

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS  
CARRERA DE INGENIERIA FINANCIERA**

**PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL  
EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO:  
CONJUNTO HABITACIONAL "RENACER"**

**ANA MARÍA POZO CADENA**

**DIRECTOR: ECONOMISTA MILTON RIVADENERIA**

**2000-2001  
QUITO- ECUADOR**

## **DEDICATORIA**

***A Dios***

***A mis padres***

***A Francisco***

***Por su amor e incondicional apoyo.***

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por la oportunidad que me ha entregado de culminar esta etapa maravillosa de mi vida, este logro le pertenece, constituye una más de sus bendiciones.*

*A mis padres por su paciencia, su amor y su dedicación, sin su apoyo hubiese sido imposible hacer este sueño realidad.*

*A cada uno de mis maestros por el conocimiento compartido, el mismo que me ha permitido el desarrollo de este trabajo. En especial al Economista Milton Rivadeneira quien con su experiencia y sus observaciones ha contribuido enormemente a cualquier nuevo aporte que este trabajo pueda presentar.*

## **DECLARATORIA**

**Yo, Ana María Pozo Cadena declaro que este trabajo es de mi autoría y se basa en los conocimientos adquiridos a lo largo de mis estudios en la Universidad Internacional SEK.**

**Para la elaboración de esta tesis ha sido necesario investigar y recopilar información de varias fuentes fidedignas, cuya referencia se encuentra particularmente detallada.**

**Soy responsable en el caso de no cumplir con las normas y leyes de la República del Ecuador y de la Institución Educativa en la elaboración y presentación de esta tesis de grado.**

*Ana María Pozo C*

**Ana María Pozo Cadena**

**Cédula de identidad No. 171022560-6**

# INDICE

<u>Capítulo</u>		<u>Página</u>
	Introducción	
<b>1</b>	<b>Situación de la vivienda en el Ecuador y en el Distrito Metropolitano de Quito.</b>	
1.1	Situación actual de la vivienda en el Ecuador y nuevo enfoque habitacional.	1
1.1.1	Programa de Apoyo al Sector Vivienda promovido por el Gobierno del Ecuador.	4
1.1.2	Bono para vivienda urbana nueva- Explicación de su funcionamiento.	7
1.2	Entorno actual del sector de la construcción.	9
1.3	Características del Distrito Metropolitano de Quito y situación habitacional actual.	10
1.3.1	Situación de la vivienda de interés social en el Distrito Metropolitano de Quito.	15
1.4	Plan General de Desarrollo Territorial del DMQ	17
1.4.1	Antecedentes	17
1.4.2	Objetivo y propuestas del Plan de Desarrollo Territorial del DMQ:	18
1.4.3	Clasificación del suelo por el Plan General de Desarrollo Territorial.	20
1.4.4	Distribución poblacional del DMQ planteada en el Plan General de Desarrollo Territorial.	20
<b>2</b>	<b>Estudio de Mercado</b>	
2.1	Estudio de la demanda actual	24
2.2	Demanda futura	26
2.3	Estudio de la oferta	31
2.4	Mercado potencial para el proyecto.	38
2.5	Sistema de ventas y financiamiento para el cliente.	38
2.6	Proyección de ventas e investigación de precios en el mercado.	39
2.7	Estrategia comercial y ventaja competitiva.	40
2.8	Análisis FODA y marketing aplicado al Conjunto Habitacional RENACER	41
2.8.1	Definición y análisis del grupo objetivo	44
2.8.2	Marketing MIX	44
<b>3</b>	<b>Estudio Técnico del Proyecto</b>	
3.1	Descripción de las viviendas a construir	46
3.2	Determinación del tamaño del proyecto	49
3.3	Estudio de localización del proyecto y selección del terreno	49
3.4	Fase de adquisición del terreno y escrituración	54
3.5	Estudios de urbanización y edificación de viviendas	54
3.5.1	Levantamiento topográfico	54
3.5.2	Diseño urbanístico y diseño de la vivienda	54
3.6	Aprobación municipal a nivel de anteproyecto	57

<b>Capítulo</b>	<b>Página</b>
3.7	57
3.8	57
3.9	58
3.10	58
3.11	58
3.12	59
3.13	59
3.14	60
<b>4</b>	
<b>Estudio organizacional y administrativo</b>	
4.1	61
4.2	61
4.3	61
<b>5</b>	
<b>Estudio Financiero del proyecto</b>	
5.1	65
5.2	65
5.3	70
5.4	70
5.5	71
5.6	71
5.7	72
<b>6</b>	
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	78
<b>Bibliografía</b>	81
<b>Anexos</b>	82
Anexo 1: Plan de Tesis	
Anexo 2: Documentos utilizados en la construcción y comercialización de viviendas financiadas con el bono entregado por el Gobierno Nacional.	
Anexo 3: Resumen general de bonos por provincias para vivienda urbana nueva.	
Anexo 4: Oferta de vivienda nueva para bonos SIV.	
Anexo 5: Aranceles y precios utilizados en la determinación de costos para el proyecto.	
Anexo 6: Registro Oficial 587, documento utilizado para el cálculo estructural del proyecto.	
Anexo 7: Avalúo de la DINAC para el terreno en el que se plantea la construcción del Proyecto Habitacional "RENACER".	

## **INTRODUCCIÓN**

La vivienda constituye sin duda una necesidad básica para la población, es un derecho social indispensable para la supervivencia y desarrollo de las familias; sin embargo el acceso a ella es complejo a nivel económico especialmente para los estratos de menores recursos, es decir a aquel tipo de vivienda catalogado como de interés social.

Dentro del Distrito Metropolitano de Quito, este tipo de vivienda ha suscitado consecuencias en su ordenamiento territorial. Al mismo tiempo el creciente déficit habitacional y la demanda existente no alcanzan a ser cubiertas por la oferta actual, es por ello imprescindible el impulsar el estudio de alternativas tanto estatales como privadas que presten solución a este marcado problema. Además es indudable que apoyar significativamente a este subsector de la construcción constituye un aporte importante para la reactivación económica del país.

Actualmente existe una participación más activa y directa del sector privado formal en la construcción de vivienda de interés social. Este sector empieza a interesarse y a considerar atractiva su participación, pues conoce que, al no mediar una actuación decidida, es posible que se provoque una agudización de los conflictos socio-económicos y territoriales resultantes de su falta de atención.

La presente tesis trata sobre el "Proyecto de Vivienda de Interés Social en el Distrito Metropolitano de Quito, planteado como Conjunto Habitacional RENACER".

En el primer capítulo se hace un análisis general de la situación de la vivienda en el Ecuador y en el DMQ, especialmente de vivienda de interés social; se podrá llegar a comprender con claridad el funcionamiento del Nuevo Enfoque Habitacional y del bono para vivienda urbana nueva, a más de vislumbrar los

planteamientos del Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito.

