de la Avenida Amazonas, dos Hoteles de importancia que se encuentran a l cuadra a lo largo de la Avenida de la República ellos son El Hotel República y el Hotel Howard Jhonson, así como también centros de Atención Médica.

Sin embargo la calle Rumipamba donde se encuentra el proyecto a ejecutarse conserva las características de Residencial.

2.2. CARACTERÍSTICAS:

El edificio de estructura antisísmica constará de 2 subsuelos, planta baja, y 8 pisos altos.

En los subsuelos estarán ubicados los estacionamientos de los residentes y de visitas, áreas de servidumbre y cuartos de máquinas.

La planta baja constará de dos locales para almacenes y áreas comunales, el primero y segundo piso alto estarán constituidos por 4 oficinas cada uno y los pisos 3,4,5,6,7, y 8 por departamentos de uno y dos dormitorios. La ubicación del terreno en un área de desarrollo sostenido es una ventaja además de que el producto tendrá valores agregados un poco diferente a los tradicionales ya que el edificio constará además con:

- Ascensor para 12 personas
- Grupo eléctrico de emergencia
- Reserva de agua permanente
- Sistema de gas central
- Sistema de cine soundround panorámico
- Tv. Por cable y sonido ambiental.
- Sala comunal de recepciones
- B.B.O. en exteriores.
- Sistemas de alarma contra incendios.
- Circuito cerrado de televisión antirrobo.
- Acceso por medio de tarjetas electrónicas.
- Censores infrarrojos de movimientos.
- Censores magnéticos de ingreso.
- Vídeo portero.
- Monitoreo computarizado total.

2.3. AREAS DE CONSTRUCCION

El área bruta de construcción es de:

Subsuelos 1 y 2: 1,099.29 m2.

Planta Baja: 505,77 m2

Pisos 1 al 7: 1,998.64 m2

Terraza: 285.52 m2

Total 3,889.22 m2:

El área útil es de: 1,803.89 m

3. ESTRATEGIA DE MARKETING GLOBAL

El edificio se construirá con elementos de primera categoría en todo lo referente a acabados, en vista de que el segmento de mercado al que se lo ofrecerá es de clase media alta y según los resultados del estudio de mercado tendríamos una demanda potencial calificada; con intenciones de compra, preferencia de vivir en el Norte y con capacidad de pago desde \$ 35,501 hasta \$ 70,800 de 311 hogares, para quienes se diseñará una técnica de ventas apropiada que utilizará los canales de venta y distribución que se los detallará mas adelante.

Este producto de fabricación nacional en su estructura e internacional en los acabados será introducido al mercado en el primer mes del año 2003 y la estrategia consiste realizar la venta de un piso por mes, es decir 3 departamentos de dos dormitorios y una suite de un dormitorio pero de dos ambientes

empezando por el piso de apartamentos inferior, ya que los mas altos tienen una mejor y vista y son de fácil venta al final, para ofrecer los pisos bajos se utilizará la estrategia de que los de arriba ya estan reservados, al ofrecer cada departamento se le incluirá un estacionamiento pero con un precio adicional.

A continuación y o paralelamente se ofrecerá el piso de oficinas y los locales comerciales de planta baja.

En definitiva las ventas están programadas para realizarlas en 9 meses de acuerdo al cronograma de ventas que se incluye al final del capítulo.

4. POLITICA DE PRECIOS

El precio de cada departamento ha sido establecido basándose en el costo total del edificio incluyendo gastos de elaboración del proyecto y puesta en marcha, marginado una utilidad racional de acuerdo al costo de oportunidad del dinero propio invertido y especialmente cuidando de que no sobrepasen los de la competencia, es decir intentamos vender un buen producto, bien ubicado y a un precio menor al de la competencia.

De esta manera se han establecido precios que van desde los \$ 630.00/m2 en el piso de oficinas y primer piso de apartamentos, hasta \$ 680.00/m2 en el último piso, los locales comerciales tendrán un precio de \$ 850.50/m2, los estacionamientos \$ 6,000.00 cada uno y las bodegas \$ 315.00/m2.

Los precios por metro cuadrado útil se lo reajustará cada tres meses de acuerdo al índice inflacionario del país en lo referente a la construcción, ya que de la misma manera el dinero con el que se lo financia, así como los costos de los materiales tendrá su escalada.

El descuento por pronto pago o pago de contado será del 10%, que es una tasa mayor al interés (tasa pasiva) que pagan los bancos a los clientes, es decir que habrá un incentivo mayor a pagar de contado que a tener el dinero en el banco.

5. PLANES DE FINANCIAMIENTO

La empresa tiene dos formas de financiamiento: El financiamiento directo propone dividir el costo del departamento en tres partes: 30 % a la reservación, 20% a la terminación de la estructura de hormigón armado y el 50% restante a la entrega del departamento acabado.

La parte restante del costo luego de entregado el dinero de la reservación tendrá un costo financiero del 10% que es una tasa más baja que las que ofrece el mercado.

El financiamiento exterior lo puede hacer el cliente a través de cualquier Institución Bancaria, para lo cual entregará el 30% de entrada y el saldo financiado preferiblemente por una Institución Financiera seria y que puede ser el Banco del Pichincha, con quienes estamos en conversaciones para ofrecer el producto a través de ellos, en este caso el costo del dinero y el plazo lo determinará el Banco seleccionado.

Sin embargo de acuerdo a las condiciones actuales del mercado financiero podemos establecer una cuota de amortización aproximada basándonos en una tasa de interés del 16 % y un plazo con alternativa de 10 y 15 años, el monto a financiar es el del 70% del costo del departamento.

Para el efecto tomaremos el costo promedio de un departamento de dos dormitorios en el que incluímos el valor de un estacionamiento cuyo valor aproximado sería de \$ 50,000.00, entonces el 70 % sería \$35,000.00, elaborada la tabla de amortización tenemos un valor mensual a pagar de \$ 514.05 a 15 años plazo y \$ 586.30 a 10 años.

Como podemos observar el segmento de mercado que accedería a este programa de vivienda es de clase media alta con salarios superiores a los \$2,000.00, si consideramos que debe dedicar el 25% del salario para pago de vivienda.

6. TACTICAS DE VENTAS

Las ventas han sido diseñadas para realizarlas a través de terceros, pero que pertenecen al mismo grupo, una vez que tenemos establecido el segmento de mercado al que queremos llegar, trabajaremos sobre la base de publicidad a través del periódico, Internet, para lo cual hemos diseñado una página web, y ventas personales utilizando referencias.

La expectativa de ventas es un piso por cada mes, es decir 4 apartamentos, si no se van cumpliendo las ventas, se harán ajustes luego de que se analicen en donde se encuentran las debilidades. El presupuesto estimado para la promoción y ventas es del 4% del precio total.

Al final del capítulo incluimos los detalles de la página web, en donde se describe especialmente los departamentos y su disposición en planta, los acabados y los precios, se ha establecido una hoja en caso de reservación en caso de que los clientes deseen hacerlo.

6.1. ACTIVIDADES DE VENTAS Y PARAMETROS DE MEDICION

Para realizar las ventas directas los vendedores se ajustarán al siguiente formato:

CUADRO 4.1

ACTIV	VIDADES DE VENTAS	PARAMETROS DE MEDICION
Prospección		
1	Identificación de prospectos	1 # prospectos generados/día
	Calificación de prospectos	2 % prospectos calificados vs generados
	Mailing a prospectos	3 # cartas enviadas/día
		4 # llamadas realizadas/día
	Seguimiento para establecer cita	5 % llamadas efectivas / realizadas
		6 # citas conseguidas / día
Entrevista de V	rentas	
	Entrevistas	7 # entrevistas planificadas/día
		8 # entrevistas realizadas/día
		9 % entrevistas realizadas/planificadas
	Cierre de Ventas	10 # solicitudes conseguidas/día
		11 % solicitudes obtenidas/entrevistas realizadas
Post-Venta		
	Aprobación de créditos	12 # solicitudes aprobadas/día
		13 % solicitudes aprobadas/obtenidas
	Desembolsos	14 Monto desembolsado/día
		15 % Monto desembolsado/aprobado
		16 Composición de montos x rango
	Recuperación	17 % volumen cartera vencida

6.2. PLAN DE VENTAS

El siguiente plan de ventas se aplicará para todos los potenciales clientes que por referencias podrían acceder a la compra.

CUADRO 4.2

OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	PARAMETROS DE MEDICION	META / FECHA	REPORTE
	IDENTIFICAR PROSPECTOS				
	Definir Grupo Objetivo		Grupo definido		Presentación
	Generar Prospectos		# Prospectos generados		Lista de prospecto
	CALIFICAR PROSPECTOS				
	Estimar potencial del cliente 2001		Volumen potencial		Lista de prospecto
	Desarrollar archivos de venta por cliente		Archivos realizados		Presentación
	Desarrollar estrategias por cliente		Estrategias realizados		
	APROXIMACIÓN				
	Obtener material de apoyo		Material obtenido		
	Enviar correo directo		# de carta enviadas/mes		Listado contactos
	Llamar para citas		#citas conseguidas/sem		
	CONTACTOS / ENTREVISTAS		# contactos o visitas/sem		
(Calificación de nuestra empresa		% calificación		Listado contactos
	Obtener invitaciones		% invitaciones obtenidas		
	Presentar cotización		# cotizaciones presentadas		Reporte
	Lograr venta		% venta / cot. presentada		y proyectos
	POST VENTA		•		7
	Verificación / Entrega		# verif realizadas/entrega		Listado contactos
	Verificación / Satisfacción		Seguimiento/entrega		
	Capacitación clientes/vendedores		Capacitación definida		Presentación

Las ventas se las ha programado de acuerdo al calendario establecido y que consta en el cuadro al final del capítulo.

7. POLITICA DE SERVICIO Y GARANTIA

El Producto que ofrece nuestra compañía, estará acompañado de la garantía de seriedad y respaldo de los Promotores, es decir todos los sistemas serán revisados periódicamente por el cuerpo técnico de mantenimiento y tendrán una garantía de 1 año en lo que se refiere a acabados y accesorios que se hayan deteriorado aceleradamente por el uso, no estarán cubiertos cuando haya habido negligencia y mal uso por parte del cliente.

El servicio de limpieza y mantenimiento y guardianía será proporcionado por la Administración del Condominio antes y después de la entrega de los departamentos, una vez puesta en marcha el edificio este servicio tendrá un costo que será dividido entre todos los copropietarios en forma de alícuota mensual.

8. PROPAGANDA Y PROMOCION

La propaganda se la realizará a través de anuncios en los respectivos periódicos del país durante los tres primeros meses, también se enviarán por correo directo el catálogo diseñado para la página web.

Simultáneamente se habilitará la página web, mediante la cual podrán acceder a toda la información del producto e incluso podrán hacer la reservación respectiva en caso de estar interesados en algún departamento, luego de lo cual el equipo de ventas se hará cargo del prospecto y seguirá el procedimiento definido en el numeral de estrategia o táctica de ventas.

El calendario de desembolsos para estos gastos de promoción y ventas se regirá de acuerdo al programa de ventas establecido y tendrá una asignación del 4 % del precio de las ventas.

A continuación detallamos el cuadro del calendario de ventas.

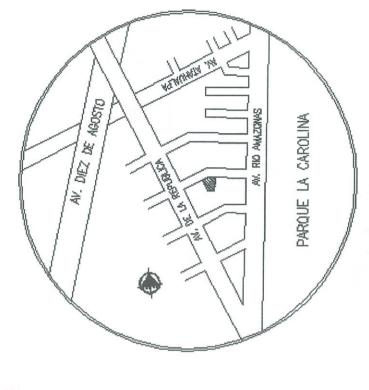
						-		
MESES	4	5	6	9	20	21	22	TOTAL
ESTRATEGIA DE VEI	VTAS				20	21	22	TOTAL
VENTAS UNIDADES	4 (PISO 2)	4 (PISO 3)	4 (PISO 4)	4 (PISO				
TOTAL M2	250,00	250,00	250,00	250				2.078,3
RECIO/METRO CUADRADO	693,00	704,00	715,00	726				2.070,5
RECIO TOTAL DEP.	173.250,00	176.000,00	178.750,00	181.500				1.520.263,3
ARQUEADEROS-BODEGAS	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400				175.710,3
OTAL VENTAS	199.650,00	202.400,00	205.150,00	207.900			- 1	1.695.973,6
STRATEGIA DE FIN	ANCIAMI	ENTO DI	RECTO					210201270,0
ESERVA 30 %	59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370			- 1	508.792.0
NAL ESTRUCTURA 20%							- 1	339.194,7
NTREGA DE OBRA 50 %					96.800,00	78.139,22	53.472.59	847.986.8
OTAL VENTAS	59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370	96.800,00	78.139,22	53,472,59	1.695.973.6
ACUMULADO	59.895,00	120.615,00	182.160,00	244.530	1.564.361,81	1.642.501.02	1.695.973.62	

ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO DE LA BANCA 70

RESERVA DEL DEPARTAMENTO POR EL CLIENTE 30 %
AVANCE DE OBRA FINAL ESTRUCTURA 20%
ENTREGA DE OBRA Y FIRMA DE ESCRITURAS 50 %

							PROY	ECTO IN	MOBIL	IARIO DI	ENDERA						And the Late of th	Management of the second secon		
									N DE NE											
								CALEN	DARIO D	E VENTAS	>									
MESES	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	TOTAL
ESTRATEGIA DE VE	NTAS																			
VENTAS UNIDADES	4 (PISO 2)	4 (PISO 3)	4 (PISO 4)	4 (PISO 5)	4 (PISO 6)	4 (PISO 7)	1 (PISO 8)	4 (PISO 1)	2 (P.BAJA)											
TOTAL M2	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	225,51	102,87											2.078,3
PRECIO/METRO CUADRADO	693,00	704,00	715,00	726,00	737,00	748,00	748,00	693,00	935,50											1
PRECIO TOTAL DEP.	173.250,00	176.000,00	178.750,00	181.500,00	184.250,00	187.000,00	187.000,00	156.278,43	96.234,89											1.520.263,3
PARQUEADEROS-BODEGAS	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	6.600,00	2	10.710,30											175.710,3
TOTAL VENTAS	199.650,00	202.400,00	205.150,00	207.900,00	210.650,00	213.400,00	193.600,00	156.278,43	106.945,19											1.695.973,6
ESTRATEGIA DE FIN	IANCIAMI	ENTO DII	RECTO																	
RESERVA 30 %	59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56											508.792,0
FINAL ESTRUCTURA 20%										339.194,72										339.194,7
ENTREGA DE OBRA 50 %											99.825,00	101.200,00	102.575,00	103.950,00	105.325,00	106.700,00	96.800,00	78.139,22	53.472,59	847.986,8
TOTAL VENTAS	59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56	339.194,72	99.825,00	101.200,00	102.575,00	103.950,00	105.325,00	106.700,00	96.800,00	78.139,22	53,472,59	1.695.973,62
ACUMULADO	59.895,00	120.615,00	182.160,00	244.530,00	307.725,00	371.745,00	429.825,00	476.708,53	508.792.08	847.986.81	947.811.81	1.049.011,81	1.151.586,81	1.255.536,81	1.360.861,81	1.467.561,81	1.564.361,81	1.642.501,02	1.695.973,62	

ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO DE LA BANCA 70%
RESERVA DEL DEPARTAMENTO POR EL CLIENTE 30 %
AVANCE DE OBRA FINAL ESTRUCTURA 20%
ENTREGA DE OBRA Y FIRMA DE ESCRITURAS 50 %



EN EL MEJOR SECTOR DE QUITO-ECUADOR SUD AMERICA

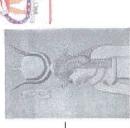
Rumipamba 268, entre Amazonas y Républica

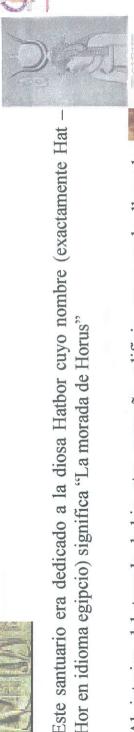
OFICINA DE VENTAS:

18 de Septiembre 413 y Amazonas Ofi. 305 Edificio "EL ALAMO" Telfs: (593)02 2548007 - fax: (593)02 2507314 celu: 09 9 664637 E-mail pecela@uio.satnet.net

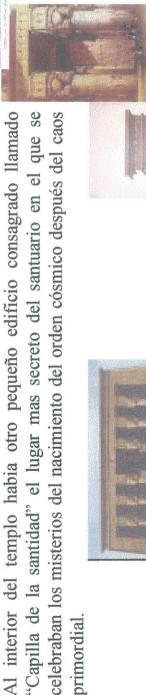
106

Déndera nombre griego de Tentiris es una ciudad sagrada con tres santuarios: de Jby, el jóven hijo de Horus tocador del sistro, el de Horus y el de Hathor













Pero Hathor no era tan solo la diosa cósmica, sino también la protectora de la danza y la música.