El segundo capítulo corresponde al estudio de mercado del proyecto de vivienda de interés social. Se explica el mercado potencial al que se dirige este proyecto, el sistema de ventas y el financiamiento para el cliente, así como un análisis de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

El tercer capítulo comprende el estudio técnico del proyecto, se expone la descripción de las viviendas que se planifican construir, la determinación del tamaño y la ubicación del proyecto, los estudios de urbanización y edificación, los diversos trámites necesarios para la ejecución del proyecto y el cronograma de las fases del proyecto.

El cuarto capítulo consiste en el estudio organizacional y administrativo del Conjunto Habitacional Renacer, el mismo incluye una explicación de los medios humanos necesarios, su manejo y las opciones para administrar proyectos inmobiliarios existentes en la actualidad.

El quinto capítulo comprende el estudio financiero del proyecto, en el que se indican cifras económicas de lo planteado a lo largo del estudio, en cuanto a: costos, los medios de financiamiento necesarios, el flujo de caja de la inversión y la evaluación del proyecto.

En el último capítulo se encuentran las conclusiones a las que se ha llegado al finalizar este estudio de factibilidad para "el Conjunto Habitacional Renacer-Vivienda de Interés Social en el Distrito Metropolitano de Quito" y las recomendaciones para proyectos futuros en este subsector de la construcción ecuatoriana.

# **CAPITULO 1**

## **SITUACION DE LA VIVIENDA EN EL ECUADOR Y EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

### **1.1 Situación actual de la vivienda en el Ecuador y nuevo enfoque habitacional .**

Para la población ecuatoriana la posibilidad de acceso a una solución habitacional, es sin duda una necesidad imprescindible; el déficit de vivienda, especialmente para sectores de la población que no pueden acceder a opciones de alto costo, es marcada; situación que requiere de soluciones eficientes e inmediatas.

Para enfrentar esta necesidad, el Estado ha respondido asumiendo papeles o roles que han variado a través del tiempo; hasta hace pocos años se orientó básicamente hacia la construcción directa con financiamiento a través del Banco Ecuatoriano de la Vivienda. Según datos obtenidos en el MIDUVI, en años anteriores, el sector público aportó el 48% de la producción formal de viviendas a través de programas ejecutados por este ministerio y el BEV. El Instituto de Seguridad Social (IESS) también manejó una cartera hipotecaria importante, pero a partir de 1994 suspendió sus operaciones a causa de problemas financieros provocados principalmente por el uso de tasas de interés subsidiadas y costos operativos crecientes.

La labor de estas instituciones en materia habitacional, generó una serie de distorsiones, entre ellas: soluciones de alto costo, costos administrativos elevados, politización en la selección de beneficiarios, bajos niveles de recuperación de préstamos, a más de una limitada participación del sector privado. El esfuerzo de los promotores privados se dirigía a los sectores de ingresos medios y altos. Con este esquema no se logró una respuesta

significativa a la demanda habitacional de los segmentos sociales de menores ingresos.

Según datos de los cinco censos realizados en el país desde 1950 hasta 1990, la población se ha triplicado; presentando una fuerte tendencia a la migración campo-ciudad y en consecuencia generando significativos procesos de urbanización. Tanto así que mientras en 1974 la población urbana constituía el 41% de la población, en 1990 llegaba al 55%. La concentración poblacional en centros urbanos (más del 80% de los hogares nuevos en el año 2000) se manifiesta particularmente en las áreas metropolitanas de Quito y Guayaquil.<sup>1</sup>

Según opinión de la Cámara de Construcción de Quito en su documento titulado "Desarrollo de Vivienda con Incentivos", la creciente demanda habitacional urbana, conformada en su mayoría por familias de menores recursos, está superando la capacidad de respuesta de los municipios públicos y del sector habitacional formal para proveer viviendas.

Esta situación ha provocado un déficit habitacional cuantitativo (viviendas nuevas) y cualitativo (mejoramiento de viviendas deterioradas); niveles deficitarios que aumentan año tras año ya que los recursos disponibles resultan insuficientes para atender estos requerimientos.

Para detener el déficit cuantitativo, según datos obtenidos en el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, ( han tomado como parámetro las necesidades originadas por el crecimiento demográfico a partir del año 1991 y la tasa anual de crecimiento poblacional diferenciada de cada una de las provincias) se necesitan 50.000 viviendas nuevas por año, con ello, se cubre el requerimiento de los nuevos hogares.

El déficit total acumulado a 1990, más las necesidades proyectadas hasta el año 2000, arroja un estimado de 1.200.000 soluciones habitacionales (cuantitativo 51% y cualitativo 49%). Actualmente, se construyen y mejoran

---

<sup>1</sup> Informe final de labores 1997-1998 del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

alrededor de 40.000 viviendas al año, cuyos protagonistas son: el Estado con un 25%, el sector privado formal apenas con el 15% y el sector informal con un 60%. Informalidad entendida por ser viviendas marginales construidas sin permisos municipales, sin dirección técnica y muchas veces en terrenos invadidos. De estos datos, se deduce que se ejecutan 10.000 soluciones por debajo del requerimiento mínimo de 50.000 unidades nuevas por año, para nuevos hogares. En otros términos, el déficit se incrementa en 10.000 viviendas por año.

Al conocer la existencia de esta situación, es común el preguntarse ¿qué medidas se han implementado con el propósito de enfrentar el creciente déficit habitacional?, así se encuentra como respuesta del Estado, la constitución en 1992 del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y con él, la promulgación de una nueva política habitacional con acciones concretas, en las cuales se redefinen los roles en materia habitacional para los sectores público y privado.

Al sector público ya no se le asigna el rol de constructor y financista hipotecario, le corresponde únicamente facilitar y crear las condiciones para que sea el sector privado el encargado de tareas como: la gestión financiera, la construcción y la comercialización de viviendas.

Entre las soluciones planteadas, se debe mencionar que el BEV conjuntamente con algunos bancos privados, han iniciado las gestiones para la creación de la denominada Compañía de Titularización Hipotecaria / CTH, la misma que tiene como finalidad redescantar la cartera hipotecaria de los bancos privados y, en su momento, emitir cédulas hipotecarias para negociarlas en la bolsa de valores; la operación se respalda en las viviendas hipotecadas. Con ello se esperaba generar capacidad crediticia a largo plazo y sostenibilidad a nuevos esquemas de financiamiento habitacional. Lamentablemente, debido a la escasa cultura bursátil existente en nuestro país, esta propuesta no ha alcanzado los resultados esperados.

Dentro de la nueva política habitacional del Gobierno Nacional se busca reemplazar el subsidio oculto que existía en las tasas de interés de los créditos para viviendas, con un sistema de subsidio directo a la demanda, lo cual se ha concretado actualmente con la entrega de un bono o ayuda económica a la familia ecuatoriana dentro del Sistema de Incentivos para la Vivienda / SIV.

### **1.1.1. Programa de Apoyo al Sector Vivienda promovido por el Gobierno del Ecuador.-**

El Gobierno del Ecuador tomó la decisión de llevar a cabo este nuevo enfoque, fijándose los siguientes objetivos:

- Enfrentar y detener el déficit de vivienda,
- Proporcionar a corto plazo, a través de la construcción de vivienda la reactivación económica del país,
- Generar empleo, especialmente en el sector de la mano de obra no calificada,
- Redistribuir los ingresos nacionales hacia los sectores más necesitados y en la proporción adecuada,
- Definir el rol del Estado como regulador y facilitador, dejando de ser promotor ejecutor y trasladando esa responsabilidad a la empresa privada,
- Estimular la participación del sector financiero privado en el otorgamiento del crédito hipotecario a mediano y largo plazo,
- Propiciar el desarrollo intensivo de mercados secundarios,
- Incentivar el ahorro nacional como base insustituible del desarrollo económico del país, y,
- Instituir un sistema sustentable y sostenible en el tiempo.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Informe de Labores del MIDUVI 1997 -1998, Nuevo Enfoque Habitacional.

Para el efecto, el Gobierno ecuatoriano ha suscrito con el BID dos contratos de préstamo, los mismos que presentan condiciones financieras resumidas de la siguiente manera:

**Crédito No 1002/SF-EC**

Monto: 30 millones de dólares.  
Plazo: 40 años, 10 años de gracia.  
Interés: 1% los primeros 10 años, el resto, al 2%.  
Comisión de crédito: 0.5% por año.

**Crédito No. 1078/OC-EC**

Monto: 32 millones de dólares.  
Plazo: 25 años.  
Interés: Variable, entre 6.5 y el 8.5%  
Comisión de Crédito: 0.75% por año

Este sistema en sus inicios provocó cierta incredulidad en la población, acostumbrada a un escepticismo hacia el sector público, sin embargo con el paso del tiempo y con la difusión del funcionamiento del SIV, a través de campañas publicitarias tanto del gobierno como de bancos privados, así como del testimonio de los primeros beneficiarios, que han podido acceder a su vivienda propia con la ayuda del bono entregado por el Gobierno Nacional, se han obtenido resultados alentadores, tal es así que desde el inicio del programa, junio de 1998, hasta abril del año 2001, el Sistema de Incentivos para la Vivienda emitió un total de 31.256 bonos para vivienda nueva, de los cuales el 69% están entregados a los beneficiarios y el 31% todavía no los retiran. Del total de bonos emitidos el 35% ya han sido efectivizados (viviendas construidas) y el 16% anulados por retiro voluntario de los beneficiarios. Sin embargo, llama la atención el alto porcentaje de bonos que no han sido retirados de las oficinas del MIDUVI, los cuales unidos al porcentaje de bonos anulados, reflejan las dificultades encontradas en la insuficiente oferta de vivienda y en las

dificultades para conseguir crédito hipotecario, en el contexto de la crisis que vive el país.

Es necesario resaltar que dentro del mismo sistema también se han emitido 21.468 bonos para mejorar viviendas deterioradas.

Información proveniente de instituciones financieras indica que una parte importante de los clientes que no retiraron el bono han retirado su ahorro y han migrado al exterior.

Hasta abril del 2001, el gobierno ha comprometido 52 millones de dólares en bonos para el SIV. Adicionalmente el programa captó un monto de ahorros equivalente a 13 millones de dólares. Por otra parte es necesario establecer que para completar el valor de las viviendas se requieren créditos por 25 millones de dólares.

La efectivización de los bonos se ha incrementado, del 21% del año 1999 al 35% del 2001; este crecimiento se debe a que el entorno económico se tornó favorable y a la incorporación al mercado inmobiliario de nuevos proyectos de vivienda y al mejoramiento del crédito hipotecario.

La oferta de vivienda nueva desde inicios del SIV se encuentra en 48.000 soluciones habitacionales a nivel de país; de estas 48.000 soluciones, en Pichincha se han ofertado 12.529 viviendas: 3.536 terminadas, 5.966 en construcción, 3.027 en diseños y aprobación municipal.

La credibilidad al Sistema de Incentivos para la Vivienda / SIV, es alta en la Provincia de Pichincha y en el Distrito Metropolitano de Quito, pues, siendo un sistema de competición nacional, sin asignación de cupos provinciales, han obtenido hasta abril del 2001: 12.965 bonos de vivienda nueva, es decir, han captado el 41% de todos los bonos emitidos para vivienda nueva, a nivel de país.

En la programación del MIDUVI para el año 2001, se establece como meta para Pichincha, emitir 3.900 bonos, de los cuales se efectivizarán 3.000 bonos. Este dato permite a los constructores y promotores de vivienda económica asegurar sus proyectos, pues, es evidente la existencia de demanda efectiva.

Técnicos involucrados en el tema vivienda consideran que la entrega de estos bonos es una inversión social, que en términos económicos es recuperada por el Estado en un 95 % en el lapso de un año, vía impositiva: IVA a los materiales y más componentes de la vivienda, tasas e impuestos en la escrituración, impuesto a la renta de los constructores, aportes al IESS, etc. Incluso en opinión del Presidente de la Cámara de Construcción de Quito, expresada en el Programa Controversia de Radio Quito, el retorno es de aproximadamente el 120%; por lo que se está considerando la posibilidad de crear un fondo para el pago de nuevos bonos utilizando este retorno de dinero.

Es importante conocer con detallé el funcionamiento del Sistema ABC, de incentivos para la vivienda, puesto que en el proyecto que se desea desarrollar, uno de los aspectos importantes es la utilización de este bono como componente de pago de la vivienda.

### **1.1.2. Bono para vivienda urbana nueva - Explicación de su funcionamiento.-**

El bono para Vivienda Urbana Nueva, es una ayuda económica que el Gobierno Nacional entrega a la familia como premio a su esfuerzo por ahorrar para adquirir o construir su casa.

Los requisitos para obtener el bono son:

1. Ser ciudadano ecuatoriano mayor de edad.
2. Que ni el cónyuge o conviviente posean vivienda en el territorio nacional.
3. Que los ingresos familiares no superen los 360 dólares mensuales.