Ing. Kléver Erazo Arguello

Plan de Negocios

"Capilla de la santidad" el lugar mas secreto del santuario en el

primordial

Hor en idioma egipcio) significa "La morada de Horus"

SISTEMA HIDRONEUMATICO BARNERS AGUA PERMANENTE

EDIFICIO DÉNDERA ACABADOS:











Intercomunicadores aiphone

Grifería fy línea Malena



Sanitarios edesa tanque bajo



Cerraduras Kwikset americanas

Sistema de gas central



Sistema contraincendio



Placas de interrup y tomas luminex o similar



Cerámica de piso Graiman o similar

Ventanas en alumino y vidrio

Alfombra americana alto tráfico

DORMITORIOS



Laca de piso varathane



AREA SOCIAL



Parquet de chanul lacado





Closets en mdf tipo americano

Puertas paneladas lacadas





Porcelanato hall de entrada

Cenefas en tumbados



Sistemas de alta seguridad (Opcional)

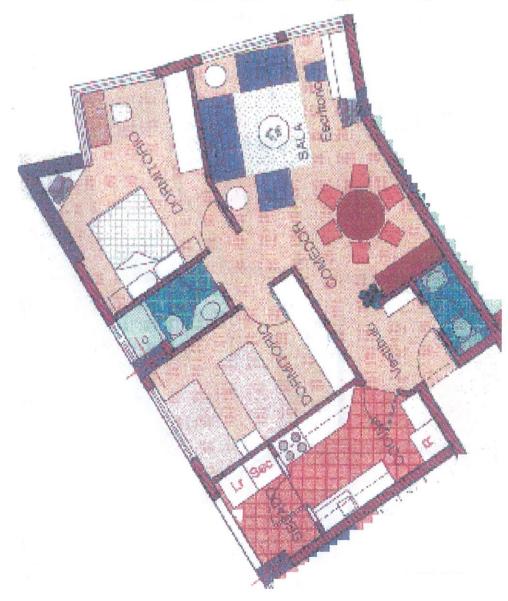
Area = 75.63m2

Precio desde = \$47.646,90

2 DORMITORIOS SALA COMEDOR

1 Y 1/2 BAÑO

CUARTO DE MAQUINAS



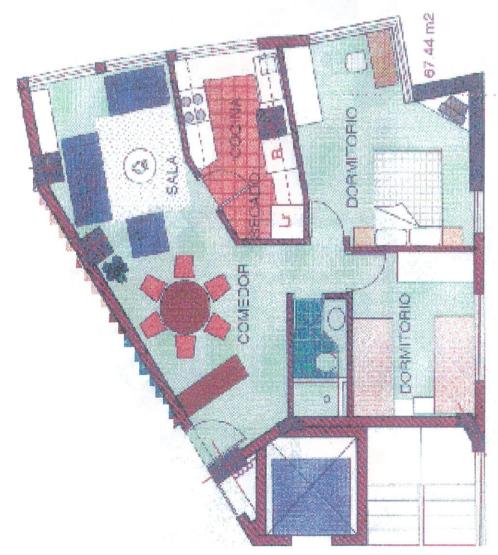
Area = 67.44m2

Precio desde = \$42.361,20

2 DORMITORIOS SALA COMEDOR 1 BAÑO COMPLETO

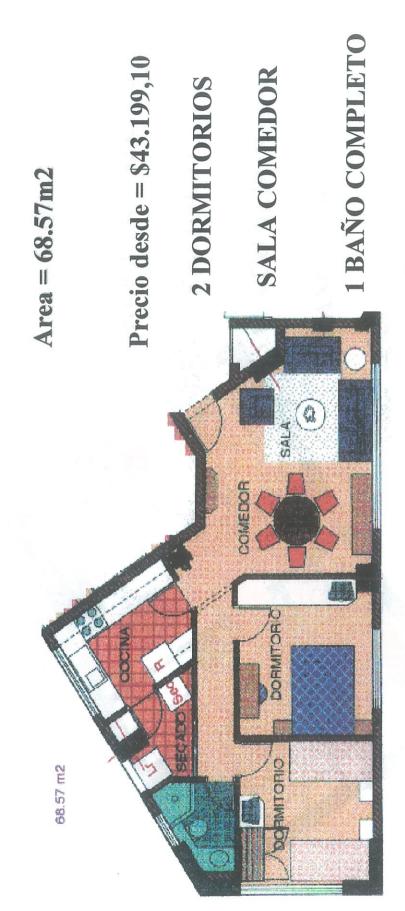
COCINA

CUARTO DE MAQUINAS

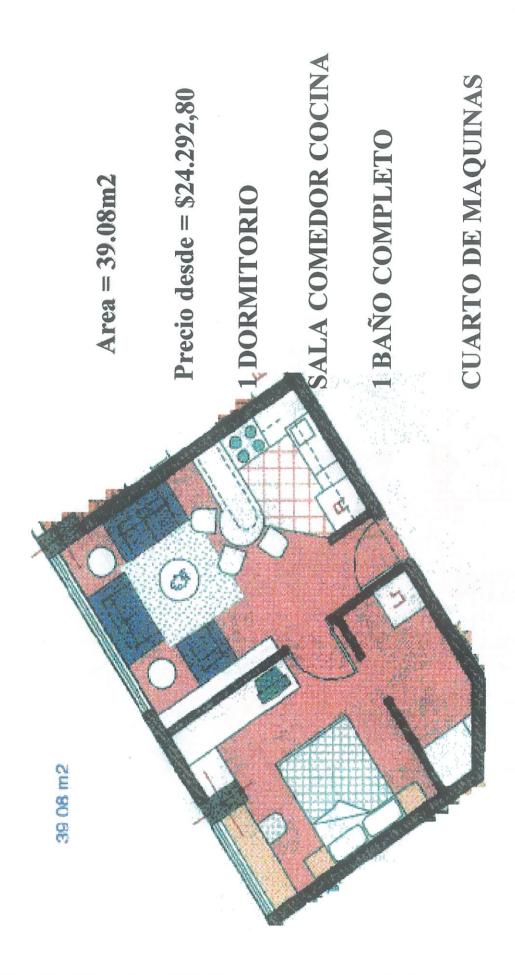


CUARTO DE MAQUINAS

Departamento TIPO 3



COCINA



Opcion 3 Dormitorios

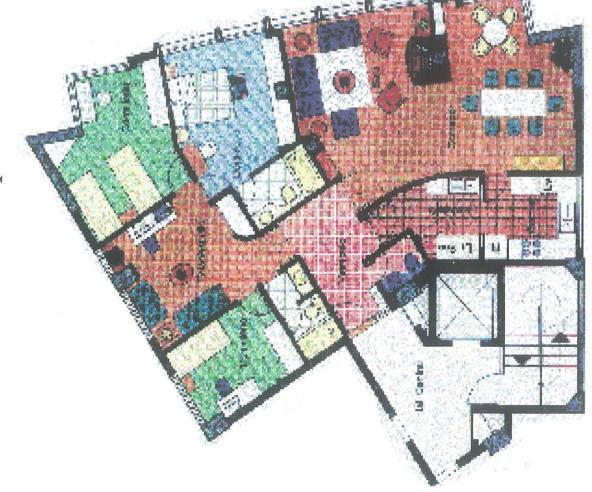
Area = 142.87m2

Precio desde = \$90.008,10

3 DORMITORIOS

SALA COMEDOR 2 Y 1/2 BAÑOS

1 ESTUDIO COCINA CUARTO DE MAQUINAS



EDIFICIO DÈNDERA							
DEPARTAMENTOS	ventas	AREA	PRECIO	30%	20%	20%	Precio/m
PISO2							
Departamento 1	×	75.63	\$47,646.90	\$47,646.90 \$14,294.07	\$9,529.38	\$23,823.45	630.00
Departamento 2	×	67.24	\$42,361.20	\$42,361.20 \$12,708.36	\$8,472.24	\$21,180.60	630.00
Departamento 3	Tendent of the state of the sta	68.57	\$43,199.10	\$12,959.73	\$8,639.82		630.00
Suite 1		38.56	\$24,292.80	\$7,287.84	\$4,858.56	\$12,146.40	630.00
Alternativa 1	×	142.87	\$90,008.10	\$90,008.10 \$27,002.43	\$18,001.62	\$45,004.05	630.00
PISO3						The state of the s	
Departamento 4	×	75.63	\$48,403.20	\$48,403.20 \$14,520.96	\$9,680.64	\$24,201.60	640.00
Departamento 5	hattraction constraints.	67.24	\$43,033.60	\$43,033.60 \$12,910.08	\$8,606.72	\$21,516.80	640.00
Departamento 6		68.57	\$43,884.80	\$13,165.44	\$8,776.96		640.00
Suite 2		38.56	\$24,678.40	\$7,403.52	\$4,935.68	\$12,339.20	640.00
Alternativa 1	×	142.87	\$91,436.80	\$27,431.04	\$18,287.36	\$45,718.40	640.00
PISO4				0.00			680 00
Departamento 7		75.63	\$49,159.50	\$14,747.85	\$9,831.90	\$24,579.75	650.00
Departamento 8		67.24	\$43,706.00 \$13,111	\$13,111.80	\$8,741.20	\$21,853.00	650.00
Departamento 9		68.57	\$44,570.50	\$13,371.15	\$8,914.10	\$22,285.25	650.00
Suite 3		38.56	\$25,064.00	\$7,519.20	\$5,012.80	\$12,532.00	650.00
Alternativa 1		142.87	\$92,865.50	\$27,859.65	\$27,859.65 \$18,573.10	\$46,432.75	650.00

PISO 5						Medical Control of the control to the United States	
Departamento 10		75.63	\$49,915.80	\$14,974.74	\$9,983.16	\$24,957.90	00.099
Departamento 11		67.24	\$44,378.40	\$13,313.52	\$8,875.68	\$22,189.20	00.099
Departamento 12		68.57	\$45,256.20	\$13,576.86	\$9,051.24	\$22,628.10	00.099
Suite 4		38.56	\$25,449.60	\$7,634.88	\$5,089.92	\$12,724.80	00.099
Alternativa 1	The same and the s	142.87	\$94,294.20	\$28,288.26	\$18,858.84	\$47,147.10	00.099
PISO 6							
Departamento 13		75.63	\$50,672.10	\$15,201.63	\$10,134.42	\$25,336.05	670.00
Departamento 14		67.24	\$45,050.80	\$13,515.24	\$9,010.16	\$22,525.40	670.00
Departamento 15		68.57	\$45,941.90	\$13,782.57	\$9,188.38	\$22,970.95	670.00
Suite 5	A principal de la constante de	38.56	\$25,835.20	\$7,750.56	\$5,167.04	\$12,917.60	670.00
Alternativa 1		142.87	\$95,722.90	\$28,716.87	\$19,144.58	\$47,861.45	670.00
SS PISO7					The control of the co		
Departamento 13		75.63	\$51,428.40	\$15,428.52	\$10,285.68	\$25,714.20	00.089
Departamento 14		67.24	\$45,723.20	\$13,716.96	\$9,144.64	\$22,861.60	00.089
Departamento 15		68.57	\$46,627.60	\$13,988.28	\$9,325.52	\$23,313.80	00.089
Suite 5		38.56	\$26,220.80	\$7,866.24	\$5,244.16	\$13,110.40	00.089
Alternativa 1		142.87	\$97,151.60	\$29,145.48	\$19,430.32	\$48,575.80	00.089
PIS08							
Penhouse	×	250.00	250.00 \$170,000.00	\$51,000.00 \$34,000.00 \$85,000.00	\$34,000.00	\$85,000.00	00.089
		I manufacture and the second s		A representation of the second		The state of the s	Control and the second

OFICINAS		AREA	PRECIO	30%	20%	%09	
PISO 1							
Oficina 1	***************************************	54.18	\$34,133.40	\$10,240.02	\$6,826.68	\$17,066.70	630.00
Oficina 2		63.03	\$39,708.90	\$11,912.67	\$7,941.78	\$19,854.45	630.00
Oficina 3		69.74	\$43,936.20	\$13,180.86	\$8,787.24	\$21,968.10	630.00
Oficina 4		38.56	\$24,292.80	\$7,287.84	\$4,858.56	\$12,146.40	630.00
ALMACENES		AREA	PRECIO	30%	20%	20%	
a						A Administration of the control of t	
Almacen 1		41.42	\$35,227.71	\$10,568.31	\$7,045.54	\$7,045.54 \$17,613.86	850.50
Almacen 2	*	61.45	\$52,263.23	\$15,678.97	\$10,452.65	\$26,131.61	850.50
PARQUEADEROS		NUMERO	PRECIO	30%	20%	20%	
SS11-11	4,5,6,7,8,9		\$6,000.00			And the state of t	The second secon
SS2 12-25		14	\$6,000.00			And and a second	480
BODEGAS		AREA	PRECIO	30%	20%	20%	devenue qui respeti per l'accessiva de la companya del la companya de la companya
SS1					Parallel (Secretary and Secretary)		
Bodega 1	×	17.81	\$5,610.15	\$1,683.05	\$1,122.03	\$2,805.08	315.00
Bodega 2		4.90	\$1,543.50	\$463.05	\$308.70	\$771.75	315.00
SS2		And the first of the state of t	Committee of the commit				Change in the control of the control
Bodega 3		8.20	\$2,583.00	\$774.90	\$516.60	\$1,291.50	315.00

Consultas y Reservaciones

Apellido: Telefono:	País: Estado: E-mail:	Escriba a continuación el departamento u oficina por el cual Ud. esta interesado que nosotros nos comunicaremos con Ud. inmediatamente	Borrar
Nombre:	Ciudad:	Escriba a nosotros	Enviar

CAPITULO 5 EL EQUIPO DE ADMINISTRACION DEL PROYECTO INMOBILIARIO DENDERA

1. LA ORGANIZACION

El presente proyecto va a permitir la unificación de dos grupos de trabajo y se va a emprender conjuntamente la construcción del proyecto inmobiliario descrito, es decir que la organización es nueva y con esto vamos a proponer la conformación de un grupo de trabajo exclusivamente para desarrollar el proyecto inmobiliario constituido por un edificio inteligente y de estructura antisísmica.

Los Promotores del proyecto están representados por el Ing. Pedro Cevallos Larco, constructor de gran experiencia y que a su vez es propietario del terreno donde se implantará el edificio y el Ing. Kléver Erazo Arguello quien ejecutado varios proyectos de Consultoría y Construcción y que es a su vez inversionista.

Estas dos personas serán las claves del proyecto, ya que el Ing. Pedro Cevallos ejecutará la construcción del edificio y el Ing. Kléver Erazo A. realizará la Gerencia General.

El organigrama del presente proyecto será muy sencillo con el objeto de evitar gastos excesivos de Administración, y propender que el dinero destinado a estos rubros quede dentro de la misma organización y formen parte de la utilidad de sus dos promotores.

2. ACCIONISTAS

La sociedad estará conformada por el Ing. Kléver Erazo Arguello y el Ing. Pedro Cevallos Larco, quienes promoverán y financiarán la construcción y puesta en marcha del Conjunto Inmobiliario.

3. PERSONAL DE ADMINISTRACION Y RESPONSABILIDADES

La Administración estará liderada por el Gerente General, apoyado por una Secretaria Ejecutiva y un Asesor Jurídico.

Bajo este nivel estarán: Gerente de Construcción, Gerente de Proyecto, Gerente de Planificación y Asesoría de Construcción, y el Gerente de Marketing.

El gerente de Construcción tendrá bajo su cargo al Ing. Residente, Subcontratistas, Capataces y Obreros.

La responsabilidad del Gerente de Construcción será la de ejecutar la construcción del edificio en todas sus fases hasta la entrega final de la obra a los clientes, esto es: Excavación, Cimentación, Estructura, Mamposteria y Enlucidos, Instalaciones, Acabados, Equipos Especiales y Sistema Inteligente, con la ayuda del Ing. Residente y el concurso de los Subcontratistas, Capataces y Obreros.

El Gerente de Proyecto tendrá bajo su mando al Gerente Administrativo y la Fiscalización, y el Gerente Administrativo a su vez al Contador, Jefe de Recursos Humanos, Bodeguero, y Conserje.

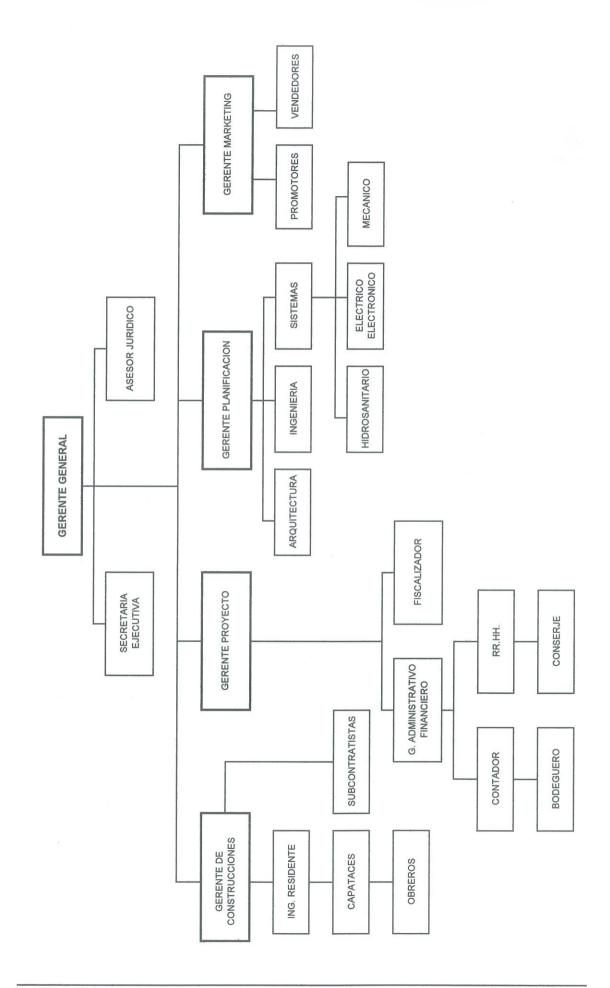
La responsabilidad de este grupo será la de llevar el control Administrativo, Financiero y el Control de Calidad de la Obra, tendrán la responsabilidad de Suministrar todos los materiales y equipos necesarios, el control y pago de la nómina de personal que trabajen directamente para la compañía y a Subcontratistas, el ingreso y egreso de materiales y equipos para la construcción.

Estarán bajo el mando del Gerente de Planificación los profesionales encargados del diseño Arquitectónico, Ingeniería Estructural, Ingeniería de Sistemas tanto Hidrosanitarios, Eléctrico y Electrónico y Mecánico.

Este grupo tendrá la responsabilidad de elaborar todos los diseños necesarios para la ejecución del proyecto e inclusive lograr la aprobación de planos.

El Gerente de Marketing tendrá bajo su cargo al equipo de Promotores y Vendedores, la responsabilidad de este grupo será la de promover y publicitar el proyecto inmobiliario y la venta de los apartamentos, oficinas y locales comerciales de acuerdo al programa y estrategia de ventas establecidos en el respectivo capítulo.

El Asesor Jurídico a mas de asesorar al gerente en todo lo relacionado a la parte legal, se encargará de elaborar y tramitar la Constitución del Régimen de Propiedad Horizontal del conjunto inmobiliario, aprobaciones Municipales, la elaboración de contratos de compraventa entre la compañía y los compradores, y finalmente la elaboración de las minutas y escrituras de compraventa así como el seguimiento del trámite de inscripción en el Registro de la Propiedad.



4. GESTION- SISTEMA DE ADMINISTRACION

A pesar de ser un edificio inteligente, éste necesitará de un equipo de Administración, que estará compuesto básicamente por un Administrador y su secretaria, tres expertos en computación, seguridad y comunicaciones que operaran la sala de monitoreo, el equipo de seguridad y el equipo de limpieza serán contratados no como empleados sino con una compañía independiente.

El mismo sistema se aplicará con el equipo de mantenimiento del edificio en general.

5. LIMITES DEL EQUIPO PARA CREAR LAS ENTREGAS

- El equipo de planificación, que comprende arquitectura e ingeniería, comenzó su trabajo en el mes de Marzo del 2002, al momento se ha realizado la aceptación por parte del cliente, falta por tramitarse los documentos municipales requeridos. El final de la planificación será cuando se termine la construcción, toda vez que se puede requerir de intervención del equipo de planificación por cambios que se den en el proyecto.
- El equipo de construcción iniciará su trabajo una vez que se dispongan de los permisos de construcción necesarios aproximadamente en el mes de Octubre del 2002 y concluirá sus labores cuando se realice la entrega de los trabajos encargados en el mes de julio del 2004.
- El equipo de promoción iniciará sus funciones en el mes de Enero del 2003, cuando se haya iniciado la estructura del edificio y concluida la cimentación y muros perimetrales; terminará sus labores el momento que se tenga firmada las escrituras del último departamento vendido.
- El equipo de ventas comenzará su trabajo cuando se de las visitas de clientes gracias a la promoción existente, y de acuerdo a la estrategia de ventas planificada y terminará sus labores al momento de realizar el último cobro del último departamento vendido.
- El Gerente del proyecto inició sus labores con la contratación del personal o
 empresas requeridas para la planificación, y luego continuará con la
 construcción, promoción y venta de la totalidad del edificio; se establece
 como entrega final del producto el momento en que se recibe la totalidad de
 pago del último departamento vendido.

6. FECHAS LIMITES PARA LAS ENTREGAS

El edificio completo, desde el mes cero que contempla la planificación hasta la venta del último departamento, tomará un tiempo de 24 meses, tal como fue el pedido de los inversionistas.

Fecha de inicio:

Septiembre 1 del 2002(mes cero)

Fecha de entrega:

Agosto del 2004

Planificación:

Fecha inicio:

Abril 1 del 2002

Fecha terminación:

Septiembre 28 del 2002

Construcción:

Fecha inicio:

Septiembre 29 del 2002

Fecha terminación:

Julio 30 del 2003

Promoción:

Fecha inicio:

Enero 1 del 2003

Fecha terminación:

Septiembre 30 del 2003

Ventas:

Fecha inicio:

Enero 1 del 2003

Fecha terminación:

Septiembre 30 del 2003

Entrega de

Departamentos:

Fecha inicio:

Noviembre del 2003

Fecha terminación:

Agosto 30 del 2004

CAPITULO 6 RIESGOS CRITICOS, PROBLEMAS Y SUPOSICIONES

1. INFORMACIÓN SOBRE ECUADOR

Nombre Oficial: República del Ecuador

Area: 275830 km2

Límites: Norte Colombia, Sur y Este Perú y Oeste el Océano Pacífico.

Capital: Quito

Puerto Principal: Guayaquil (la más productiva, el corazón del Ecuador)

Moneda: Dólar Norteamericano Fiesta nacional: 10 de Agosto

Religión: Católica 94% - Protestantes 3% - No religiosos 2.4%

Idioma: Español

Sus principales productos de exportación son el petróleo y sus derivados, el banano, camarón, café y cacao.

Además de su territorio continental, Ecuador posee el Archipiélago de Colón o Islas Galápagos formado por 17 islas grandes y mas de 100 pequeñas, que tienen gran valor científico debido a que su fauna y flora son extraordinarias.

Las tierras bajas están al este y oeste del País, su Costa y Oriente.

La primera de sus hermosas playas, de arena blanca y mar bravo, con una actividad turística alta y de mucho movimiento.

El Oriente es una selva tropical, repleto de especies animales impresionantes por su belleza, colorido y peligro.

Un safari por el Oriente puede transportar al visitante por ríos enigmáticos como el Amazonas, en donde se asientan tribus indígenas que aún viven de la caza, pesca y agricultura.

La zona central del país es de tierras altas, lo atraviesa la Cordillera de los Andes, con impresionantes nevados, varios volcanes permanecen activos, como el Pichincha, el Cotopaxi y el Tungurahua.

Un país pequeño, pero rico en tradiciones, cultura y sobre todo, de una gente maravillosa, amable, cordial y alegre. Nadie debería perderse la oportunidad de conocer un país tan lindo.

2. POR QUE INVERTIR EN ECUADOR

El Ecuador es un país tranquilo, pequeño, lleno de riquezas inexplotadas y con gran demanda de inversión en todas las áreas que impone la modernización y el aperturismo. La base principal de este especial periodo es el haber entrado a la dolarización.

Tener una moneda sólida, no manejable por intereses mezquinos, es la base sustancial de la confianza que anima a todo inversor a incursionar en países como el nuestro.

La posición geográfica del Ecuador, es factor importante por que motiva a cualquier empresa transnacional que quiere posicionarse en países como el nuestro equidistante de los centros de consumo.

El Ecuador necesita crecer en producción energética y cuenta con insumos propios que esperan el aporte tecnológico y de capitales extranjeros.

Ecuador esta modernizando sus estructuras legales para facilitar las opciones concesionarias de servicios informativos, turísticos, comerciales etc.

Ecuador cuenta con jóvenes y crecientes zonas francas y mecanismos facilitadores de maquilas que son instrumentos locales de la inversión extranjera y nacional.

Ecuador tiene bases sólidas y confiables para atraer la obra publica y privada que hay que desarrollar, solo falta conocer las necesidades, opciones y reglas de juego y para eso cuenta con la infraestructura de información y apoyo de las Cámaras de Producción.

La Cámara de la Construcción esta atenta y dispuesta a recibir, ayudar y facilitar la creación de las sociedades constructoras que quieran ser parte del gran volumen de obras que esperan su ejecución.

El tema más fértil en logros y necesidades es el de la vivienda, el país necesita no menos de 70'000.000 m2 de viviendas (déficit) y no menos 4'000.000 m2 anuales para evitar que crezca el déficit.

La dolarización, la apertura de las leyes, los incentivos tributarios, la reactivación de la cédula hipotecaria emitida en dólares, son bases del por que es ATRACTIVO INVERTIR en el ECUADOR, país pequeño, hermoso, rico en recursos y necesitado de inversiones y obras que esperan al capital extranjero y a la tecnología moderna.

3. RIESGOS DEL PROYECTO

Como posibles riesgos del proyecto, pueden mencionarse los siguientes:

3.1. EN LA PLANIFICACION Y APROBACIÓN

- La entrega fuera de tiempo de los documentos necesarios, tales como: posibles acuerdos de adosamiento con los vecinos, para iniciar dentro del cronograma de trabajo establecido, la etapa total de planificación.
- La demora por parte del Municipio en la aprobación definitiva de planos y la entrega del permiso de construcción, así como el catastro correspondiente.

3.2. EN LA CONSTRUCCIÓN

- La falta de materiales pétreos para la construcción debido al cierre de las canteras existentes, o la escasez de hierro o cemento, situación improbable en vista de que son insumos nacionales y existe libre competencia.
- Los meses Octubre, Noviembre y Diciembre correspondientes a la iniciación y construcción de las excavaciones y la cimentación del edificio, existe el riesgo del clima, posibles lluvias que retrasarían el cronograma del proyecto.

3.3. EN LA PROMOCION Y VENTAS

- Que no se inicie la promoción en el mes planificado y sufra retraso el cronograma de publicidad del proyecto.
- Que las ventas no se realicen de acuerdo a lo programado, para lo cuál se revisará la estrategia de publicidad y se capacitará y retroalimentará a los vendedores.

3.4. EN EL ANALISIS FINANCIERO

- Si es que no se realizan las ventas de acuerdo a lo planificado los flujos de fondos no se cumplirían por lo tanto habría que recurrir a la inyección de fondos propios o de Instituciones Bancarias.
- Que los costos de los materiales sufran una escalada alcista, lo cual es improbable en vista de que nos encontramos en una economía dolarizada, si eso ocurriera, los precios de venta de los departamentos también se incrementarían de acuerdo al índice inflacionario.
- Que la tasa de rendimiento esperada no se cumpla o disminuya, debido a
 gastos adicionales que se presenten en la ejecución del proyecto, esto puede
 ser absorbido por la empresa ya que el TIR resultante supera bastante al
 costo de oportunidad del dinero que se ha considerado en este proyecto.

3.5. EN EL AMBITO POLITICO NACIONAL

- El año 2002 se llevarán a cabo las elecciones para elegir Presidente de la República, por lo tanto es un año inestable políticamente, ya que en los meses últimos se inicia la campaña electoral, esto conlleva cierta incertidumbre y por lo tanto cierto retraso en las inversiones.
- El inicio del año 2003 se verá afectado también por el inicio del nuevo Gobierno, razón por la cuál la economía tiende a caer y por ende las inversiones, es decir que el proyecto presenta cierto riesgo por ser éste un año electoral y los inversionistas y compradores esperarán a ver como se mueve la economía con el nuevo Gobernante.

4. CONCLUSION

Todos los riesgos expuestos han sido analizados y hemos concluido de que no representan ser fatales como para no iniciar el proyecto, todo negocio tiene sus riesgos unos mas que otros, a mayor riesgo mayor utilidad, pero nosotros estamos realizando un proyecto que no contiene elementos perecibles o que al pasar el tiempo se vuelva obsoleto y difícil de vender.

Todo lo contrario el desarrollo de un Proyecto Inmobiliario, por ser un activo fijo se vuelve apetecible en cualquier época, es posible que por ser un año electoral las personas quieran refugiarse en este tipo de inversión en lugar de tener el dinero en la banca, por lo tanto el proyecto se ejecutará y se tomarán las precauciones a medida que transcurran los acontecimientos.

CAPITULO 7 ANÁLISIS FINANCIERO Y DE SENSIBILIDAD

1. CATEGORÍAS DE INVERSIÓN

A continuación y una vez que se han definido todos los parámetros del proyecto, describimos las categorías que intervienen en el proceso.

CUADRO 7.1

1	INVERSIONES	INCIDENCIA	COSTO TOTAL
A	PRECIO TERRENO	8.18 %	115,000.00
В	COSTO CONSTRUCCIÓN	74.05 %	1,040.719.74
C	ESTUDIOS	4.05 %	56,969.80
D	PROMOCIÓN Y VENTA 4%	4.83 %	67,838.94
Е	COSTO GERENCIA Y CONS, Y FIS.12%	8.89 %	124.886.36
2	TOTAL INVERSIONES	100.00 %	1,405,414.84
3	PRECIO DE VENTA		1,695,973.62
4	TOTAL UTILIDADES:		290,558.78
	%UTILIDAD		20.67%

Como podemos observar en el cuadro de categorías de inversiones el rubro de mayor incidencia es el de costo de construcción con el 74 %, lo que significa que en la medida que se mantengan estables dichos productos el costo final no variará significativamente, con la salvedad de que cualquier aumento de los costos de construcción se los inferirá al producto final.

La utilidad bruta que se obtiene es de \$ 290,558.78 que representa el 20.67 % y que es la rentabilidad que los accionistas esperan.

Podemos mencionar a su vez que el sector inmobiliario en la actualidad y con las condiciones macroeconómicas vigentes tiene la expectativa máxima del 22% de rentabilidad en los proyectos.

2. ANÁLISIS DE INGRESOS

Los ingresos fueron estimados en función del programa de ventas establecido, esto es 4 departamentos por mes, ejecutando así la venta total en 9 meses.

Además se tomó en cuenta la estrategia de financiamiento directo establecido por la empresa, es decir 30% de entrada, 20% al concluir la estructura de hormigón armado y el 50% restante a la entrega del departamento, no se incluye costo financiero en el financiamiento.

Los departamentos se entregarán en forma escalonada dando prioridad a la secuencia de ventas y acorde a la recuperación de la cartera que tiene que ser concordante con el orden de reservación.

Los precios por metro cuadrado han sido establecidos luego de un análisis de los costos directos de construcción, gastos de planificación y diseños, permisos e impuestos municipales, a esto se ha añadido los costos estimados por Construcción, Gerencia y Fiscalización del Proyecto, Promoción y Ventas y finalmente una utilidad razonable del 20%.

El precio así obtenido se comparó con los del mercado actual, con el objeto de mantenerlos abajo de los valores que tiene la competencia, a pesar de que este edificio por su ubicación tiene una ventaja competitiva y de fácil venta aunque sea con un precio ligeramente mayor.

De esta manera se establecieron los precios por metro cuadrado de los departamentos que oscilan desde \$ 693.00 hasta \$ 748.00, valores que comparados con los de mercado que están sobre los \$ 800.00 marcan una diferencia, que constituye otra ventaja competitiva.

Con estos precios llegamos a totalizar la venta del condominio en \$1,695,973.62.

3. ANÁLISIS DE EGRESOS

Los costos de construcción fueron establecidos en forma real sobre la base de los precios unitarios obtenidos considerando mano de obra, equipo y materiales de la zona, además los precios suministrados por los futuros subcontratistas y proveedores.

El costo del terreno que es propiedad de los promotores se le asignó un precio de acuerdo al avalúo de la zona, tomando en cuenta la ubicación, la infraestructura y sobre todo el costo de oportunidad.

Los estudios, diseños, permisos e impuestos que ya fueron realizados tiene a su vez un costo directo y fijo que se lo imputará también a los egresos.

Para determinar los costos por Gerencia, Construcción y Fiscalización se ha establecido el 12% del costo directo de la construcción como honorarios, este valor esta de acuerdo a los requerimientos del mercado de nuestro medio.

Finalmente asignamos un valor para la Promoción y Venta de los departamentos, este valor que es el 4% de las ventas se lo negoció con la inmobiliaria que se encargará de las ventas y está de acuerdo con valores estándares que cobran todas las vendedoras quienes tienen establecidos sus costos de acuerdo a los gastos de publicidad y la promoción y venta en general, indudablemente que la vendedora pertenece al mismo grupo tal como lo mencionamos en el capítulo de Marketing.

De esta manera los gastos totales ascenderían a \$1,405,414.85.

4. VIALIDAD FINANCIERA

Luego de establecido el costo total del edificio y los precios de venta de los apartamentos de dos dormitorios, suites, oficinas y locales comerciales, el proyecto ha sido catalogado financieramente viable, además de que los promotores son propietarios del terreno, y cuentan con un capital inicial, que hace posible tener financiado la construcción total y no depender de créditos bancarios, sin embargo la estrategia de marketing y el plan de ventas si es que se logra cumplir, permitirán al promotor construir con un 13% de capital propio aproximadamente, esto se lo puede observar en el flujo de caja que se detallará mas adelante.

5. FLUJO DE CAJA, ANALISIS FINANCIERO A PRECIOS CONSTANTES:

Para el análisis financiero elaboramos el flujo de fondos por ingresos considerando la estrategia de ventas y el financiamiento directo de la empresa tal como se detalla en la hoja electrónica anexa, y el flujo de fondos de los egresos recogiendo toda la información de los gastos de construcción de acuerdo al cronograma de inversión, los costos iniciales en el mes cero correspondiente a terreno, estudios y diseños, los gastos que se darán en el transcurso de la ejecución de la obra correspondiente a Construcción, Gerencia y Fiscalización así como los de Promoción y Ventas.

El análisis se lo realiza a precios constantes, puesto que en el País se encuentra en un proceso aún de transición al haber acogido el dólar como moneda en sustitución del sucre, y la inflación ha tenido variaciones drásticas y de dificil pronóstico, ya que todas las variables se están ajustando paulatinamente de acuerdo al mercado y a los precios internacionales.

La tasa de descuento se la ha estimado en 0.5% mensual de acuerdo al costo de oportunidad de nuestro capital, y que es la media de la tasa de interés que nos paga el Banco, ya que al momento no tenemos otro proyecto en que invertir.

Sin embargo en el análisis de sensibilidad plantearemos un escenario tomando como variable una tasa de descuento ponderada entre el capital propio y el de crédito.

5.1. RELACIÓN BENEFICIO-COSTO

En forma independiente cada uno de estos flujos los calculamos a valor presente y obtuvimos los siguientes valores VAN INGRESOS \$1,607,897.75 y el VAN EGRESOS \$1,326,305.88 con lo cual obtuvimos una Relación Beneficio-Costo de 1,21 que la consideramos buena para la ejecución de este Proyecto.

5.2. ANÁLISIS FINANCIERO

Elaboramos la corrida conjunta de todo el proyecto en la que se obtuvieron las utilidades mensuales antes de impuestos y luego los valores después de impuestos, con este flujo obtenemos los siguientes resultados: TIR de 4.46 % y VAN \$ 217,531.69.

La TIR es 9 veces mayor que la esperada (53.52% anual) y el VAN es \$ 217,531.69 el mismo que representa el 15,5% de la inversión total,

Respecto a la inversión neta de los accionistas que es de \$ 184,000, este representa el 118 %.

De acuerdo a la inversión incluyendo el valor del terreno que es de \$ 299,000, el VAN representa el 72.75%, considerando todos estos parámetros concluimos que el Proyecto es económicamente viable.

6. ANÁLISIS ECONÓMICO -FINANCIERO

Con la información financiera también elaboramos el flujo de caja llamado de tesorería en el cual incluimos además de los ingresos por ventas, los préstamos de los accionistas para cubrir los saldos negativos, en este caso no realizaremos préstamos bancarios.

Es decir que la construcción será financiada por los accionistas y las ventas propuestas en el programa de ventas; según dicha estrategia se generaron los diferentes flujos, cuyos saldos negativos son financiados por los accionistas.

Observamos que se inyectan los siguientes fondos:

- MES O: \$60,000.00
- MES 1: \$ 20,000.00
- MES 2: \$ 40,000.00
- MES 3: \$50,000.00
- MES 5: \$ 14,000.00

Lo que suma un aporte total de \$ 184,000.00, estos valores son devueltos en los meses 7mo y 13avo. En su totalidad.