Para postular al bono el interesado debe:

1. Obtener la precalificación de su capacidad de crédito.
2. Abrir una Cuenta para Vivienda en cualquiera de las siguientes Instituciones Financieras participantes en el sistema:

- Banco del Pichincha
- Banco de Guayaquil
- Banco Solidario
- Banco Rumiñahui
- Banco de Loja
- Mutualista Pichincha
- Mutualista Imbabura
- Mutualista Benalcázar
- Mutualista Azuay
- Mutualista Ambato
- Cooperativa Codesarrollo
- Cooperativa Cooprogreso
- Cooperativa Guaranda
- Cooperativa Riobamba
- Cooperativa San Fco. de Ambato
- Cooperativa 29 de Octubre
- Cooperativa 23 de Julio
- Cooperativa El Sagrario
- Cooperativa Pablo Muñoz Vega
- Cooperativa Santa Ana
- Cooperativa Serfin
- Cooperativa Juan Pío de Mora

3. Llenar el formulario de postulación.
4. Completar la Cuota de entrada, que es el 10% del valor de la vivienda y depositar más ahorro, si puede, para mejorar su puntaje.
5. Encontrar la vivienda que le convenga, y firmar un compromiso de compra, venta o construcción

6. Conseguir el crédito para completar el valor de la vivienda.
7. Entregar la documentación que se le solicite.

El sistema **ABC** funciona sumando el **A**horro, el **B**ono que le da el Gobierno y el **C**rédito que se puede obtener en la Institución Financiera donde abrió su cuenta o donde le presten las facilidades para ello.

Se puede optar por el Bono cuando se haya depositado la cuota de entrada, la misma que es el 10% del valor de la vivienda que se va a adquirir o construir.

El Gobierno Nacional entregará un Bono de 1.800 dólares, para que el usuario adquiera o construya una casa de hasta 8.000 dólares.

El crédito servirá para completar el precio de la vivienda que se aspira comprar o construir.

En el siguiente cuadro se puede observar detalladamente el funcionamiento de este sistema:

<b>Valor Vivienda (dólares)</b>	<b>Cuota entrada (dólares)</b>	<b>Bono dólares</b>	<b>Crédito dólares*</b>	<b>Pago mensual (dólares)</b>	<b>Ingreso mensual (dólares)</b>
2.400	240	1.800	360	6	32
3.600	360	1.800	1.440	26	130
4.500	450	1.800	2.250	41	203
6.000	600	1.800	3.600	65	259
7.000	700	1.800	4.500	81	324
8.000	800	1.800	5.400	97	360

- Crédito calculado a 10 años plazo con el 18% de interés.

## **1.2 Entorno actual del Sector de la Construcción**

Conocer la situación que atraviesa este sector es importante; generó el 2.6% del PIB total de la economía ecuatoriana en el año 2000, a pesar de que se afectó

considerablemente por la crisis económica de 1999, situación que se tradujo en un considerable decrecimiento, en ese año, al -8% del PIB.

La demanda de bienes raíces, se ha incrementado en el año 2001, debido en parte a la entrada de capitales (que en 1999 salieron al exterior) y por la rentabilidad que ofrece la inversión en el sector (renta anual de arrendamiento entre 6% y 7% y plusvalía inmobiliaria media entre 6% y 8% anual).

Con la crisis del año 99, los constructores se vieron en la necesidad de otorgar crédito directo a los compradores de vivienda, pero el origen del financiamiento se está trasladando nuevamente al sistema financiero.

En el año 2000, especialmente en el segundo semestre, se produjo un mejoramiento del poder adquisitivo de la población (incrementos salariales) y una concientización sobre la seguridad que brinda una inversión inmobiliaria; estos aspectos, junto a una subida de los costos de construcción, ha significado una recuperación de los precios de los bienes raíces, motivando con ello mayores inversiones en este sector.

### **1.3 Características del Distrito Metropolitano de Quito y situación habitacional actual.**

El Distrito Metropolitano de Quito, cuenta con un territorio de 422.802 ha, está ubicado entre los 2.400 y 4.500 msnm.

Dentro de su territorio, la urbanización tiene un carácter expansivo, se desarrolla en un área de 42.273 ha., mientras las reservas, parques y áreas de protección ecológica ocupan 188.806 ha, y las actividades agropecuarias 191.723 ha.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, Municipio del DMQ, Dirección General de Planificación, enero, 2001.

Quito, tiene aproximadamente 1.450.000 habitantes. Su expansión urbana se extiende a los extremos norte y sur de la Capital, y hacia los valles orientales de Cumbayá, Tumbaco, Conocoto, San Rafael.

La situación actual del distrito, presenta ciertas peculiaridades, entre ellas, podemos mencionar una disminución en el ritmo de crecimiento poblacional, debido por un lado a que el crecimiento natural ha disminuido de 1.9% a 1.6% y a la migración, la cual se redujo de 2.7% al 1.3% entre 1982 y 1990. Por otro lado la urbanización en las periferias ha generado un descenso en el crecimiento poblacional en el área central de Quito, favorecido también por la tendencia de asentamientos en los valles anteriormente referidos.

El crecimiento del territorio urbano es expansivo y subocupado, generándose muchos vacíos urbanos; existe alrededor de 11.000 ha. vacantes. La zona urbana del DMQ mantiene una baja densidad (58 hab/ha.), fenómeno causado por la ausencia de políticas que obliguen una ocupación racional del suelo, con mayor densificación, y favorecido por la inexistencia de regulación jurídica eficaz para controlar el comportamiento del mercado del suelo, segregativo, especulativo y excluyente.<sup>4</sup>

En el DMQ existe una insuficiente dotación de vivienda y de condiciones básicas de habitabilidad. En la actualidad el déficit es de 160.000 unidades, y las condiciones adversas de habitabilidad se presentan especialmente en los sectores poblacionales ubicados en la periferia. El Municipio del DMQ ha establecido para el periodo 2001-2010 la necesidad de atender una demanda de 210.000 nuevas viviendas, suponiendo reparar 4.500 unidades deterioradas y construir alrededor de 22.900 unidades nuevas cada año.

Respecto a la distribución poblacional, de casi millón y medio de habitantes, el 82% vive en áreas urbanas, el 19% restante habita en las áreas rurales que

---

<sup>4</sup> Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, Municipio del DMQ, Dirección General de Planificación, enero, 2001.

forman parte del territorio del Distrito. Se estima que para el año 2020 la población superará los 3.300.000 habitantes.

Existen dos tipos de vivienda claramente definidos: vivienda de interés social o popular y vivienda para el resto de estratos sociales.

La vivienda de interés social en el DMQ es requerida por el 62% de la población, aquella que cuenta con ingresos bajos y medios-bajos, inclusive por sectores profesionales empobrecidos por la crisis nacional. Estos segmentos sociales no pueden acceder a vivienda sin una ayuda o subsidio del Estado, quien por sus limitaciones económicas, no puede atender a todas las familias necesitadas, apareciendo, por esta razón, las viviendas informales en las zonas marginales de la ciudad.

La vivienda de interés social en el país y en el DMQ ha estado atendida desde los años cincuenta por medio del I.E.S.S y de la JNV-BEV, y desde los setenta también apoyada por el Mutualismo. A finales de la década del 80 en que se inicia la crisis ecuatoriana se evidencian las falencias del Estado y se da inicio a un sistema de modernización. El I.E.S.S suspende sus créditos hipotecarios; se constituye el MIDUVI y se asigna al BEV la categoría de Banco de Segundo Piso.