Los excedentes pasados de \$ 10,000.00 son colocados en pólizas de acumulación hasta el final del período de ejecución a la tasa del 6%.

Los interese pagaderos al vencimiento junto con el capital se recuperan al final, con todo esto tiene un valor en caja al final del proyecto de \$ 413,458.76

Ing. Kléver Erazo Arguello

7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD FINANCIERO

7.1. OBJETIVO

El objetivo de realizar el análisis de Sensibilidad del Proyecto es medir las variaciones que sufren los índices TIR Y VAN ante varios escenarios de posible ocurrencia y poder establecer si el proyecto es rentable y viable financieramente ante dichos cambios de variables y eventos.

7.2. METODOLOGÍA

Para realizar el análisis de Sensibilidad del Proyecto hemos elaborado una hoja electrónica TIPO en MICROSOFT EXCEL, que tiene en la primera parte los INGRESOS mensuales de acuerdo a la estrategia de VENTAS y a la política de RECUPERACION del dinero, de donde se obtiene una fila de valores que son las ventas totales de cada mes.

La segunda parte está compuesta por los EGRESOS, así mismo mes a mes desde el mes cero, estos valores abarcan los costos de construcción, costo de terreno, Estudios, Proyectos, Tasas, Construcción y Gerencia del Proyecto, Fiscalización, Promoción y Ventas, con lo cual tenemos una fila de valores con el total de EGRESOS.

Con estos valores se obtiene la UAII, luego se descuentan los Impuestos para obtener la UTILIDAD NETA, finalmente se incluyen los GASTOS DE CAPITAL y obtenemos el FDA (Flujo derivado de Activos), con esta fila de datos procedemos a aplicar las fórmulas financieras de TIR y VAN y traemos a valor presente el flujo de fondos previamente obtenido.

Los indicadores obtenidos se comparan entre ellos para detectar las variaciones obtenidas y sacar las conclusiones respectivas.

Las variables con las que se han elaborado los tres escenarios que se presentan son las relacionadas con el incumplimiento de plazos, tanto en el inicio de las ventas y construcción, desface en el plazo de la recuperación de la cartera al término de la construcción de la estructura así como que las ventas no se cumplieron de acuerdo a la estrategia establecida.

Estos son los escenarios más probables, ya que al encontrarnos con una economía dolarizada, ya no tenemos las sorpresas de las devaluaciones monetarias e incrementos considerables de costos, la inflación está controlada y si ocurren incrementos de costos por esta razón, éstos son trasladados al precio final del producto, tenemos la ventaja que nuestros precios de los departamentos está por debajo de los del mercado.

La tasa de descuento con la que estamos trabajando es muy conservadora 6% anual, pensamos y estamos seguros de que el costo del dinero no variará sustancialmente, tenemos que hacer hincapié que nuestro dinero tiene ese costo

Ing. Kléver Erazo Arguello Plan de Negocios

de oportunidad en el Banco ya que no queremos arriesgar en otro tipo de negocios que aparentan mayor rentabilidad, por lo tanto tampoco la consideramos como variable en este análisis.

7.3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

A continuación tenemos las variables para cada uno de los 5 escenarios que serán analizados y que son los eventos más probables de que ocurran y afecten el Proyecto.

CUADRO 7.2

1	VARIABLES	Análisis Finan.	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5
A	PLAZO DE VENTAS	9	9	9	11	9	9
В	PLAZO RECUP. CAR	19	19	21	21	19	19
С	PLAZO TOTAL	22	24	26	26	22	24
D	TASA DE DESCUENTO	0.50	0.50	0.50	0.50	0.917	0.917
E	INICIO VENTAS	Mes 4	Mes 6	Mes 6	Mes 6	Mes 4	Mes 6
F	FIN RECUPERACIO CARTERA	Mes 22	Mes 24	Mes 26	Mes 26	Mes 22	Mes 24
				30.30			

Como podemos ver algunos escenarios los afectamos simultáneamente de dos y tres variables, siendo mas crítico el escenario 3 que es afectado por un plazo mayor en ventas y en recuperación del capital.

7.4. ESCENARIO 1

El escenario presenta como variable el retraso de dos meses en el inicio de las ventas y por ende el mismo desplazamiento en cuanto a recuperación de cartera, es decir que el plazo total se extiende de 22 meses a 24 meses hasta la recuperación total.

CUADRO 7.3

1	VARIABLES	Análisis Finan.	Escenario 1
A	PLAZO DE VENTAS	9	9
В	PLAZO RECUP. CAR	19	19
C	PLAZO TOTAL	22	24
D	TASA DE DESCUENTO	0.50	0.50
E	INICIO VENTAS	Mes 4	Mes 6
F	FIN RECUPERACIO CARTERA	Mes 22	Mes 24
2	INDICADORES		
A	TIR	4.46	2.94
В	VAN	217,358	195,134

Con este nuevo escenario obtenemos los siguientes indicadores:

VAN: \$195,134.29 TIR: 2.94 % mensual

El VAN disminuyó \$ 22,397.40, esto representa un 10 %.

La tasa interna de retorno se mantiene muy por encima de la tasa esperada.

7.5. ESCENARIO 2

El escenario presenta como variable a mas del retraso de dos meses en el inicio de las ventas, la dificultad de cobrar en el mes 15 la totalidad del 20 % equivalente y cuyo compromiso es el pago al finalizar la construcción de la estructura, y que en este caso se lo realizaría en tres meses es decir en los meses 15, 16 y 17, por esta razón el desface en cuanto a recuperación de cartera se extiende de 22 meses iniciales a 26 meses hasta la recuperación total.

CUADRO 7.4

1	VARIABLES	Análisis Finan.	Escenario 2
A	PLAZO DE VENTAS	9	9
В	PLAZO RECUP. CAR	19	21
С	PLAZO TOTAL	22	26
D	TASA DE	0.50	0.50
	DESCUENTO	The state of the s	
E	INICIO VENTAS	Mes 4	Mes 6
F	FIN RECUPERACIO	Mes 22	Mes 26
	CARTERA		
2	INDICADORES	Sezala ICD	a test
A	TIR	4.46	1.49
В	VAN	217,358	80,863

En este escenario obtenemos los siguientes indicadores:

VAN: \$ 80,862.77 TIR: 1.49 % mensual

El VAN disminuyó \$ 136,668.92, esto representa un 63 %.

La tasa interna de retorno se mantiene muy por encima de la tasa esperada.

7.6. ESCENARIO 3

El escenario presenta como variable el retraso de dos meses en el inicio de las ventas y la dificultad de vender todos los departamentos en el plazo previsto de 9 meses como consta en la estrategia de ventas, para este caso hemos incrementado esta variable, en la que el 50% de los departamentos de las dos primeras plantas altas se venden al final esto es con un retraso de 2 meses

adicionales, por esta razón el desplazamiento en cuanto a recuperación de cartera, se extiende de 22 meses a 26 meses hasta la recuperación total.

CUADRO 7.5

1	VARIABLES	Análisis Finan.	Escenario 3
A	PLAZO DE VENTAS	9	11
В	PLAZO RECUP. CAR	19	21
C	PLAZO TOTAL	22	26
D	TASA DE	0.50	0.50
	DESCUENTO		os medas co
E	INICIO VENTAS	Mes 4	Mes 6
F	FIN RECUPERACIO	Mes 22	Mes 26
	CARTERA		
2	INDICADORES	3.7	
A	TIR	4.46	0.70
В	VAN	217,358	17,142

Este nuevo escenario presenta los siguientes indicadores:

VAN: \$17,142.03 TIR: 0.70 % mensual

El VAN disminuyó considerablemente en \$200,389.66, esto representa el 92 %.

La tasa interna de retorno se acerca a la tasa esperada.

7.7. ESCENARIO 4

Este escenario presenta como variable el cambio en la tasa de descuento, para este caso hemos ponderado una tasa media entre el costo del dinero propio y el de préstamos y mantenemos las demás variables.

CUADRO 7.6

1	VARIABLES	Análisis	Escenario
		Finan.	4
A	PLAZO DE VENTAS	9	9
В	PLAZO RECUP. CAR	19	19
C	PLAZO TOTAL	22	22
D	TASA DE	0.50	0.917
	DESCUENTO		
E	INICIO VENTAS	Mes 4	Mes 4
F	FIN RECUPERACIO	Mes 22	Mes 22
	CARTERA		
2	INDICADORES		
A	TIR	4.46	4.46
B	VAN	217,358	186,517

Con este nuevo escenario obtenemos los siguientes indicadores:

VAN: \$186,516.80 TIR: 4.46 % mensual

El VAN disminuyó ligeramente igual que en el escenario 1.

La tasa interna de retorno se mantiene igual que en el análisis financiero.

7.8. ESCENARIO 5

El escenario 5 presenta como variable el retraso de dos meses en el inicio de las ventas y la tasa de descuento ponderada entre el costo del dinero propio y el de préstamos.

CUADRO 7.7

1	VARIABLES	Análisis Finan.	Escenario 5
A	PLAZO DE VENTAS	9	9
В	PLAZO RECUP. CAR	19	19
C	PLAZO TOTAL	22	24
D	TASA DE DESCUENTO	0.50	0.917
E	INICIO VENTAS	Mes 4	Mes 6
F	FIN RECUPERACIO DE CARTERA	Mes 22	Mes 24
2	INDICADORES		
A	TIR	4.46	2.94
В	VAN	217,358	154,169

Se obtuvieron los siguientes indicadores:

VAN: \$154,169.22 TIR: 2.94 % mensual

El VAN disminuyó en \$63,185.47, esto representa el 29 %.

La tasa interna de retorno disminuye pero se mantiene en un 35 % anual.

8. COMPARACIÓN DE INDICADORES

A continuación tenemos los resultados de los diferentes escenarios y la variación de sus indicadores, a priori podemos decir que todos los VAN son positivos y las diferentes TIR son superiores a la tasa de descuento.

CUADRO 7.8

1	VARIABLES	Análisis Finan.	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5
A	PLAZO DE VENTAS	9	9	9	11	9	9
В	PLAZO RECUP. CAR	19	19	21	21	19	19
C	PLAZO TOTAL	22	24	26	26	22	24
D	TASA DE DESCUENTO	0.50	0.50	0.50	0.50	0.917	0.917
Е	INICIO VENTAS	Mes 4	Mes 6	Mes 6	Mes 6	Mes 4	Mes 6
F	FIN RECUPERACIO DE CARTERA	Mes 22	Mes 24	Mes 26	Mes 26	Mes 22	Mes 24
2	INDICADORES			e se man	HONE BUILT		
A	TIR	4.46	2.94	1.49	0.70	4.46	2.94
В	VAN	217,358	195,134	80,863	17,142	186,517	154,169
	%VARIACION TIR		34%	67%	84%	0%	34%
	VARIACION VAN		22,224	136,495	200,216	30,841	63,189
	% VARIACION		10%	63%	92%	14%	29%

Para realizar un análisis comparativo tomaremos como base el análisis financiero inicial, por lo que para el caso del escenario 1 tenemos que:

El VAN disminuyó \$ 22,397.40, que representa un 10 %.

La tasa interna de retorno disminuyó pero es aceptable, 35.28% anual.

Es decir si el inicio de las ventas se retrasa dos meses, ésta no será una situación crítica para el proyecto.

En el caso del escenario 2 tenemos:

VAN: \$ 80,862.77 TIR: 1.49 % mensual

El VAN disminuyó \$ 136,668.92, esto representa un 63 %.

La tasa interna de retorno disminuyó aún mas que el escenario anterior pero se mantiene muy por encima de la tasa esperada.

Es decir que si el inicio de las ventas se retrasa con dos meses y la recuperación de la cartera también se dificulta y se prolonga dos meses adicionales, ésta no será tampoco una situación crítica pero si afectará la rentabilidad del proyecto.

El escenario 3 es el más crítico y presenta los siguientes indicadores:

VAN: \$17,142.03 TIR: 0.70 % mensual

El VAN disminuyó considerablemente en \$ 200,389.66, esto representa el 92%.

La tasa interna de retorno se acerca a la tasa de descuento, lo que significa que si simultáneamente se conjugan las tres variables como es, el retraso en el inicio en las ventas, la finalización de las ventas no se cumplen de acuerdo a la estrategia y el plazo total de recuperación de cartera también se prolonga en dos meses más, se vería afectado el proyecto pero se mantendría viable aunque con una utilidad disminuida.

El escenario 4 es uno de los más estables ya que al variar solamente la tasa de descuento, el VAN disminuyó ligeramente igual que en el escenario 1 y la tasa interna de retorno no sufre cambios y se mantiene igual que en el análisis financiero inicial.

Finalmente el escenario 5 en el que presenta como variable el retraso de dos meses en el inicio de las ventas y el cambio de la tasa de descuento a la ponderada entre el costo del dinero propio y el de préstamos presenta los siguientes indicadores:

VAN: \$154,169.22 TIR: 2.94 % mensual

El VAN disminuyó en \$63,185.47, esto representa el 29 %.

La tasa interna de retorno disminuye pero se mantiene en un 35 % anual.

CONCLUIMOS QUE EL PROYECTO CON CUALQUIERA DE LOS ESCENARIOS PRESENTADOS ES VIABLE ECONOMICAMENTE Y FINANCIERAMENTE POR LO TANTO ES EJECUTABLE A PESAR DE LOS RIESGOS ANOTADOS.

							PR	OYECTO) INMOE	BILIARIO) DENDE	RA										
								F	LAN DE	NEGOCIC)S -											
								VALOR A	CTUAL N	ETO DE I	NGRESO:	S										
MESES	0	1 2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	TOTAL
INGRESOS																						
VENTAS UNIDADES		4	4 (PISO 2)	4 (PISO 3)	4 (PISO 4)	4 (PISO 5)	4 (PISO 6)	4 (PISO 7)	1 (PISO 8)	4 (PISO 1)	2 (P.BAJA)										,	
TOTAL M2			250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	225,51	102,87											2.078,3
PRECIO/METRO CUADRADO			693,00	704,00	715,00	726,00	737,00	748,00	748,00	693,00	935,50										,	A SHEET
PRECIO TOTAL DEP.			173.250,00	176.000,00	178.750,00	181.500,00	184.250,00	187.000,00	187.000,00	156.278,43	96.234,89					•					,	1.520.263,3
PARQUEADEROS-BODEGAS			26.400,00	26,400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	6.600,00		10.710,30											175.710,3
TOTAL VENTAS		1	199.650,00	202.400,00	205.150,00	207.900,00	210.650,00	213.400,00	193.600,00	156.278,43	106.945,19											1.695.973,6
RESERVA 30 %			59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56											508.792,0
FINAL ESTRUCTURA 20%												339.194,72					40800800	404 M00 00	0 < 000 00	#0 120 22	52 453 50	339.194,7 847.986,8
ENTREGA DE OBRA 50 %													99.825,00	101.200,00	102.575,00	103.950,00	105.325,00	106.700,00	96.800,00	78.139,22	53.472,59 53.472,59	
TOTAL VENTAS			59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56	339.194,72	99.825,00	101.200,00	102.575,00	103.950,00	105.325,00	106.700,00	96.800,00	78.139,22		1.095.973,0
ACUMULADO			59.895,00	120.615,00	182.160,00	244.530,00	307.725,00	371.745,00	429.825,00	476.708,53	508.792,08	847.986,81	947.811,81	1.049.011,81	1.151.586,81	1.255.536,81	1.360.861,81	1,467,561,81	1.564.361,81	1.642.501,02	1.093.973,02	100
TASA DE DESCUENTO	0,50%																					
VAN	S/1.607.897,75	1	S/1.607.898																			

									PROYEC		OBILIAF DE NEGO		DERA											
									VALC	R ACTIIA	AL NETO I	OF FGRES	SOS											
ESES	0	1	2	3	4	5	6	7					12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	0										10													
GRESOS																								
OSTO CONSTRUCCION																								
ADM.,INST PROVIS. Y BODEGA		2.000,00																						- 1
EPLANTEO DE LA OBRA		1.200,00																						
CAVACION A MAQUINA		9.000,00	2.194,15																					
CAVACION A MANO			2.695,63																					- 1
MENTACION			34.000,00	17.264,44																				
LLENO COMPACTADO				2.058,43																				
NTRAPISO NIVEL - 6.0 M				3.569,07	-0 -1		22 252 56	20 100 10	20.051.10	21 121 50	27 200 20	21 01 1 02	2.266.02											
TRUCTURA DE HORMIGON				16.595,18	50.145,64	60.570,01	23.253,56	29.499,10	30.854,49	31.421,60	37.288,30	31.814,83	3.266,03	606460	100.06									
AMPOSTERIA						1.707,68	2.307,37	5.138,37	3.708,03	4.907,36	7.503,97	7.646,90	5.193,23	5.264,69	423,26									
NLUCIDOS INTERIORES Y EXTER.						956,93	4.200,78	4.396,64	4.814,37	3.583,12	5.426,87	7.348,90	7.505,44	8.504,11	16.082,50									
ACILLADOS DE PISO														12.694,96	20 021 25	2 002 64								
ECUBRIMIENTO DE PISOS														8.297,10	30.831,25	2.803,64								
ECUBRIMIENTO DE CIELOS														678,42	17.322,95	17.159,73	7 400 70							- 1
ECUBRIMIENTO DE PAREDES															7.676,81	20.390,22	7.499,79	12 005 04						
CUBRIMIENTO EXTERIORES								1 322 12	1 120 12			2 (50 02	2 (70 02	2 (70 02	0 670 00	2 (70 02	2 (70 92	12.085,84	2 670 92	2 670 92	2 670 92	2.679,83	2.679,83	
STALACIONES ELECTRICAS				2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2,679,82	2.679,83	2.679,83	2.079,03	2.079,03	
STALACIONES HIDROSANITARIAS				1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14			100150	1.001.50	100150	102152	1.021.52	4 024 52	1 024 52	4.924,53	4.924,53	
STAL, PIEZAS SANITARIAS Y ACC.															4.924,52	4.924,52	4.924,52	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,33	4.924,33	
STALACIONES DE PUERTAS													222.50	1011 50	9.415,00	9.415,00	9.415,00							
STEMA CONTRA INCENDIO												777,50	777,50	4.811,50	4.811,50									- 1
STEMA DE ASCENSOR												7.500,00	15.000,00	7.848,00				2 120 02						
ERRAJERIA															10 210 60	10 010 60	10 210 60	2.120,03 12.318,60	12.318,60					
JEBLES(COCINA,BAÑOS,CLOSETS)															12.318,60	12.318,60	12.318,60	13.722,06	13.722,06					
LUMINIO Y VIDRIO															13.722,06	13.722,06	13.722,06	13.722,00	15.722,00	30.000,00				
ENERADOR DE 100 KVA																				10.000,00				
MARA DE TRANSFORMACION																				10.000,00	14.500,00			
CES																					10.000.00			
S CENTRAL																					10.000,00	12.764,64		
DEO PORTERO																					6.000.00	12.704,04		
NTALLA GIGANTE																					0.000,00	2.456,16		
MARAS DE GRABACION DE SEGUR.																						8.152,48		
ARMAS																						1.519,00		- 1
ONTROL REMOTO																						2.000,00		- 1
IUEBLES SALA TV. COMUNAL																						2.000,00	1.500.00	
BRAS EXTERIORES												-0 00		=0 ==0 <0	400 000 07	02 442 50	50 550 50	47 050 00	33,645,01	47,604,36	38.104.36	34.496,64	9.104.36	#
STO CONSTRUCCION	44 7 000 00	12.200,00	38.889,78	43.174,08	53.832,60	66.921,58	33.448,67	42.721,07	43.063,85	43.599,04	53.906,10	58.775,09	34.422,02	50.778,60	120.208,27	83.413,59	50.559,79	47.850,88	33.045,01	47.004,30	38.104,30	34.420,04	9.104,30	-"
OSTO TERRENO	115.000,00																							
TUDIOS, PROYECTO, IMPUESTO	56.969,80	1 220 00	2 000 00	1.247 11	5 202 5 5	C (02 1 -	2.244.67	1272 11	4 206 20	4 250 00	5 200 64	E 977 F1	2 442 20	E 077 97	12.020,83	8.341,36	5.055,98	4.785,09	3.364,50	4.760,44	3.810,44	3.449,66	910,44	- 1
ONSTRUCCION Y GERENCIA 10 %		1.220,00	3.888,98	4.317,41	5.383,26	6.692,16	3.344,87	4.272,11	4.306,39	4.359,90	5.390,61	5.877,51	3.442,20 688,44	5.077,86 1.015,57	2.404,17	1.668,27	1.011,20	957,02	672,90	952,09	762,09	689,93	182,09	
SCALIZACION DE LA OBRA 2%		244,00	777,80	863,48	1.076,65	1.338,43	668,97	854,42	861,28	871,98	1.078,12	1.175,50		1.015,57		3.754,50	3.840,00	3.926,50	4.014,00	4.102,50	3.774,00	3.060,62	2.080,19	1
OMOCION Y VENTAS 4 %	171 060 00	12 /// 02	12 == (==	10.251.25	2.202,00	2.252,70	2.304,00	2.355,90	2.408,40	2.461,50	2.264,40	1.836,37	1.248,12		3.670,00		60.466,96	57.519,49	41.696,41	57.419.38	46.450,88	41.696,86	12.277,07	
DTAL	171.969,80	13.664,00	43.556,55	48.354,97	62.494,51	77.204,87	39.766,51	50.203,50	50.639,91	51.292,42	62.639,23	67.664,47	39.800,78	69.760,96	138.303,26	97.177,72		1.202.479.93			1.348.046.61		1.402.020,54	
CUMULADO	171.969,80	185.633,80	229.190,35	277.545,32	340.039,84	417.244,70	457.011,22	507.214,71	557.854,63	609.147,05	671.786,28	139.450,15	779.251,54	649,012,50	987.315,76	1.084.493,48	1.144.960,45	1.202.479,93	1.244.170,34	1.501.595,75	1.546.040,01	1.302.143,47	1.402.020,34	
ASA DE DESCUENTO	0,50%																							
AN	\$/1.326.305,88																							_

RELACION BENEFICIO-COSTO

VALOR ACTUAL NETO EGRESOS \$/1.326.305,88 VALOR ACTUAL NETO INGRESOS \$/1.607.897,75 RELACION BENEFICIO COSTO 1,21

								PR	OYECT				ERA										
											NEGOCIC												
MESES	0		1	2	3	4 5	6	7	EVA 8		N FINANC	IERA 11	12	13	14	15	16	17	18	3 19	20	21	22
NGRESOS	0		1			7	0		0	9	10	11	12	13	1.4	1.5	10	11	10	17	20		
					A (DIOC)	1 (1)100 0	1 (DICC 1)	4 (DICO E)	4 (DIGO C	1 (DISO 7)	1 (DIGO 9)	4 (DIEC) 13	2 (D DATA)										
ENTAS UNIDADES					4 (PISO 2		4 (PISO 4)	4 (PISO 5)	4 (PISO 6)	4 (PISO 7)	1 (PISO 8)	4 (PISO 1)											
OTAL M2					250,0		250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	225,51	102,87										
RECIO/METRO CUADRADO					693,0		715,00	726,00	737,00	748,00	748,00	693,00	935,50										
RECIO TOTAL DEP.					173.250,0		178.750,00	181.500,00	184.250,00	187.000,00	187.000,00	156.278,43	96.234,89										
RQUEADEROS-BODEGAS					26.400,0		26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	6.600,00		10.710,30										
TAL VENTAS					199.650,0		205.150,00	207.900,00	210.650,00	213.400,00	193.600,00	156.278,43	106.945,19										
SERVA 30 %					59.895,0	0 60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56	*** *** ***									
IAL ESTRUCTURA 20%														339.194,72	00.00 00	404 200 00	400 555 00	402 050 00	105 225 00	100 700 00	07 800 00	70 120 22	53.472,59
TREGA DE OBRA 50 %											## 000 00	4 4 000 50	22 002 57	*** ***		101.200,00					96.800,00	78.139,22	
TAL VENTAS					59.895,0	0 60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56	339.194,72	99.825,00	101.200,00	102.575,00	103.950,00	105.325,00	106.700,00	96.800,00	78.139,22	53.472,59
RESOS																							
TO CONSTRUCCION																							
DM.,INST PROVISIONAL Y BODEGA		2.000,00):																				
LANTEO DE LA OBRA		1.200,00																					
CAVACION A MAQUINA		9.000,00																					
CAVACION A MANO		2.000,00	2.695,63																				
MENTACION			34.000,00		1																		
LLENO COMPACTADO			34.000,00	2.058,4																			
				3.569,0																			
NTRAPISO NIVEL - 6.0 M						4 60 570 01	22 252 57	20 400 10	20 054 40	21 /21 60	27 200 20	31.814,83	3.266,03										
RUCTURA DE HORMIGON				16.595,1	8 50.145,6		23.253,56	29.499,10	30.854,49	31.421,60	37.288,30			506160	100.00								
MPOSTERIA						1.707,68	2.307,37	5.138,37	3.708,03	4.907,36	7.503,97	7.646,90	5.193,23	5.264,69	423,26								
LUCIDOS INTERIORES Y EXTER.						956,93	4.200,78	4.396,64	4.814,37	3.583,12	5.426,87	7.348,90	7.505,44	8.504,11	16.082,50								
CILLADOS DE PISO														12.694,96									
CUBRIMIENTO DE PISOS														8.297,10	30.831,25	2.803,64							
CUBRIMIENTO DE CIELOS														678,42	17.322,95	17.159,73	55 - 54 - 100 - 10						
CUBRIMIENTO DE PAREDES															7.676,81	20.390,22	7.499,79						
CUBRIMIENTO EXTERIORES																		12.085,84					
TALACIONES ELECTRICAS				2.679,8	2.679,8	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,83	2.679,83	2.679,83	2.679,83
TALACIONES HIDROSANITARIAS				1.007,1			1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14											
TAL. PIEZAS SANITARIAS Y ACC.					,		7.787.5								4.924,52	4.924,52	4.924,52	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53
TALACIONES DE PUERTAS															9.415,00	9.415,00	9.415,00						
TEMA CONTRA INCENDIO												777,50	777,50	4.811,50	4.811,50	21112,00	21.110,00						
TEMA DE ASCENSOR												7.500,00	15.000,00	7.848,00	4.011,50								
												7.500,00	15.000,00	7.646,00				2.120,03					
RRAJERIA															10 210 (0	12.318,60	12.318,60	12.318,60	12.318,60				
EBLES(COCINA,BAÑOS,CLOSETS)															12.318,60								
JMINIO Y VIDRIO															13.722,06	13.722,06	13.722,06	13.722,06	13.722,00	20,000,00			
JERADOR DE 100 KVA																				30.000,00			
MARA DE TRANSFORMACION																				10.000,00			
ES																					14.500,00		
CENTRAL																					10.000,00		
EO PORTERO		(12.764,64	
TALLA GIGANTE		-																			6.000,00		
MARAS DE GRABACION DE SEGUR.																						2.456,16	
ARMAS																						8.152,48	
NTROL REMOTO																						1.519,00	
EBLES SALA TV. COMUNAL																						2.000,00	
RAS EXTERIORES																						Server or other to the party	1.500,00
to any such a addition of the state of																							
STO CONSTRUCCION		12.200,00	38.889,78	43 174 0	8 53.832,6	0 66 921 59	33.448,67	42.721,07	43.063,85	43.599,04	53 906 10	58 775 00	34.422,02	50.778 60	120.208 27	83.413.59	50.559,79	47.850,88	33.645,01	47.604.36	38.104,36	34.496,64	9.104,36
	115 000 00	12.200,00	30.007,/8	43.1/4,0	33.032,0	0 00.921,38	33.440,07	42.721,07	43.003,03	43.077,04	55.700,10	30.773,07	57.722,02	20.770,00	220,200,27	001110407	201227917	1.1300,00	22.010,01		20.20190		
STO TERRENO	115.000,00																						
UDIOS, PROYECTO, IMPUESTOS	56.969,80	4 550 55	3 000			, ,,,,,,	22	4.000	120525	4 250 00	E 200 CC	E 077 54	2 442 20	E 077 07	12 020 02	0 241 27	5 055 00	4.785,09	3.364,50	4.760,44	3.810,44	3.449,66	910,44
NSTRUCCION Y GERENCIA 10 %		1.220,00					3.344,87	4.272,11	4.306,39	4.359,90	5.390,61	5.877,51	3.442,20	5.077,86	12.020,83	8.341,36	5.055,98				762,09	689,93	
CALIZACION DE LA OBRA 2%		244,00	777,80	863,4			668,97	854,42	861,28	871,98	1.078,12	1.175,50	688,44	1.015,57	2.404,17	1.668,27	1.011,20	957,02	672,90				182,09
MOCION Y VENTAS 4 %					2.395,8		2.461,80	2.494,80	2.527,80	2.560,80	2.323,20	1.875,34	1.283,34	13.567,79	3.993,00	4.048,00	4.103,00	4.158,00	4.213,00		3.872,00	3.125,57	2.138,90
AL	171.969,80	13.664,00	43.556,55	48.354,9	7 62.688,3	1 77.380,97	39.924,31	50.342,40	50.759,31	51.391,72	62.698,03	67.703,44	39.836,00	70.439,82	138.626,26	97.471,22	60.729,96	57.750,99	41.895,41		46.548,88	41.761,81	12.335,79
LIDAD (U.A.I.I.)	-171.969,80	-13.664,00	-43.556,55	-48.354,9	7 -2.793,3	1 -16.660,97	21.620,69	12.027,60	12.435,69	12.628,28	-4.618,03	-20.819,91	-7.752,45	268.754,90	-38.801,26	3.728,78	41.845,04	46.199,01	63.429,59		50.251,12	36.377,41	41.136,81
UESTOS 5%	5%						1.081,03	601,38	621,78	631,41		1		13,437,75		186,44	2.092,25	2.309,95	3.171,48	2.455,76	2.512,56	1.818,87	2.056,84
LIDAD		-13.664,00	-43.556,55	-48.354,9	7 -2.793,3	1 -16.660,97	20.539,66	11.426,22	11.813,90	11.996,86	-4.618,03	-20.819,91	-7.752,45	255.317,16	-38.801,26	3.542,34	39.752,78	43.889,06	60.258,11	46.659,36	47.738,56	34.558,54	39.079,97
TTAL DE TRABAJO	Т	,,,,,,,	T	T	1	1				1	1							I TO BY US				2. 83.6	
TIAL DE TRABAJO		12 664 00	-43,556,55	19 251 0	7 2 702 5	1 16 660 07	20.520.65	11 426 22	11.813,90	11.996,86	-4.619.02	-20.819,91	-7 752 45	255.317,16	-38 801 26	3.542,34	39.752,78	43.889,06	60.258,11	46.659,36	47,738.56	34.558,54	39.079,97
	171 070 00	-15.004,00	-43.330,33	-46.334,9	-2.193,2	1 -16.660,97	20.539,66	11.426,22	11.013,90	11.990,80	-4.010,03	-20.019,91	-1.134,43	220,217,10	-30,001,20	2.246,24	27.134,10	40.005,00	00.200,11	10.000,00		211000,04	201010401
FOS DE CAPITAL(+/-)	-171.969,80																						
ITAL DE TRABAJO(+/-)	484.000.00	40.000	-	-			-	44 4	44.017.00	44.001.00	1 (10 00	20.040.04	7 772 17	255 247 45	20 004 37	2 542 24	20 752 70	42 990 07	60 250 11	46 650 26	47 720 EF	34 550 54	30 070 07
	-171.969,80	-13.664,00	THE RESERVE THE PERSON NAMED IN	THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN 2 IS NOT THE		AND RESIDENCE OF THE PERSON NAMED IN	20.539,66	11.426,22	11.813,90	11.996,86	-4.618,03	-20.819,91		255.317,16		3.542,34	THE RESERVE AND PARTY OF THE PA	43.889,06	THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN	AND REAL PROPERTY AND REAL PRO	THE RESERVE AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE	34.558,54	39.079,97
MULADO	-171.969,80	-185.633,80	-229.190,35	-277.545,3	2 -280.338,6	4 -296.999,60	-276.459,95	-265.033,73	-253.219,82	-241.222,96	-245.841,00	-266.660,91	-274.413,36	-19.096,20	-57.897,46	-54.355,12	-14.602,34	29.286,72	89.544,83	136.204,20	183.942,76	218.501,30	257.581,26
A DE DESCUENTO	0,50%	MENSUAL																					
	4,46%																						
	217.358,69				S/389.3	28														100			

								PRO	OYECTO	INMOB	ILIARIO	DENDE	RA										
									Р	LAN DE N	EGOCIO	S											
								1	OIGHT22	ECONOM	IICO-FINA	NCIERO											
COES		1		2	1			7	2010010	ECONON	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
ESES FLUJO DE CAJA DE LA OBRA	0	1		3	4	3	0	/	0		10	11	1 20	15									7
-I ECOO DE CAMA DE LA ODICA	1																						
COSTO TERRENO	115.000,00															Maria de Caración				17 -01 0-	20.101.26	24.406.64	0.104
COSTO CONSTRUCCION		12.200,00	38.889,78	43.174,08	53.832,60	66.921,58	33.448,67	42.721,07	43.063,85	43.599,04	53.906,10	58.775,09	34.422,02	50.778,60	120.208,27	83.413,59	-50.559,79	47.850,88	33.645,01	47.604,36	38.104,36	34.496,64	9.104,
ESTUDIOS, PROYECTO, TASAS	56.969,80										5 200 61	5 077 51	2 442 20	5 077 96	12 020 82	8.341.36	5.055,98	4.785.09	3.364,50	4.760,44	3.810,44	3,449,66	910,4
CONSTRUCCION Y GERENCIA109	ó	1.220,00	3.888,98	4.317,41	5,383,26	6.692,16	3.344,87	4.272,11	4.306,39	4.359,90	5.390,61 1.078,12	5.877,51 1.175,50	3.442,20 688.44	5.077,86 1.015,57	12.020,83 2.404.17	1.668.27	1.011.20	957,02	672,90	952,09	762.09	689.93	182.0
FISCALIZACION DE LA OBRA 2%		244,00	777,80	863,48	1.076,65	1.338,43	668,97	854,42 2.494,80	861,28 2.527,80	871,98 2.560,80	2.323.20	1.175,30	1.283.34	13.567,79	3.993,00	4.048.00	4.103.00	4.158.00	4.213,00	4.268,00	3.872,00	3.125,57	2.138.9
PROMOCION Y VENTAS 4 %					2.395,80	2.428,80	2.461,80	2.494,80	2.321,80	2.300,80	4.343,40	1.075,54	1.203,34	15.501,75	5,555,00	4.040,00	1.105,00	1120,00		,			
OTAL EGRESOS POR MES	171.969.80	13,664,00	43,556,55	48.354.97	62.688,31	77.380,97	39.924,31	50.342,40	50.759,31	51.391,72	62.698,03	67.703,44	39.836,00	70.439,82	138.626,26	97.471,22	60.729,96	57.750,99	41.895,41	57.584,88	46.548,88	41.761,81	12.335,7
INGRESOS	1																						
	-																				777-0 1000-00-00-00		7000 000000
VENTAS					59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56	339.194,72	99.825,00	101.200,00	102.575,00	103.950,00	105.325,00	106.700,00	96.800,00	78.139,22	53.472,5
PRESTAMOS SOCIOS(TERRENO)	115.000,00																						
-PRESTAMOS SOCIOS(EFECTIVO)	60.000,00	20.000,00	40.000,00	50.000,00		14.000,00																	
OTAL DICDEGOS DOD MES	185 000 00	20.000,00	40,000,00	50,000,00	59.895.00	74.720.00	61.545,00	62.370.00	63.195,00	64.020,00	58.080.00	46.883.53	32 083 56	339.194.72	99.825,00	101.200,00	102.575,00	103,950,00	105.325,00	106.700,00	96.800,00	78.139,22	53.472,5
OTAL INGRESOS POR MES	175.000,00	20.000,00	40.000,00	50.000,00	59.895,00	74.720,00	01.545,00	02.370,00	03.193,00	04.020,00	30.000,00	40.005,05	52.005,00	557,174,72	J71020,00	2021200,00	2021010,00						
-RESUMEN DEL FLUJO DE CAJA	1																						
																		16				100	
OTAL EGRESOS POR MES	171.969,80	13.664,00	43.556,55	48.354,97	62.688,31	77.380,97	39.924,31	50.342,40	50.759,31	51.391,72	62.698,03	67.703,44	39.836,00	70.439,82	138.626,26	97.471,22	60.729,96	57.750,99	41.895,41	57.584,88	46.548,88	41.761,81	12.335,7
OTAL INGRESOS POR MES	175.000,00	20.000,00	40.000,00	50.000,00	59.895,00	74.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56	339.194,72	99.825,00	101.200,00	102.575,00	103.950,00	105.325,00	106.700,00	96.800,00	78.139,22	53.472,5
									10 10 7 10	10 500 00	1 (10.00	20.010.01	-7.752.45	268.754.90	-38.801.26	3.728.78	41.845.04	46.199.01	63,429,59	49.115.12	50.251.12	36.377.41	41.136.8
ALDO DE CAJA MENSUAL	3.030,20	6.336,00	-3.556,55	1,645,03	-2.793,31	-2.660,97	21.620,69	12.027,60	12.435,69	12.628,28 60,712,65	-4.618,03 56.094.62	-20.819,91 35.274,70	27.522.26		257,475,90	261.204.67	303.049.71	349.248.72		461.793.43	512.044,55		
ALDO DE CAJA MENSUAL ACUM.	3.030,20	9.366,20	5.809,65	7.454,68	4.661,36	2.000,40	23.621,08	35.648,69	48.084,37	60.712,63	30.094,02	33.274,70	21.322,20	290.277,10	237.473,90	201.204,07	303.042,71	547.240,72	112.070,51	1011775, 15	312.011,00		
EVOLUCION SOCIOS							Γ	24.000.00						160.000,00									
ALDO REMANENTE DE CAJA	3.030.20	9.366.20	5.809.65	7.454.68	4.661.36	2.000.40	23.621.08	11.648,69	24.084,37	36.712,65	32.094,62	11.274,70	3.522,26	112.277,16	73.475,90	77.204,67	119.049,71	165.248,72	228.678,31	277.793,43	520.01.130	364.421,96	
VERSION EN POLIZAS															70.000,00		40.000,00	50.000,00	60.000,00	50.000,00	50.000,00	40.000,00	360.000,0
ALDO REMANENTE DE CAJA	3.030,20	9.366,20	5.809,65	7.454,68	4.661,36	2.000,40	23.621,08	11.648,69	24.084,37	36.712,65	32.094,62	11.274,70	3.522,26	112.277,16	3.475,90	7.204,67	9.049,71	5.248,72	8.678,31	7.793,43	8.044,55	4.421,96	45.558,7
NTERESES 6% ANUAL															2.800,00	the College	1.200,00	1.250,00	1.200,00	750,00	500,00	200,00	7.900,0
ALDO FINAL																			176-176				413.458,7