El Municipio del DMQ también interviene desarrollando programas habitacionales de interés social, entre ellos el Programa Quitumbe con 240 has. desarrolladas conjuntamente con el MIDUVI / BEV; a más, de departamentos en casas rehabilitadas del centro histórico. El municipio debe mantener políticas para apoyar a este subsector de la construcción, considerando que su desatención provoca consecuencias negativas en el ordenamiento territorial.

Según la publicación de la Cámara de la Construcción de Quito: "La construcción de Vivienda de Interés Social- El negocio del futuro", el sector privado formal ya comienza a interesarse y a considerar atractiva su producción.

La vivienda para estratos medios-altos y altos, es requerida por el 38% de la población del DMQ, y es atendida normalmente por el sector formal de la construcción. Este nivel de vivienda, ha experimentado en los últimos años ciertos problemas asociados con las imperfecciones del mercado, causadas por la sobreoferta de vivienda existente, por la heterogeneidad del producto y por la gran influencia en el precio de comercialización que tiene el diseño y la localización dentro del DMQ.

El carácter de mercado especulativo en este tipo de vivienda ha generado periodos de auge y periodos recesivos, provocando un impacto negativo en la economía urbana del DMQ. Tal es así que lo mencionado anteriormente, a más del elevado costo financiero de la vivienda ha provocado que muchas unidades habitacionales para estos estratos no puedan comercializarse.

Según datos obtenidos en la Cámara de Construcción de Quito (tomando como base a 1997) hasta el año 2010, será necesario implementar 364.000 soluciones de vivienda, 60.000 unidades para superar sus malas condiciones físicas y 304.000 para atender el déficit cuantitativo actual y las demandas de vivienda de la nueva población que se estima recibirá el DMQ hasta ese año.

Lo que implica que para superar el déficit total y la demanda de vivienda en el DMQ hasta el 2010, será necesario implementar casi 27.000 soluciones cada año, alrededor de 23.000 unidades en Quito y casi 4.000 unidades en las zonas metropolitanas suburbanas.

**CUADRO No.1: ESTRATIFICACIÓN DEL DÉFICIT A 1997 Y DEMANDA PARA EL 2010- OFERTA ANUAL REQUERIDA.**

DÉFICIT A 1997		CUALITATIVO			CUANTITATIVO			TOTAL DMQ		V.INTERÉS SOCIAL 62%	
ESTRATOS	%	QUITO	VALLES	DMQ	QUITO	VALLES	DMQ	TOTAL	OF.ANUAL/R.	TOTAL	OF.ANUAL/R.
ALTO	15				13,378	1,379	14,756	14,756	1,093		
MEDIO	36	23,159	2,419	25,579	32,106	3,309	35,415	60,994	4,518	15,416	1,142
BAJO	49	31,526	3,294	34,819	43,700	4,504	48,204	83,023	6,150	83,023	6,150
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>100</b>	<b>54,685</b>	<b>5,713</b>	<b>60,398</b>	<b>89,184</b>	<b>9,191</b>	<b>98,375</b>	<b>158,773</b>	<b>11,761</b>	<b>98,439</b>	<b>7,292</b>
								100.00		62.00	

DEMANDA TOTAL		CUALITATIVO			CUANTITATIVO			TOTAL DMQ		V.INTERÉS SOCIAL	
ESTRATOS	%	QUITO	Z.SUB.	DMQ	QUITO	Z.SUB.	DMQ	TOTAL	OF.ANUAL/R.	TOTAL	OF.ANUAL/R.
ALTO	15	0	0	0	25,139	5,766	30,904	30,904	2,289		
MEDIO	36	0	0	0	60,333	13,837	74,170	74,170	5,494	26,784	1,984
BAJO	49	0	0	0	82,120	18,834	100,953	100,953	7,478	100,953	7,478
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>100</b>				<b>167,592</b>	<b>38,437</b>	<b>206,027</b>	<b>206,027</b>	<b>15,261</b>	<b>127,737</b>	<b>9,462</b>
								100.00		62.00	

DÉFICIT A 1997 Y DEMANDA HASTA EL 2010								VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL			
		CUALITATIVO			CUANTITATIVO			TOTAL DMQ		V.INTERÉS SOCIAL	
ESTRATOS	%	QUITO	Z.SUB.	DMQ	QUITO	Z.SUB.	DMQ	TOTAL	OF.ANUAL/R.	TOTAL	OF.ANUAL/R.
ALTO	15	-	-	-	38,516	7,144	45,660	45,660	3,382	0	
MEDIO	36	23,159	2,419	25,579	92,439	17,146	109,585	135,163	10,012	42,200	3,126
BAJO	49	31,526	3,294	34,819	125,820	23,338	149,157	183,976	13,628	183,976	13,628
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>100</b>	<b>54,685</b>	<b>5,713</b>	<b>60,398</b>	<b>256,776</b>	<b>47,628</b>	<b>304,402</b>	<b>364,800</b>	<b>27,022</b>	<b>226,176</b>	<b>16,754</b>
								100.00		62.00	

ELABORACIÓN: GHFO-DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN-MUNICIPIO DEL DMQ

### **1.3.1 Situación de la vivienda de interés social en el Distrito Metropolitano de Quito.**

La vivienda de interés social en el DMQ también cuenta con un déficit cuantitativo, el mismo que asciende al 62% del déficit total actual; la información disponible indica que el déficit a 1997 corresponde a 98.439 unidades, 83.023 para sectores de bajos ingresos y 15.416 para estratos medios-bajos. A más de ello proyecciones de la Cámara de Construcción de Quito revelan que entre 1997 y el año 2000 existió una demanda en vivienda popular de 127.737 unidades, 100.953 para sectores de bajos ingresos y 26.784 para estratos medios- bajos.

Sumando el déficit y demanda total de vivienda de interés social de la nueva población que recibirá el DMQ hasta el año 2010, se calcula una necesidad de 226.176 unidades, 183.976 para sectores de bajos ingresos y 42.200 para estratos medios- bajos, con lo cual sería necesario construir 13.696 unidades habitacionales por año, mediante subsidio total o parcial, cifras expuestas en el cuadro No.2.

CUADRO No.2: VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL - ESTRATIFICACIÓN DEL DÉFICIT A 1997 Y DEMANDA PARA EL 2010.