								F.VAL.UA	PROCION FIN		LAN DE 1	NEGOCIO	S		NARIO 1										ang ting and a second s
MESES	0	1	2	3	- 4	5	6	7	8	O O	10				14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
INGRESOS	- U	1	~						-		10	11		12		1									
							1 (DIGO 2)	1 (DIGO 3)	1 (DIGO I)	4 (DIGO 5)	1 /0100 0	4 (DIGO 7)	1 (DIGO B)	4 (DISO 1)	2 (D D A TA)										
VENTAS UNIDADES							4 (PISO 2) 250,00	4 (PISO 3) 250,00	4 (PISO 4) 250,00	4 (PISO 5) 250,00	4 (PISO 6) 250,00	4 (PISO 7) 250,00	1 (PISO 8) 250,00	4 (PISO 1) 225,51	102,87										
FOTAL M2 PRECIO/METRO CUADRADO							693.00	704,00	715,00	726,00	737,00	748,00	748,00	693,00	935,50										
PRECIO/METRO CUADRADO PRECIO TOTAL DEP.							173.250,00	176.000,00	178.750,00	181.500,00	184.250,00	187.000,00	187.000,00	156.278,43	96.234,89										
PAROUEADEROS-BODEGAS							26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26,400,00	6.600,00	150,270,45	10.710,30										
TOTAL VENTAS							199.650,00	202,400,00	205.150,00	207.900,00	210.650,00	213,400,00		156.278,43	106.945,19										
RESERVA 30 %							59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56										
FINAL ESTRUCTURA 20%																339.194,72									
ENTREGA DE OBRA 50 %																	99.825,00	101.200,00	102.575,00			106.700,00	96.800,00	The second secon	53.472,59
FOTAL VENTAS							59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56	339.194,72	99.825,00	101.200,00	102.575,00	103.950,00	105.325,00	106.700,00	96,800,00	78.139,22	53.472,59
EGRESOS																									
OSTO CONSTRUCCION																									
ADM.,INST PROVIS. Y BODEGA		2.000,00																							
EPLANTEO DE LA OBRA		1,200,00																							
XCAVACION A MAQUINA		9.000,00	2.194,15																						
XCAVACION A MANO			2.695,63																						
IMENTACION			34.000,00	17.264,44																					
ELLENO COMPACTADO				2.058,43																					
ONTRAPISO NIVEL - 6.0 M				3.569,07									125 225												
STRUCTURA DE HORMIGON				16.595,18	50.145,64	60.570,01	23.253,56	29.499,10	30.854,49	31.421,60	37.288,30	31.814,83	3.266,03	5.061.75	100										
IAMPOSTERIA				Ψ.		1.707,68	2.307,37	5.138,37	3.708,03	4.907,36	7.503,97	7.646,90	5.193,23	5.264,69	423,26										
NLUCIDOS INTERIORES Y EXTER.				7	-	956,93	4.200,78	4.396,64	4.814,37	3.583,12	5.426,87	7.348,90	7.505,44	8.504,11 12.694,96	16.082,50										
IACILLADOS DE PISO															20 921 25	2 902 64									
ECUBRIMIENTO DE PISOS														8.297,10	30.831,25 17.322,95	2.803,64 17.159,73									
ECUBRIMIENTO DE CIELOS														678,42	7.676,81	20.390,22	7.499,79								
ECUBRIMIENTO DE PAREDES														-	7.070,01	20.390,22	7.499,79	12.085,84							
ECUBRIMIENTO EXTERIORES ISTALACIONES ELECTRICAS				2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,83	2,679,83	2.679,83	2.679,83		
NSTALACIONES HIDROSANITARIAS				1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	2.075,02	2.075,02	2.075,02	2.07,02	2.075,02	2.075,02	2.075,02	2.075,00	-	-	-		
NSTAL. PIEZAS SANITARIAS Y ACC.				1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.001,14			4.924,52	4.924,52	4.924,52	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53		
NSTALACIONES DE PUERTAS												_	_	_	9.415,00	9.415,00	9.415,00								
ISTEMA CONTRA INCENDIO												777.50	777,50	4.811,50	4.811,50										
ISTEMA DE ASCENSOR												7.500,00	15.000,00	7.848,00	100 TOTAL TOTAL										
ERRAJERIA																		2.120,03							
(UEBLES(COCINA, BAÑOS, CLOSETS)															12.318,60	12.318,60	12.318,60	12.318,60	12.318,60						
LUMINIO Y VIDRIO															13.722,06	13.722,06	13.722,06	13,722,06	13.722,06						
ENERADOR DE 100 KVA															-					30.000,00					
AMARA DE TRANSFORMACION															-					10.000,00					
UCES															14						14.500,00				
AS CENTRAL															-						10.000,00				
IDEO PORTERO															-						000 00	12.764,64			
ANTALLA GIGANTE																					6.000,00	0.456.16			
AMARAS DE GRABACION DE SEGUR.															-							2.456,16			
LARMAS															-							8.152,48 1.519,00			
ONTROL REMOTO																						2.000,00			
UEBLES SALA TV. COMUNAL																						2.000,00	1.500,00		
BRAS EXTERIORES DSTO CONSTRUCCION		12 200 00	10 000 70	43 174 00	53 022 60	66 021 50	33.448.67	42 721 07	43 042 0F	43 500 04	53,906,10	58.775,09	34.422,02	50 779 60	120.208,27	83.413,59	50.559,79	47.850,88	33.645,01	47,604,36	38,104,36	34.496,64	9.104,36		
	115 000 00	12.200,00	38.889,78	43.174,08	53.832,60	00.921,58	33.448,07	42.721,07	43.063,85	43.599,04	22,500,10	30.773,09	34.422,02	30.770,00	120.200,2/	05,715,59	30,337,17	47.030,00	55.045,01	47,004,00	20,104,20	54.450,04	2.104,00		
OSTO TERRENO STUDIOS, PROYECTO, TASAS	115.000,00 56.969,80																								
ONSTRUCCION Y GERENCIA 10 %	50.909,80	1.220,00	3.888,98	4.317,41	5.383,26	6.692,16	3.344,87	4.272,11	4.306,39	4.359.90	5.390,61	5.877,51	3.442,20	5.077,86	12.020,83	8.341,36	5.055,98	4.785,09	3,364,50	4.760,44	3.810,44	3,449,66	910,44	-	
SCALIZACION DE LA OBRA 2%		244,00	777,80	863,48	1.076,65	1.338,43	668,97	854,42	861,28	871,98	1.078,12	1.175,50	688,44	1.015,57	2.404,17	1.668,27	1.011,20	957,02	672,90	952,09	762,09	689,93	182,09	_	-
ROMOCION Y VENTAS 4 %		244,00	111,00	603,48	1.070,05	1.558,45	2.395,80	2.428,80	2.461,80	2.494,80	2.527,80	2.560,80	2.323,20	1.875,34	1.283,34	13.567,79	3.993,00	4.048,00	4.103,00	4.158,00	4,213,00	4.268,00	3.872,00	3.125,57	2.138,90
OTAL	171,969 80	13.664.00	43.556.55	48.354.97	60.292,51	74.952,17	39.858,31	50.276.40	50.693.31	51.325,72	62.902.63	68.388.90	40.875.86	58.747.37	135.916.60	106.991.01	60.619,96	57.640,99	41.785,41	57.474,88	46,889,88	42.904,24	14.068,88	3.125,57	2.138,90
ILIDAD (U.A.I.I.)	1/1/0/100	-13.664,00	40.000,00	10.001,27	00.272,01			10.443,60	10.851,69	11.044,28	292,37	-4.368,90			-103.833,05	232.203,71	39.205,04	43.559,01	60.789,59	46.475,12	58,435,12	63.795,76	82.731,12	75.013,65	51.333,69
PUESTOS 5%	5%		101000,00	10.001,37	001272,01	- i - i - i - i - i - i - i - i - i - i	1.001,83	522,18	542,58	552,21	14,62	-1.000,50	860,21	221000,04	,,,,,,	11.610,19	1.960,25	2.177,95	3.039,48	2,323,76	2,921,76	3.189,79	4.136,56	3.750,68	2.566,68
TILIDAD	370	Name and Address of the Owner, which the	-43.556,55	-48,354.97	-60.292.51	-74.952,17	THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAME	Name and Address of the Owner, where	10.309,10	10.492,06	277,75	-4.368,90	16.343,93	-11.863.84	-103.833,05	Market Committee of the	37.244,78	41.381,06	57.750,11	44.151,36	55,513,36	60.605,98	78.594,56	71.262,96	48.767,00
APITAL DE TRABAJO		-10.004,00	-101000,00	-10.007,77	-00.272,01	-170006,11	121004,00	7.741,74	10.000,10	10.472,00	211,13	1.000,20	20.0.10,70	11.000,01	202.000,00	1	I	1			A LANGE I	CHARLES AND	P. ASSET	I	,
EO		-13 664 00	-43 556 55	-48 354 97	-60.292,51	-74 952 17	19.034,86	9.921,42	10.309,10	10.492,06	277,75	-4.368,90	16.343.93	-11.863.84	-103.833.05	220.593,53	37,244,78	41.381,06	57,750,11	44.151,36	55 513,36	60.605,98	78.594,56	71.262,96	48.767,00
ASTOS DE CAPITAL(+/-)	-171.969,80	-13.004,00	-45,550,55	-40,334,7/	-00.272,31	-/4./34,1/	12.034,00	2,221,42	10.505,10	10.772,00	411313	7.500,50	10.343,73	11.005,04	100.000,00	memory of algorial	U				20,000		1,00		
APITAL DE TRABAJO(+/-)	1,1,202,00	920	100	12	_	2		120		1020	_	_	_		_					-		History.	-	-	-
OA	-171.969,80	-13,664.00	-43,556,55	-48.354.97	-60.292.51	-74.952,17	19,034.86	9,921.42	10.309,10	10.492,06	277,75	-4.368,90	16,343.93	-11.863.84	-103.833.05	220.593,53	37.244.78	41.381,06	57.750,11	44.151,36	55,513,36	60.605,98	78.594,56	71.262,96	48.767,00
CUMULADO																-245.883,15			THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN	-65.355,83	-9 842,47	50.763,50	The state of the s	200.621,03	THE RESERVE THE PERSON NAMED IN
ASA DE DESCUENTO	0,50%	102.022,00	227.270,20	4.1.373,34	221,021,04	11250,00	aren dagla	242,022,13	212124Ty04	202,022,20	2021.27,01	201120011													,
IR	2,94%																								
AN	195.134,29				S/367.104,09																				
																	The state of the s	and the same of th			-				

									PRO			BILIARIO		RA		-											
												VEGOCIO															
								EVALUA	CION FIN	NANCIER.		SIS DE SE		The second second second				- 15	10	10	20	21	22	22	24	25	2/
MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	20
NGRESOS											1.001000.00	4 (TVO 5)	1 (DIGO 0)	4 (DIGO 1)	O (D DATA)												
VENTAS UNIDADES							4 (PISO 2) 250,00	4 (PISO 3) 250,00	4 (PISO 4) 250,00	4 (PISO 5) 250.00	4 (PISO 6) 250.00	4 (PISO 7) 250.00	250,00	4 (PISO 1) 225.51	2 (P.BAJA) 102,87												
TOTAL M2 PRECIO/METRO CUADRADO							693.00	704.00	715.00	726,00	737,00	748.00	748,00	693,00	935,50												
RECIO TOTAL DEP.							173.250.00	176,000,00	178.750,00	181.500,00	184.250,00	187.000.00	187.000,00	156.278,43	96.234,89												
AROUEADEROS-BODEGAS							26.400,00	26.400,00	26.400,00	26.400,00	26,400,00	26.400,00	6.600,00		10.710,30												
OTAL VENTAS							199.650,00	202.400,00	205.150,00	207.900,00	210.650,00	213.400,00	193,600,00		106.945,19												
ESERVA 30 %							59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56												
NAL ESTRUCTURA 20%																101.758,42	101.758,42	135.677,89	00 925 00	101 200 00	102 575 00	103 950 00	105.325,00	106 700 00	96 800 00	78 139 22	53.472,59
TREGA DE OBRA 50 %					11017		#0.00#.00	50 530 00	C1 E1E 00	(2.350.00	(2.105.00	64.020,00	58,080,00	46.883,53	22 093 56	101 759 42	101 759 42	135 677 80					105.325,00		96.800,00		53.472,59
OTAL VENTAS							59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	40.003,33	32.063,36	101./56,42	101.750,42	133.077,09	33.622,00	101.200,00	102.575,00	105,750,00	105.525,00	100,700,00	201000,00	701205,22	201112,00
GRESOS																											
OSTO CONSTRUCCION																											
ADM.,INST PROVIS. Y BODEGA		2.000,00																									
EPLANTEO DE LA OBRA		1.200,00	2 104 15																							1	
KCAVACION A MAQUINA KCAVACION A MANO		9.000,00	2.194,15 2.695,63																								
MENTACION			34.000,00	17.264,44																							
ELLENO COMPACTADO			27.000,00	2.058,43																							
ONTRAPISO NIVEL - 6.0 M				3.569,07																							
TRUCTURA DE HORMIGON				16.595,18	50.145,64	60.570,01	23.253,56	29.499,10	30.854,49	31.421,60	37.288,30	31.814,83	3.266,03														
AMPOSTERIA				-	2	1.707,68	2.307,37	5.138,37	3,708,03	4.907,36	7.503,97	7.646,90	5.193,23	5.264,69	423,26											M	
LUCIDOS INTERIORES Y EXTER.				-	5	956,93	4.200,78	4.396,64	4.814,37	3.583,12	5.426,87	7.348,90	7.505,44	8.504,11	16.082,50												
ACILLADOS DE PISO														12.694,96	20.021.05	2 202 64											
CUBRIMIENTO DE PISOS														8.297,10	30.831,25 17.322,95	2.803,64 17.159,73											
CUBRIMIENTO DE CIELOS														678,42	7.676,81	20.390,22	7,499,79										
CUBRIMIENTO DE PAREDES CUBRIMIENTO EXTERIORES														-	7.070,01	20,030,44	-	12.085,84									
				2,679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2,679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,83	2.679,83	2.679,83	2.679,83				
STALACIONES ELECTRICAS STALACIONES HIDROSANITARIAS				1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007.14	2.077,02	2.075,02	2.075,02		2.075,02	-	-	-	-	-	-				
STAL PIEZAS SANITARIAS Y ACC.				1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1,007,14	11001,11				1,000	4.924,52	4.924,52	4.924,52	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53				
STALACIONES DE PUERTAS												2		-	9.415,00	9.415,00	9.415,00										
STEMA CONTRA INCENDIO												777,50	777,50	4.811,50	4.811,50												
STEMA DE ASCENSOR												7.500,00	15.000,00	7.848,00													
ERRAJERIA																		2.120,03								4	
UEBLES(COCINA, BAÑOS, CLOSETS)															12.318,60	12.318,60	12.318,60	12.318,60	12.318,60								
LUMINIO Y VIDRIO															13.722,06	13.722,06	13.722,06	13.722,06	13.722,06							-	
ENERADOR DE 100 KVA																				30.000,00							
AMARA DE TRANSFORMACION															-					10.000,00	14.500,00						
ICES															-						10.000,00						
AS CENTRAL															3 4 3						10.000,00	12.764,64					
DEO PORTERO															-						6.000,00	12.704,04					
NTALLA GIGANTE																						2.456,16					
MARAS DE GRABACION DE SEGUR. ARMAS															-							8.152,48					
ONTROL REMOTO															*							1.519,00					
JEBLES SALA TV. COMUNAL															-							2.000,00					
RAS EXTERIORES																					1100		1.500,00				
STO CONSTRUCCION		12.200,00	38.889,78	43.174,08	53.832,60	66.921,58	33.448,67	42.721,07	43.063,85	43.599,04	53.906,10	58.775,09	34.422,02	50.778,60	120.208,27	83.413,59	50.559,79	47.850,88	33.645,01	47.604,36	38.104,36	34.496,64	9.104,36	-	-		-
STO TERRENO	115.000,00										OTTO-OLIVE TO THE		WWW. C. S. Hilliams		22-1-2												
TUDIOS, PROYECTO, TASAS	56.969,80														Salara de Companio de Salara						201011	2 / 10	010.44			16236	
ONSTRUCCION Y GERENCIA 10 %		1.220,00			5.383,26	6.692,16	3.344,87	4.272,11	4.306,39	4.359,90	5.390,61	5.877,51	3.442,20	5.077,86	12.020,83	8.341,36	5.055,98	4.785,09	3.364,50	4.760,44	3.810,44	3.449,66	910,44		-		-
SCALIZACION DE LA OBRA 2%		244,00	777,80	863,48	1.076,65	1.338,43	668,97	854,42	861,28	871,98	1.078,12	1.175,50	688,44	1.015,57	2.404,17	1.668,27	1.011,20	957,02	672,90	952,09	762,09 4.103,00	689,93 4.158,00	182,09 4.213,00	4.268,00	3.872,00	3.125,57	2.138,90
OMOCION Y VENTAS 4 %					-	-	2.395,80	2.428,80	2.461,80	2.494,80	2.527,80	2.560,80	2.323,20	1.875,34	1.283,34	4.070,34	4.070,34 60.697,30	5.427,12 59.020,10	3.993,00 41.675,41	4.048,00 57.364,88	46.779,88	4.158,00		4.268,00	3.872,00	3.125,57	2.138,90
FAL	171.969,80	13.664,00	43.556,55		60.292,51	74.952,17	39.858,31	50.276,40	50.693,31	51.325,72	62.902,63	68.388,90	40.875,86	58.747,37 -11.863,84	135.916,60 -103.833,05	97.493,56 4.264,86	41.061,12	76.657,79			55.795,12	61.155,76		102.432,00	92.928,00	75.013,65	51.333,69
	-171.969,80	-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-60.292,51	-74.952,17	20.036,69	10.443,60	10.851,69	11.044,28	292,37	-4.368,90	17.204,14	-11.803,84	-105,655,05	213.24	2.053,06	3.832.89		2.191,76		3.057,79		5.121,60	4.646,40	3.750,68	2.566,68
UESTOS 5%	5%	12 ((100	12 550 77	4P 2E 4 07	60 202 51	74.052.17	1.001,83	244,10	542,50	Julian de X	14,02	4 368 00	16 343 03	-11 863 84	-103.833,05	The second secon		NAME AND ADDRESS OF THE OWNER, TH					86.369,36				
LIDAD		-13.064,00	-43.256,55	-48.354,97	-00.292,51	- /4.952,17	19.034,86	9.921,42	10.509,10	10.492,00	277,75	-4.500,70	10.545,75	11.005,04	100,000,00	41001,02	22,030,00	1		1					,		
PITAL DE TRABAJO		12 664 00	12 556 55	-48.354,97	60 202 51	74.052.17	10 034 94	0.021.42	10.309,10	10.492.06	277.75	-4 368 90	16 343 93	-11 863 84	-103.833,05	4.051.62	39.008,06	72.824.90	55.242,11	41.643,36	53.005,36	58.097,98	86.369,36	97.310,40	88.281,60	71.262,96	48.767,00
STOS DE CAPITAL(+/-)	-171.969,80	-13.004,00	-43.330,33	-40.334,97	-00.292,51	-14,932,17	17.034,80	7.721,42	10.309,10	10.492,00	211,13	-1,500,50	10.545,75	11.005,04	-100,000,00		27.200,00										
STOS DE CAPITAL(+/-) PITAL DE TRABAJO(+/-)	-1/1.969,80					_				_	_			-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	-	-	-	i e
	-171,969 80	-13.664.00	-43,556,55	-48.354,97	-60,292.51	-74,952.17	19,034.86	9,921.42	10,309.10	10.492.06	277.75	-4.368.90	16.343,93	-11.863,84	-103.833,05	4.051,62	39.008,06	72.824,90	55.242,11	41.643,36	53.005,36	58.097,98	86.369,36	97.310,40	88.281,60	71.262,96	48.767,00
A		10.004,00	- TO LOUIS OF	101007177	our said	410 700 00	202 755 15	-393 933 73	-373 524 62	-363.032.56	-362,754.81	-367,123,71	-350.779,78	-362.643,63	-466.476,68	-462.425,06	-423.417,00	-350.592,10	-295.349,99	-253.706,63	-200.701,27	-142.603,30	-56.233,93	41.076,47	129.358,07	200.621,03	249.388,03
VA.	-171 969 90	-185 633 80	-229 190 35	-277 545 32	-337 837 84																						
DA CUMULADO	-171.969,80	-185.633,80	-229.190,35	-277.545,32	-337.837,84	-412./90,00	-393,733,13	-505.055,75	2,21021,02																		
A	-171.969,80 0,50% 1,49%	-185.633,80	-229.190,35	-277.545,32	-337.837,84	-412.790,00	-393,733,13	-303.035,13	2721221102																		

									PRO			ILIARIO		RA													
												EGOCIO															
								EVALUA	CION FIN	ANCIERA	A-ANALIS	IS DE SE	NSIBILID.	AD-ESCE					10	10	20	21	22	23	24	25	26
SES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	23	20
GRESOS																											
TAS UNIDADES							4 (PISO 2)	4 (PISO 3)	4 (PISO 4)	4 (PISO 5)		4 (PISO 7)				4 (PISO 2)											
AL M2							143,00	143,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	225,51	102,87	107,00 693.00	107,00 704,00										
CIO/METRO CUADRADO							693,00	704,00	715,00	726,00	737,00	748,00	748,00 187,000,00	693,00 156.278,43	935,50 96.234,89	74.151,00	75.328,00								- 1		
CIO TOTAL DEP.							99.099,00	100.672,00	178.750,00	181,500,00	184.250,00 26.400.00	187.000,00 26.400.00	6,600,00	136.278,43	10.710,30	13.200,00	13.200,00										
QUEADEROS-BODEGAS							13.200,00	13.200,00	26.400,00 205.150,00	26.400,00				156.278,43	106.945,19	87.351,00	88.528,00										
L VENTAS							112.299,00 33.689,70		61.545.00	62.370,00	63.195,00		58.080,00	46.883,53	32.083,56	33.689,70	34.161,60								- 1		
VA 30 % ESTRUCTURA 20%							33.007,70	54.101,00	011242,00	0210 / 0,00	32132331							339.194,72								E0 430 22	F3 4F3 F0
GA DE OBRA 50 %																								106.700,00		78.139,22 78.139,22	53.472,59
L VENTAS							33.689,70	34.161,60	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56	33.689,70	34.161,60	339.194,72	56.149,50	56.936,00	102.575,00	103.950,00	105,325,00	106.700,00	96.800,00	70,139,22	33.472,37
ESOS																									1		
O CONSTRUCCION																											
AINST PROVIS, Y BODEGA		2.000,00																									
NTEO DE LA OBRA		1.200,00																									
ACION A MAQUINA		9.000,00	2.194,15																								
ACION A MANO			2.695,63																								
TACION			34.000,00	17.264,44																							
NO COMPACTADO				2.058,43																							
RAPISO NIVEL - 6.0 M				3.569,07 16.595,18	50.145,64	60.570,01	23.253,56	29.499.10	30.854.49	31,421,60	37.288,30	31.814.83	3.266,03														
CTURA DE HORMIGON OSTERIA				10.393,10	30.143,04	1.707,68	2.307.37	5.138,37	3,708,03	4.907,36	7.503,97	7.646,90	5.193,23	5.264,69	423,26												
CIDOS INTERIORES Y EXTER.						956,93	4.200,78	4.396,64	4.814,37	3.583,12	5.426,87	7.348,90	7.505,44	8.504,11	16.082,50												
LLADOS DE PISO						3000A50T	9811/02007 * 187							12.694,96													
BRIMIENTO DE PISOS														8.297,10	30.831,25	2.803,64											
BRIMIENTO DE CIELOS														678,42	17.322,95	17.159,73	7.499,79								- 1		
BRIMIENTO DE PAREDES														-	7.676,81	20.390,22	7.433,73	12.085,84							1		
BRIMIENTO EXTERIORES					1211220000			0.450.00	2 550 02	2 (70 82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,83	2.679,83	2.679,83	2.679,83				
LACIONES ELECTRICAS				2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82 1.007,14	2.679,82 1.007,14	2.679,82 1.007,14	1.007,14	1.007,14	2.079,02	2.075,02	2.075,02	_	_	_	-	-	-	-	-		1		
LACIONES HIDROSANITARIAS				1.007,14	1.007,14	1.007,14	1,007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,17		-	4.924,52	4.924,52	4.924,52	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53				
L. PIEZAS SANITARIAS Y ACC.												-	-	2	9.415,00	9.415,00	9.415,00										
LACIONES DE PUERTAS MA CONTRA INCENDIO												777,50	777,50	4.811,50	4.811,50												
MA DE ASCENSOR												7.500,00	15.000,00	7.848,00				10.00000									
AJERIA															70000000000000	7272227227		2.120,03	10 210 60								
BLES(COCINA, BAÑOS, CLOSETS)															12.318,60	12.318,60	12.318,60	12.318,60 13.722,06	12.318,60 13.722,06								
IINIO Y VIDRIO															13.722,06	13.722,06	13.722,06	13.722,00	13.722,00	30.000,00							
RADOR DE 100 KVA															7. 0					10.000,00							
RA DE TRANSFORMACION															-						14.500,00						
															-						10.000,00						
ENTRAL															-							12.764,64					
PORTERO LLA GIGANTE															-						6.000,00	0.100.10					
RAS DE GRABACION DE SEGUR.																						2.456,16					
MAS															87							8.152,48 1.519,00					
ROL REMOTO															421							2.000.00					
LES SALA TV. COMUNAL																						2.300,00	1.500,00				
EXTERIORES					** 0	** DC - ***	22 410 75	40 801 07	12.042.05	42 500 0 1	£2 00¢ 10	58.775,09	34 422 02	50.778,60	120.208,27	83,413.59	50,559,79	47.850,88	33.645,01	47.604,36	38.104,36	34.496,64	9.104,36	-		-	
CONSTRUCCION		12.200,00	38.889,78	43.174,08	53.832,60	66.921,58	33.448,67	42.721,07	43.063,85	43.599,04	23.900,10	30.773,09	34,422,02	20.770,00	120,200,27												
O TERRENO	115.000,00																										
DIOS, PROYECTO, TASAS	56.969,80	1 220 00	3.888,98	4.317.41	5.383,26	6.692,16	3.344,87	4.272,11	4.306,39	4,359,90	5.390,61	5.877,51	3.442,20	5.077,86	12.020,83	8.341,36	5.055,98	4.785,09	3.364,50	4.760,44	3.810,44		910,44		-		-
TRUCCION Y GERENCIA 10 % LIZACION DE LA OBRA 2%		1.220,00 244,00	777,80	863,48	1.076,65	1.338.43	668,97	854,42	861,28	871,98	1.078,12	1.175,50	688,44	1.015,57	2.404,17	1.668,27	1.011,20	957,02	672,90	952,09	762,09	689,93	182,09	4269.00	3 973 00	1 125 57	2.138,90
OCION Y VENTAS 4 %		2-1-1,00	111100	000,40	4.0.0,00	-	1.347,59	1.366,46	2.461,80	2.494,80	2.527,80	2.560,80	2.323,20	1.875,34	1.283,34	1.347,59	1.366,46	13.567,79	2.245,98	2.277,44	4.103,00	4.158,00	4.213,00	4.268,00 4.268,00	3.872,00 3.872,00	3.125,57 3.125,57	2.138,90
OCION I VENTAS 4 70	171.969,80	13.664,00	43.556,55	48.354,97	60.292,51	74.952,17	38.810,10	49.214,06	50.693,31	51.325,72	62.902,63	68.388,90	40.875,86	58.747,37	135.916,60	94.770,81	57.993,43		39.928,39	55.594,32	46.779,88	42.794,24 61.155,76		102.432,00	92.928,00	75.013,65	51.333,69
DAD (U.A.I.I.)	-171.969,80	-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-60.292,51	-74.952,17	-5.120,40	-15.052,46	10.851,69	11.044,28	292,37	-4.368,90	17.204,14	-11.863,84	-103.833,05	-61.081,11	100 1100 1100 1100	272.033,95	16.221,11	1.341,68	55.795,12	3.057.79	4.545,76	5.121,60	4.646,40	3.750,68	2.566,68
STOS 5%	5%						-256,02	-752,62	542,58		14,62		860,21	11.072.0	102 022 02	-3.054,06	-1.191,59	258 432 25	15.410.05	1.274 50	53,005.36	58,097.98	86,369,36	97.310.40		71,262,96	
OAD		-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-60.292,51	-74.952,17	-4.864,38	-14.299,84	10.309,10	10.492,06								CT			1.70		Property and the second of the	Control of the Contro			
L DE TRABAJO														11.062.01	-103.833,05	50 027 05	-22 640 24	258 432 25	15 410 05	1.274.59	53.005.36	58.097.98	86.369,36	97.310,40	88.281,60	71.262,96	48.767,00
		-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-60.292,51	-74.952,17	-4.864,38	-14.299,84	10.309,10	10.492,06	277,75	-4.368,90	16.343,93	-11.863,84	-103.833,05	-38.027,03	-22.040,24	200.402,20	15.710,03	LIMITION	22174242	20.07,70					
	-171.969,80																				-	_	AND SECTION	0.0		-	-
S DE CAPITAL(+/-)		-		_	-	-	-	414000	10 200 10	10 102 01	255 55	4360.00	16 742 02	11 863 84	-103 833 05	-58,027.05	-22,640,24	258,432,25	15.410,05	1.274,59	53.005,36	58.097,98	86.369,36	97.310,40	88.281,60	71.262,96	48,767,00
S DE CAPITAL(+/-) AL DE TRABAJO(+/-)							4 864 38	_14 799 84	10.309.10	10,492,06	277,75	-4.568,90	10.343,93	-11.003,04	-100.000,00	- WOON 1900				THE RESERVE THE PERSON NAMED IN							100 047 10
L DE TRABAJO(+/-)	-171.969,80	-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-60.292,51	-/4.952,1/	-4.004,00	-1-1120010-1	1010 0712 0	411 / 70 0 -	410 000 21	415 044 01	200 000 20	410.764.12	-514 507 17	-572 624 22	-595,264.46	-336.832.21	-321.422,16	-320.147,56	-267.142,20	-209.044,23	-122.674,87	-25.364,47	62.917,13	134.180,10	182.947,10
L DE TRABAJO(+/-)	-171.969,80	-13.664,00 -185.633,80	-43.556,55 -229.190,35	-48.354,97 -277.545,32	-337.837,84	-/4.952,17 -412.790,00	-417.654,38	-431.954,22	-421.645,12	-411.153,06	-410.875,31	-415.244,21	-398.900,28	-410.764,12	-514.597,17	-572.624,22	-595.264,46	-336.832,21	-321.422,16	-320.147,56	-267.142,20	-209.044,23	-122.674,87	-25.364,47	62.917,13	134.180,10	182.947,10
L DE TRABAJO(+/-)	-171.969,80 -171.969,80 0,50% 0,70%	-13.664,00 -185.633,80	-43.556,55 -229.190,35	-48.354,97 -277.545,32	-337.837,84	-/4.952,17 -412.790,00	-417.654,38	-431.954,22	-421.645,12	-411.153,06	-410.875,31	-415.244,21	-398.900,28	-410.764,12	-514.597,17	-572.624,22	-595.264,46	-336.832,21	-321.422,16	-320.147,56	-267.142,20	-209.044,23	-122.674,87	-25.364,47	62.917,13	134.180,10	182.947,10