DÉFICIT A 1997		CUALITATIVO						CUANTITATIVO						TOTAL DMQ		CUALIT.	CUANTIT.
ESTRATOS	%	QUITO		Z.SUB.		DMQ		QUITO		Z.SUB.		DMQ		TOTAL	OF.ANUAL/R.	OF.ANUAL/R.	OF.ANUAL/R.
ALTO	15																
MEDIO	36	5,853	37.97	612	3.97	6,465	41.94	8,115	52.64	836	5.42	8,951	58.06	15,416	1,142	479	663
BAJO	49	31,524	37.97	3,296	3.97	34,820	41.94	43,703	52.64	4,500	5.42	48,203	58.06	83,023	6,150	2,579	3,571
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>100</b>	<b>37,377</b>	<b>34.44</b>	<b>3,908</b>	<b>3.60</b>	<b>41,285</b>	<b>38.04</b>	<b>51,818</b>	<b>56.17</b>	<b>5,335</b>	<b>5.79</b>	<b>57,154</b>	<b>61.96</b>	<b>98,439</b>	<b>7,292</b>	<b>3,058</b>	<b>4,234</b>
	%	37.97		3.97		41.94		52.64		5.42		58.06		100.00	100.00	41.94	58.06

DEMANDA TOTAL		CUALITATIVO						CUANTITATIVO						TOTAL DMQ		CUALIT.	CUANTIT.
ESTRATOS	%	QUITO		Z.SUB.		DMQ		QUITO		Z.SUB.		DMQ		TOTAL	OF.ANUAL/R.	OF.ANUAL/R.	OF.ANUAL/R.
ALTO	15																
MEDIO	36							21,786	81.34	4,998	18.66	26,784	100	26,784	1,984	-	1,984
BAJO	49							82,115	81.34	18,838	18.66	100,953	100	100,953	7,478	-	7,478
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>100</b>							<b>103,901</b>	<b>81.34</b>	<b>23,836</b>	<b>18.66</b>	<b>127,737</b>	<b>100</b>	<b>127,737</b>	<b>9,462</b>	<b>-</b>	<b>9,462</b>
		0.00		0.00		0.00		81.34		18.66		100.00		100.00	100.00	-	100

DÉFICIT A 1997 Y DEMANDA HASTA EL 2010												VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL					
		CUALITATIVO						CUANTITATIVO						TOTAL DMQ		CUALIT.	CUANTIT.
ESTRATOS	%	QUITO		Z.SUB.		DMQ		QUITO		Z.SUB.		DMQ		TOTAL	OF.ANUAL/R.	OF.ANUAL/R.	OF.ANUAL/R.
ALTO	15	-		-		-		-		-		-					
MEDIO	36	5,853		612		6,465		29,901		5,833		35,735		42,200	3,126	479	2,647
BAJO	49	31,524		3,296		34,820		125,818		23,338		149,156		183,976	13,628	2,579	11,049
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>100</b>	<b>37,377</b>		<b>3,908</b>		<b>41,285</b>		<b>155,720</b>		<b>29,171</b>		<b>184,891</b>		<b>226,176</b>	<b>16,754</b>	<b>3,058</b>	<b>13,696</b>
		16.53		1.73		18.25		68.85		12.90		81.75		100.00	100.00	18.25	81.75

ELABORACIÓN: GHFO-DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN-MUNICIPIO DEL DMQ

## **1.4 Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito.**

### **1.4.1 Antecedentes**

El Municipio en su documento Plan de Desarrollo Territorial del DMQ, sostiene que durante los últimos años realidades como: el nuevo comportamiento demográfico (decrecimiento de las tasas de natalidad y mortalidad, reducción de la migración rural-urbana, la periurbanización, la profundización de problemas socio-territoriales, el serio deterioro ambiental, entre otras), han generado nuevas problemáticas en el Distrito Metropolitano de Quito. A más de que durante las dos últimas décadas, Quito y su región metropolitana han experimentado significativas transformaciones urbano-espaciales. La ciudad conformada históricamente en el Valle de Quito, se ha volcado desde dentro hacia fuera, provocando un proceso expansivo de urbanización periférica (periurbanización), situación que ha provocado que la ciudad se disperse y que incorpore progresivamente varios poblados y áreas agrícolas, que corresponden a los valles de Tumbaco-Cumbayá, los Chillos, Calderón y Pomasqui-San Antonio de Pichincha.

Los cambios urbano-espaciales, han provocado incluso un proceso de exclusión social para amplios segmentos de la población, incrementando la pobreza, marginalidad, desempleo y diferencias sociales, lo que se ha reflejado en el dualismo existente en el distrito, ya que coexisten: una ciudad formal y moderna y una ciudad informal y atrasada.

Se han suscitado cambios en los usos del suelo, debido a nuevos estilos de vida y patrones de consumo, la existencia de grandes áreas vacantes sujetas a especulación y las políticas y acciones municipales que no han corregido estas distorsiones.

En términos de área y población, se muestra un decrecimiento global de la densidad de ocupación del territorio. En 1990, el área urbana definida por la

Municipalidad tenía aproximadamente 19.140 ha. con 1.100.000 habitantes. Para 1998, la totalidad del DMQ contaba ya con un área de aproximadamente 422.000 hectáreas alojando a un poco más de 1.800.000 habitantes.

Por todos los problemas que enfrenta el DMQ y la municipalidad, se creó un proyecto denominado Plan General de Desarrollo Territorial (PDGT), su formulación se sustenta en las demandas actuales, necesidades de desarrollo y planeamiento y un conjunto de lineamientos estratégicos hasta el año 2020.

#### **1.4.2 Objetivo y propuestas del Plan de Desarrollo Territorial del DMQ**

Su objetivo es ampliar y mejorar las condiciones de habitabilidad de la población del Distrito, especialmente de los sectores sociales más vulnerables.

Dentro de este proyecto el Municipio realiza varias propuestas.

En cuanto al suelo propone:

- ✓ Contar con mecanismos legales, institucionales y de gestión para generar suelo urbanizado suficiente y a precios adecuados para satisfacer la demanda de mercado, y plantear requisitos para estabilizar los precios del suelo.
- ✓ Tener, preparar y mantener reservas de suelos en áreas que aseguren un desarrollo urbano y rural conforme a la estructura urbana planteada, evitando la especulación de tierras.
- ✓ Definir programas de mejoramiento habitacional.
- ✓ Optimizar la ocupación y el funcionamiento de la zona urbana de Quito, dirigidos a desalentar el expansivo crecimiento hacia los valles, densificando el área de la ciudad ocupada actualmente, ocupando las áreas vacantes de la ciudad de Quito y cabeceras cantonales y participando en actividades de mejoramiento, rehabilitación y construcción de viviendas nuevas en el DMQ.

- ✓ Ofertar tierra que atienda principalmente a los sectores de bajos ingresos.
- ✓ Integrar planteamientos con el Estado y con instituciones privadas y públicas, para alcanzar un sistema de suelo y vivienda que satisfaga las necesidades en el Distrito Metropolitano de Quito.
- ✓ Informar y difundir los programas municipales de suelo y vivienda a fin de que la población beneficiaria tenga conocimiento y participación en ellos.

En cuanto a vivienda el plan pretende:

- ✓ Coordinar con los sectores públicos, sociales y privados para estimular la construcción de vivienda para venta y arrendamiento.
- ✓ Mejorar los procesos de producción de vivienda y promoción de sistemas de construcción apropiados.
- ✓ Producción de materiales básicos para la construcción de vivienda para abaratar costos.
- ✓ Priorizar la acción de los sectores beneficiarios en las diferentes alternativas de solución.
- ✓ Impulsar a la autoconstrucción organizada, mediante apoyo a organizaciones sociales.

Dentro de los programas y proyectos de suelo y vivienda, planteados en el Plan de Desarrollo Territorial para los primeros cinco años tenemos:

<b>PROGRAMA DE SUELO Y VIVIENDA</b>	<b>Distrito Metropolitano de Quito</b>	<b>Quito Ciudad Central</b>
	Programa de gestión de suelo y vivienda.	Legalización del suelo y la vivienda.
	Reglamento de suelo y vivienda.	Prototipos de vivienda
	Empresa de desarrollo urbano y vivienda.	Intervenciones por tratamientos urbanísticos.
	Patrimonio municipal del suelo.	

### **1.4.3 Clasificación del suelo por el Plan General de Desarrollo Territorial**

Dentro del tema que nos compete, El PGDT define tres clases generales de suelo: suelo urbano, suelo urbanizable y suelo no urbanizable. Esta clasificación se sustenta en el uso del suelo por ser éste un recurso fundamental para el desarrollo económico y social.

El suelo urbanizable es el que puede ser incorporado al proceso urbanizador, sujeto a las normas establecidas en el PGDT, es decir suelos aptos para ser habilitados y ocupados por actividades urbanas.

Con el fin de organizar y dirigir el crecimiento de la urbanización, dentro del Plan General de Desarrollo Territorial, se ha previsto una incorporación de suelo por quinquenios:

<b>Etapa I</b>	2001-2005	30.524 ha.
<b>Etapa II</b>	2006-2010	11.466 ha.
<b>Etapa III</b>	2011-2015	3.613 ha.
<b>Etapa IV</b>	2016-2020	515 ha.

### **1.4.4 Distribución poblacional del DMQ planteada en el Plan General de Desarrollo Territorial.**

En cuanto a la distribución poblacional asumida por el plan, se sustenta en estimaciones formuladas en un documento denominado "Quito Población y Urbanización Metropolitana 1990-2020", DGP 1996, en el que se sostiene que de acuerdo al crecimiento observado entre 1974 y 1990, para el año 2020, el Distrito Metropolitano de Quito contará con una población total de 3.313.962

habitantes, de esta cifra el área urbana corresponde al 81% y el área suburbana (valles aledaños) al 19%.

El área urbana actual de la ciudad de Quito, soportará hasta el año 2020, una población de 2.095.433 hab., con un incremento de 666.216 nuevos habitantes y una densidad bruta promedio de 110 hab/ha.

La Zona Sur, básicamente residencial, con uso también industrial y con amplias zonas vacantes, pero suelos no aptos para construir de forma intensiva, soportará una población de 411.658 hab, lo que significa un incremento de 275.513 hab. y una densidad bruta promedio de 83.5 hab/ha.

La Zona Centro Sur, de uso residencial, incrementará su población en 47.508 hab, lo que suma 506.950 hab, y una densidad bruta promedio de 159.5 hab/ha.

La Zona Centro, de características históricas, con procesos de renovación, incrementará su población en 34.543 hab, lo que sumará 270.219 hab. Su densidad bruta promedio se ubicará en 120 hab/ha.

La Zona Centro Norte, soportará una población de 569.011, debido al incremento de 189.583 hab, contando con una densidad bruta promedio de 119.4 hab/hab.

La Zona Norte cuenta con áreas vacantes disponibles (antiguo aeropuerto y áreas del anillo periférico), soportará una población de 337.595 hab, debido al incremento de 119.069 hab., y una densidad bruta promedio de 108.8 hab/ha.

La habilitación del área urbano-urbanizable, localizada en la actualidad en la periferia suburbana (valles aledaños), podrá soportar en el año 2020 una población de 1.035.531 hab, producto del incremento de 785.481 nuevos habitantes.

Las parroquias de Pomasquí, San Antonio y Calacalí, con funciones turísticas y residenciales, sumarán 87.878 hab.

La Zona de Calderón y Llano Chico, con características esencialmente residenciales, aprovechando las buenas condiciones de constructibilidad que posee su suelo, soportará una población de 247.324 hab.

Las parroquias de Nayón y Zámbriza, propuestas para uso residencial tendrán una población de 91.085 hab.

La Zona de Tumbaco y Cumbayá, de uso predominante residencial y considerado como una zona de extensión de la ciudad de Quito, soportaría una población de 252.825 hab.

La Zona de los Chillos, de uso preferentemente residencial, soportaría 356.419 habitantes.

Las cifras anteriormente mencionadas, se pueden observar en el cuadro No.3.

**CUADRO NO.3**

**DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN 2000/2020**  
**ÁREAS: URBANA, URBANIZABLE, NO URBANIZABLE**

ZONA	SUPERF. Has.	POBLACIÓN 2000	POBLACIÓN 2005	POBLACIÓN 2010	POBLACIÓN 2015	POBLACIÓN 2020	INCR.POB. 2000/2020
<b>SUELO URBANO</b>							
ZONA SUR	4931.5	136145	176531	231476	306967	411658	275513
ZONA CENTRO-SUR	3286.2	459448	470627	482255	494355	506950	47502
ZONA CENTRO	2253.5	235676	243310	251563	260506	270219	34543
ZONA CENTRO-NORTE	4810.2	379428	415873	458706	509225	569011	189583
ZONA NORTE	3835.3	218526	241911	269069	300690	337595	119069
<b>Subtotal</b>	<b>19116.6</b>	<b>1429223</b>	<b>1548252</b>	<b>1693069</b>	<b>1871742</b>	<b>2095433</b>	<b>666210</b>
<b>SUELO URBANO Y URBANIZABLE</b>							
ZONA CENTRO-NORTE: Nayón, Zámbriza	2279.1	9693	16932	29825	51910	91085	81392
ZONA NORTE: Pomasqui, San Antonio, Calacali	3196.9	47013	54769	63969	74893	87878	40865
ZONA CALDERÓN	6120.1	77543	103603	138441	185025	247324	169781
ZONA TUMBACO	5873.5	53715	78815	115939	170987	252825	199110
ZONA LOS CHILLOS	7810.4	83496	115845	165049	240376	356419	272923
ZONA AEROPUERTO	1722						
<b>Subtotal</b>	<b>27002</b>	<b>271460</b>	<b>369964</b>	<b>513023</b>	<b>723191</b>	<b>1035531</b>	<b>764071</b>
<b>SUELO NO URBANIZABLE</b>							
PROTECCIÓN ECOLÓGICA QUITO	18154						
ZONA TUMBACO	2885						
ZONA CALDERÓN	4631						
ZONA SUR Parroquia Lloa	54725.1	1295	1265	1236	1207	1179	-116
ZONA NORTE Nono, Calacali, San Antonio	50829.3	1218	1114	1019	932	852	-366
ZONA LOS CHILLOS Pintag y Amaguaña	51712.3	14726	16396	18254	20324	22628	7902
ZONA AEROPUERTO	60503.2	53224	65946	81963	102181	127766	74542
DELEGACIÓN NOROCCIDENTAL	84476.1	12647	12948	13276	13634	14022	1375
DELEGACIÓN NORCENTRAL	48465.6	16546	16498	16483	16501	16551	5
<b>Subtotal</b>	<b>376683.3</b>	<b>99656</b>	<b>114166</b>	<b>132231</b>	<b>154778</b>	<b>182998</b>	<b>83342</b>
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>422802</b>	<b>1800339</b>	<b>2032382</b>	<b>2338323</b>	<b>2749711</b>	<b>3313962</b>	<b>1513823</b>

Elaboración: Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito- Municipio del DMQ- Dirección General de Planificación.