			A.		occurrence (1900)			PR	OYECTO				CRA										
							EVALUA	CION FIN	_	LAN DE 1 A- ANALIS			AD- ESCE	NARIO 4			2000						
959	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22 2
SES CRESOS	U	1																					
GRESOS					4 (PISO 2)	4 (PISO 3)	4 (PISO 4)	4 (PISO 5)	4 (PISO 6)	4 (PISO 7)	1 (PISO 8)	4 (PISO 1)	2 (P.BAJA)										
NTAS UNIDADES					250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	225,51	102,87										
TAL M2					693,00	704,00	715,00	726,00	737,00	748,00	748,00	693,00	935,50										
CIO/METRO CUADRADO					173.250,00	176.000,00	178.750,00	181.500,00	184.250,00	187.000,00	187.000,00	156.278,43	96.234,89										
CIO TOTAL DEP.					26,400,00	26.400,00	26.400,00	26,400,00	26.400,00	26.400,00	6.600,00	(1-1)	10.710,30										
QUEADEROS-BODEGAS					199.650,00			207.900,00	210.650,00	213.400,00	193.600,00	156.278,43	106.945,19										
AL VENTAS					59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56										
RVA 30 % L ESTRUCTURA 20%														339.194,72				404.050.00	105.325,00	107 700 00	96.800,00	78.139,22	53.472,59
EGA DE OBRA 50 %															99.825,00	101.200,00	102.575,00			106.700,00	96.800,00	78.139,22	53.472,59
L VENTAS					59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	46.883,53	32.083,56	339.194,72	99.825,00	101.200,00	102.575,00	103.950,00	105.325,00	100.700,00	90.000,00	10.137,22	55,472,57
				V			10																
ESOS																							
O CONSTRUCCION																							
M.,INST PROVISIONAL Y BODEGA		2.000,00																					
ANTEO DE LA OBRA		1.200,00																					
VACION A MAQUINA		9.000,00	2.194,15																				
AVACION A MANO			2.695,63	17.001.11																			
ENTACION			34.000,00	17.264,44																			
LENO COMPACTADO				2.058,43																			
TRAPISO NIVEL - 6.0 M				3.569,07	50 115 5	60 570 01	22 252 56	20 400 10	30.854,49	31.421,60	37.288.30	31.814.83	3.266,03										
RUCTURA DE HORMIGON				16.595,18	50.145,64	60.570,01	23.253,56	29.499,10	3.708,03	4.907,36	7.503,97	7.646,90	5.193,23	5.264,69	423,26								
IPOSTERIA						1.707,68	2.307,37	5.138,37	4.814,37	3.583,12	5.426,87	7.348,90	7.505,44	8.504,11	16.082,50								
UCIDOS INTERIORES Y EXTER.						956,93	4.200,78	4.396,64	4.014,37	5.565,14	2.120,01			12,694,96									
CILLADOS DE PISO														8.297,10	30.831,25	2.803,64							
UBRIMIENTO DE PISOS														678,42	17.322,95	17.159,73							
UBRIMIENTO DE CIELOS														0,0,12	7.676,81	20.390,22	7.499,79						
JBRIMIENTO DE PAREDES															7,070,01			12.085,84					
JBRIMIENTO EXTERIORES							50.00	1 100000	2 (50 00	0 (70 00	2 (70.92	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,83	2.679,83	2.679,83	2.679,83
ALACIONES ELECTRICAS				2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	1.007,14	2.079,02	2.075,02	2.075,02	2.077,00							
ALACIONES HIDROSANITARIAS				1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14			4.924,52	4.924,52	4.924,52	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53
AL. PIEZAS SANITARIAS Y ACC.															9.415,00	9.415,00	9.415,00			G3475 M435			
ALACIONES DE PUERTAS												555 50	777 60	4 911 50	4.811,50	9.415,00	5.415,00						
EMA CONTRA INCENDIO												777,50	777,50	4.811,50	4.811,30								12
EMA DE ASCENSOR												7.500,00	15.000,00	7.848,00				2.120,03					
RAJERIA															10 210 60	12 219 60	12.318,60	12.318,60	12.318,60				
BLES(COCINA, BAÑOS, CLOSETS)															12.318,60	12.318,60	13.722,06	13.722,06	13.722,06				
MINIO Y VIDRIO															13.722,06	13.722,06	13.722,00	13.722,00	13.722,00	30.000,00			
ERADOR DE 100 KVA																				10.000,00			
IARA DE TRANSFORMACION																				10.000,00	14.500,00		
																					10.000,00		
ES CENTERAL																					10.000,00	12.764,64	
CENTRAL																					6.000,00	12.704,04	
EO PORTERO																					0.000,00	2.456,16	
TALLA GIGANTE																							
ARAS DE GRABACION DE SEGUR.																						8.152,48	
RMAS																						1.519,00	
TROL REMOTO																						2.000,00	1.500,00
BLES SALA TV. COMUNAL																							1.500,00
AS EXTERIORES																					20 40 4 2 -	24 /00 (1	0.101.20
FO CONSTRUCCION		12.200,00	38.889,78	43.174,08	53.832,60	66.921,58	33.448,67	42.721,07	43.063,85	43.599,04	53.906,10	58.775,09	34.422,02	50.778,60	120.208,27	83.413,59	50.559,79	47.850,88	33.645,01	47.004,36	38.104,36	34.496,64	9.104,36
TO CONSTRUCCION	115 000 00	12.200,00	30.007,70	TJ.1 / 7,00	55.652,00	00.721,00	001.10,07																
TO TERRENO	115.000,00																	222223			0.000	2 / 10 / -	010 11
UDIOS, PROYECTO, IMPUESTOS	56.969,80	4 888 86	2 000 00	4 2477 44	£ 202 27	6.692,16	3.344,87	4.272,11	4.306,39	4.359,90	5.390,61	5.877,51	3.442,20	5.077,86	12.020,83	8.341,36	5.055,98	4.785,09	3.364,50	4.760,44	3.810,44	3.449,66	910,44
NSTRUCCION Y GERENCIA 10 %		1.220,00	3.888,98	4.317,41	5.383,26		668,97	854,42	861,28	871,98	1.078,12	1.175,50		1.015,57	2.404,17	1.668,27	1.011,20	957,02	672,90	952,09	762,09	689,93	182,09
CALIZACION DE LA OBRA 2%		244,00	777,80	863,48		1.338,43		2.494,80	2.527,80	2.560,80	2.323,20	1.875,34		13.567,79		4.048,00	4.103,00	4.158,00	4.213,00	4.268,00	3.872,00		2.138,90
MOCION Y VENTAS 4 %				40 4 - 1	2.395,80	2.428,80	2.461,80			51.391,72	62.698,03	67.703,44				97.471,22	60.729,96	57.750,99	41.895,41	57.584,88	46.548,88		12.335,79
AL	171.969,80	13.664,00		48.354,97		77.380,97	39.924,31	50.342,40		12.628,28	-4.618,03			268.754,90		3.728,78	41.845,04	46.199,01	63.429,59	49.115,12	50.251,12		41.136,81
IDAD (U.A.I.I.)	-171.969,80	-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-2.793,31	-16.660,97	21.620,69	12.027,60			-4.010,03	-20.017,71	1. I Day TO	13.437,75		186,44	2.092,25	2.309,95	3.171,48	2.455,76	2.512,56	1.818,87	2.056,84
JESTOS 5%	5%						1.081,03	601,38	621,78	631,41	1 (10 02	20 910 01	_7 753 AF	255.317,16	-38,801.26	3.542,34	39.752,78	43.889,06	60.258,11	46.659,36	47.738,56	34.558,54	39.079,97
LIDAD		-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-2.793,31	-16.660,97	20.539,66	11.426,22	11.813,90	11.996,86	-4.618,03	-20.819,91	-7.732,43	200.017,10	-50.501,20	J.D.12,0 T		May (US) - S	Proceedings of	EMPASS 11/2			
ITAL DE TRABAJO											L	20.010.01	7.752.15	255 217 17	29 901 26	3 542 24	39.752,78	43.889,06	60.258,11	46.659,36	47.738.56	34.558,54	39.079.97
		-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-2.793,31	-16.660,97	20.539,66	11.426,22	11.813,90	11.996,86	-4.618,03	-20.819,91	-1.152,45	255.317,16	-20.001,20	3.342,34	37.132,13	45.005,00	00,200,11	19(0)			
TOS DE CAPITAL(+/-)	-171.969,80																1 3 2 2 5				-	-	-
TAL DE TRABAJO(+/-)		1170	-	-			-	-	2-3	-				255 245 4 5	20 001 27	3.542,34	39.752,78	43.889,06	60.258,11	46.659,36	47.738,56	34.558,54	39.079,97
	-171.969,80	-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-2.793,31	-16.660,97	20.539,66	11.426,22	11.813,90	11.996,86	-4.618,03			255.317,16			THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TW	29.286,72	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	136.204,20	THE RESERVE THE PARTY OF THE PA	218.501,30	The second secon
			220 100 25	277 545 22	-280 338 64	-296,999,60	-276.459,95	-265.033,73	-253.219,82	-241.222,96	-245.841,00	-266.660,91	-274.413,36	-19.096,20	-57.897,46	-54.355,12	-14.602,34	29.200,72	09.344,63	130.204,20	105.542,10	210.001,00	
	-171 060 80	-185 633 RN	-//9 911 43																				
JMULADO			-229.190,33	-211,343,32	-200.550,04																		
MULADO	0,917%	-185.633,80 MENSUAL	-229.190,33	-211,343,32	-200.550,04																		
DA CUMULADO ASA DE DESCUENTO R			-229.190,33	-211,343,32	-200,550,04																		

											PLAN DE	NEGOCIO			NADIO 5										
								EVALU	JACION F	INANCIE.	RA-ANAL.	ISIS DE SE	ENSIBILID	AD-ESCE.	NARIO 3	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ESES	0	1	2	3	4	3	6	1	0	9	10	11	1.2												
IGRESOS ENTAS UNIDADES ENTAL M2 LECIO/METRO CUADRADO LECIO TOTAL DEP. LRQUEADEROS-BODEGAS ENTAL VENTAS							250,00 693,00 173.250,00 26.400,00 199.650,00	4 (PISO 3) 250,00 704,00 176.000,00 26.400,00 202.400,00 60.720,00	4 (PISO 4) 250,00 715,00 178.750,00 26.400,00 205.150,00 61.545,00	4 (PISO 5) 250,00 726,00 181.500,00 26.400,00 207.900,00 62.370,00	4 (PISO 6) 250,00 737,00 184.250,00 26.400,00 210.650,00 63.195,00	4 (PISO 7) 250,00 748,00 187.000,00 26.400,00 213.400,00 64.020,00	250,00 748,00 187.000,00 6.600,00	4 (PISO 1) 225,51 693,00 156.278,43 156.278,43 46.883,53	2 (P.BAJA) 102,87 935,50 96.234,89 10.710,30 106.945,19 32.083,56										
SERVA 30 % AL ESTRUCTURA 20%							59.895,00	00.720,00	01.545,00	02.570,00	00:170,00	0 11020,00				339.194,72				402.050.00	105.325,00	106,700,00	96.800,00	78.139,22	53.472,59
REGA DE OBRA 50 %										CA 480 00	62 40E 00	C4 020 00	58,080,00	46.883,53	32 083 56	339.194,72		101.200,00	102.575,00 102.575,00	103.950,00	105.325,00	106.700,00	96.800,00	78.139,22	53.472,59
TAL VENTAS							59.895,00	60.720,00	61.545,00	62.370,00	63.195,00	64.020,00	58.080,00	40.003,33	32.003,30	337.174,72	77.025,00	1011200,00	202101010						
GRESOS																									
OSTO CONSTRUCCION ADM.,INST PROVIS. Y BODEGA EPLANTEO DE LA OBRA ICAVACION A MAQUINA ICAVACION A MANO		2.000,00 1.200,00 9.000,00	2.194,15 2.695,63																					7 4 (
ENTACION			34.000,00	17.264,44																					
LLENO COMPACTADO NTRAPISO NIVEL - 6.0 M				2.058,43																					
TRUCTURA DE HORMIGON				16.595,18	50.145,64	60.570,01	23.253,56	29.499,10	30.854,49	31.421,60	37.288,30	31.814,83	3.266,03	5.264,69	423,26										
AMPOSTERIA				-	*	1.707,68	2.307,37 4.200,78	5.138,37 4.396,64	3.708,03 4.814,37	4.907,36 3.583,12	7.503,97 5.426,87	7.646,90 7.348,90	5.193,23 7.505,44	8.504,11	16.082,50										
NLUCIDOS INTERIORES Y EXTER.				-		956,93	4.200,78	4.330,04	4.014,57	5.505,12	5.120,01	,		12.694,96	-										
ACILLADOS DE PISO ECUBRIMIENTO DE PISOS														8.297,10	30.831,25	2.803,64									
CUBRIMIENTO DE CIELOS														678,42	17.322,95 7.676,81	17.159,73 20.390,22	7.499,79								
CUBRIMIENTO DE PAREDES														-	-	20.370,22		12.085,84							
UBRIMIENTO EXTERIORES CALACIONES ELECTRICAS				2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,82	2.679,83	2.679,83	2.679,83	2.679,83		
TALACIONES HIDROSANITARIAS				1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	1.007,14	-	-	4.024.52	4 024 52	4.924,52	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53	4.924,53		
STAL. PIEZAS SANITARIAS Y ACC.														15	4.924,52 9.415,00	4.924,52 9.415,00	9.415,00	4,324,33	4.724,33	4.524,55	4.524,00	110 20 1300	,		
TALACIONES DE PUERTAS												777,50	777,50	4.811,50	4.811,50										
TEMA CONTRA INCENDIO												7.500,00	15.000,00	7.848,00				0.000.00							
TEMA DE ASCENSOR RRAJERIA															1001000	12210 60	10 210 60	2.120,03	12.318,60						
EBLES(COCINA, BAÑOS, CLOSETS)															12.318,60 13.722,06	12.318,60 13.722,06	12.318,60 13.722,06	12.318,60 13.722,06	13.722,06						
UMINIO Y VIDRIO															15.722,00	15.122,00	1211	100000000000000000000000000000000000000		30.000,00					
NERADOR DE 100 KVA MARA DE TRANSFORMACION			*												10.0					10.000,00	1 4 500 00				
CES															-						14.500,00				
S CENTRAL															-						10.000,00	12.764,64			
EO PORTERO															-						6.000,00				
NTALLA GIGANTE MARAS DE GRABACION DE SEGUR.															-							2.456,16 8.152,48			
ARMAS															570							1.519,00			
NTROL REMOTO																						2.000,00			
EBLES SALA TV. COMUNAL															-								1.500,00		
RAS EXTERIORES STO CONSTRUCCION		12.200,00	38.889,78	43.174,08	53.832.60	66.921,58	33.448,67	42.721,07	43.063,85	43.599,04	53.906,10	58.775,09	34.422,02	50.778,60	120.208,27	83.413,59	50.559,79	47.850,88	33.645,01	47.604,36	38.104,36	34.496,64	9.104,36		-
	15.000,00	721200100																							
	56.969,80							105011	1206 20	4,359,90	5.390,61	5.877,51	3.442,20	5.077,86	12.020,83	8.341,36	5.055,98	4.785,09	3.364,50	4.760,44	3.810,44	3,449,66	910,44	-	- 33
NSTRUCCION Y GERENCIA 10 %		1.220,00	3.888,98	4.317,41 863,48	5.383,26 1.076,65	6.692,16 1.338,43	3.344,87 668,97	4.272,11 854,42	4.306,39 861,28	4.359,90 871,98	1.078,12	1.175,50	688,44	1.015,57	2.404,17	1.668,27	1.011,20	957,02	672,90	952,09	762,09	689,93	182,09	2 125 57	2 120 00
CALIZACION DE LA OBRA 2% DMOCION Y VENTAS 4 %		244,00	777,80	003,48	1.070,03	- 1.000,40	2.395,80	2.428,80	2.461,80	2.494,80	2.527,80	2.560,80	2.323,20	1.875,34	1.283,34	13.567,79	3.993,00	4.048,00	4.103,00 41.785,41	4.158,00 57,474,88	4.213,00 46.889,88	4.268,00	3.872,00 14.068,88	3.125,57 3.125,57	2.138,90 2.138,90
	71.969,80	13.664,00	43.556,55	48.354,97	60.292,51		39.858,31	50.276,40	50.693,31	51.325,72	62.902,63	68.388,90	40.875,86	58.747,37	135.916,60	106.991,01	60.619,96 39.205,04	57.640,99 43.559,01	60.789,59	46.475,12	58.435,12	63.795,76	82.731,12	75.013,65	51.333,69
LIDAD (U.A.I.I.) -17	71.969,80	-13.664,00	-43.556,55	-48.354,97	-60.292,51	-74.952,17	20.036,69	10.443,60	10.851,69	11.044,28	292,37 14,62		17.204,14 860,21	-11.863,84	-103.833,05	232.203,71 11.610,19	1.960,25	2,177,95	3.039,48	2.323,76	2.921,76	3.189,79	4.136,56	3,750,68	2.566,68
UESTOS 5%	5%	12 ((100	12 557 55	40 754 07	60 202 51	-74.952,17	1.001,83	522,18 9.921,42	542,58 10.309,10	552,21 10.492,06		-4.368,90	16.343,93	-11.863,84	-103.833,05	AND DESCRIPTION OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED I	37.244,78	41.381,06	57.750,11	44.151,36	55,513,36	60.605,98	78.594,56	71.262,96	48.767,00
LIDAD		-13.064,00	-43.556,55	-48.354,97	-00.292,51	-/4.932,1/	12,034,00	7.721,72	10.000,10	10.772,00	211,75										55.510.00	60 605 00	78.594,56	71.262,96	48.767,00
PITAL DE TRABAJO		-13.664.00	-43.556,55	-48.354,97	-60.292,51	-74.952,17	19.034,86	9.921,42	10.309,10	10.492,06	277,75	-4.368,90	16.343,93	-11.863,84	-103.833,05	220.593,53	37.244,78	41.381,06	57.750,11	44.151,36	55.513,36	00,003,98	10.394,30	/1.202,90	40./0/,00
	71.969,80																	-	Harris Harris	-		-		_	-
		-	-	-		7107217	10.031.01	0.024.42	10.309,10	10 402 06	277,75	-4.368,90	16,343.93	-11,863.84	-103.833.05	220.593,53	37.244,78	41.381,06	57.750,11	44.151,36	55.513,36	60.605,98	78.594,56	71.262,96	48.767,00
PITAL DE TRABAJO(+/-)		12 // 100	12 556 55	-48 354 97	-60.292.51	-74.952,17	19.034,86	9.921,42	10.309,10	10.492,06	211,73	-7.500,70	10.040,70	11.000,09	155 155 50	245 002 15	209 639 37	-167 257 30	-109.507.19	-65.355,83	-9.842,47	50.763,50	129.358,07	200.621,03	249.388,03
PITAL DE TRABAJO(+/-) A -17	71.969,80	-13.664,00					202 755 15	-393 933 73	-373 524 62	-363 032 56	-362.754.81	-367,123,71	-350,779,78	-362.643.63	-400.4/0,08	-243.003,13	-200.030,37	101,201,00			Section of the sectio				
APITAL DE TRABAJO(+/-) DA -17 CUMULADO -17	71.969,80				-337.837,84		-393.755,15	-383.833,73	-373.524,62	-363.032,56	-362.754,81	-367.123,71	-350.779,78	-362.643,63	-400.470,08	-243.663,13	-208.036,37	107.207,00							
PITAL DE TRABAJO(+/-) A -17 UMULADO -17							-393.755,15	-383.833,73	-373.524,62	-363.032,56	-362.754,81	-367.123,71	-350.779,78	-362.643,63	-406.476,68	-243.863,13	-208.036,37	10/120/300							