## **CAPITULO 2**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

#### **2.1 Estudio de la demanda actual.**

Para determinar la demanda actual existente en el Distrito Metropolitano de Quito, es importante mencionar la existencia de un déficit que se ha venido arrastrando desde años atrás. Este déficit se presenta en dos categorías:

El déficit cualitativo, el cual se refiere a la necesidad no satisfecha en vivienda, por las características que estas presentan en cuanto a las condiciones mínimas necesarias de habitabilidad, como: materiales, espacios, servicios básicos, etc.

Y el déficit cuantitativo, el mismo que se expresa en el número de viviendas que se precisan para cubrir la cantidad necesaria insatisfecha en la población.

Se ha tomado para el presente estudio, las cifras correspondientes al déficit de 1997, debido a que esta información es la más actualizada disponible, la misma que ha sido proporcionada por la Cámara de la Construcción de Quito.

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda estimó que del volumen total del déficit nacional para el año 1997, el 14% se localizaría en el DMQ, lo que significa aproximadamente 158.773 unidades habitacionales, 143.869 en Quito y 14.904 en las Zonas Suburbanas (Cuadro 4, literal a).

El déficit cuantitativo en el DMQ en 1997, alcanzó las 98.375 unidades, 89.184 en Quito y 9.191 en las Zonas Suburbanas, afectando a todos los sectores de la población (cuadro 4, literal a). Mientras que el déficit en vivienda social asciende al 62% del déficit total en el DMQ; es decir, aproximadamente 98.439 unidades; cuantitativo de 60.993 unidades, 55.294 en Quito y 5.698 para las zonas suburbanas (cuadro 4, literal b).

Según datos expuestos por la Cámara de Construcción de Quito, en su documento "Desarrollo de Vivienda con Incentivos", para atender el déficit de vivienda de interés social a 1997 en el DMQ, sería necesario construir 4.200 viviendas cada año, mediante subsidio total o parcial.

Con las actuales tendencias de crecimiento demográfico, entre 1997 y el año 2.000, el DMQ vio incrementar su población en alrededor de 160.639 habitantes, 128.296 en Quito y 32.343 en las Zonas Suburbanas.

De acuerdo con las proyecciones del promedio de habitantes por vivienda para Quito y las zonas suburbanas, entre 1997 y el año 2000, existió una demanda de 44.915 soluciones habitacionales en el DMQ; 36.448 en Quito y 8.467 en las Zonas Suburbanas.

Es necesario resaltar que la grave situación económica por la que atravesó el país durante 1999 implicó una fuerte caída de la capacidad de compra de la población ecuatoriana. El congelamiento de los depósitos produjo ahorros familiares truncados, y consecuentemente la imposibilidad de alcanzar las cuotas iniciales requeridas para la compra de vivienda. A esto se suma la disminución del poder adquisitivo generada en una inflación del 61%, que contribuyó al deterioro del salario real en  $-22\%$ <sup>5</sup>. Lo que produjo una disminución de la demanda efectiva que se reflejó en proyectos que demoraron en construirse o venderse.

La caída de la capacidad de compra de los ecuatorianos dio lugar a una segmentación habitacional no vinculada a la segmentación socioeconómica de la población. Es decir, los bienes inmuebles construidos durante 1999 que estaban destinados a un estrato poblacional determinado, encontraron demanda en un segmento más alto de ingresos. Por ejemplo: la demanda de vivienda de interés social correspondió en gran medida a familias que habrían buscado inmuebles de perfiles más altos, pero que encontraron dificultades de pago de cuotas mensuales más altas y el ahorro de montos más elevados.

---

<sup>5</sup> Resumen Ejecutivo, realizado por MULTIPLICA, Estudios y Consultoría en Macroeconomía, Finanzas y Desarrollo, dirigido al departamento de Subsidios del MIDUVI.

Sin embargo la demanda a este tipo de vivienda continúa siendo importante, se puede mencionar el caso de la Constructora ECOARQUITECTOS, la cual ha ocupado gran parte del mercado con proyectos de vivienda de interés social en el DMQ, la misma que ha encontrado demanda en todas sus viviendas, incluso hasta el año 2002, por lo que ha decidido al momento dedicarse a incursionar en un mercado para estratos sociales más elevados.

## **2.2 Demanda Futura**

Entre el año 2.000 y el 2.010, el DMQ se estima crecerá en casi 496.601 habitantes, 390.808 en Quito y 105.793 en las Zonas Suburbanas. Esto significa que hasta el año 2.010, el DMQ deberá afrontar los requerimientos de vivienda de alrededor de 657.240 nuevos habitantes, 519.104 en Quito y 138.136 en las Zonas Suburbanas (cuadro 3, 1).

De acuerdo con proyecciones del promedio de habitantes por vivienda para Quito y las zonas suburbanas se proyecta que entre el año 2000 y el 2010, existirá una demanda de 161.114 soluciones habitacionales, 131.144 en Quito y 29.970 en las zonas suburbanas, por lo tanto entre el año 1997 y 2.010, la demanda en vivienda ascenderá a 206.028 soluciones en el DMQ, 167.592 en Quito y 38.437 en las Zonas Suburbanas (cuadro 3, 2).

La demanda de vivienda de interés social corresponderá al 62% de la demanda total de vivienda de la nueva población que el DMQ recibirá entre 1997 y el año 2010, esto es aproximadamente 127.737 unidades, 103.906 en Quito y 23.831 para las zonas suburbanas. Mientras que la demanda cuantitativa corresponderá a 127.737 viviendas (cuadro 5, literal b).

Es decir para atender la demanda de vivienda de interés social en el DMQ hasta el año 2.010, será necesario construir aproximadamente 9.500 viviendas por año, mediante subsidio total o parcial.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Desarrollo de Vivienda con Incentivos – Hacia una Nueva Política de Estado, Cámara de la Construcción de Quito, directorio 1997-1999.

Se puede concluir que hasta el año 2.010 será necesario implementar 364.802 soluciones de vivienda, 60.398 unidades para superar sus malas condiciones físicas y, 304.404 para atender el déficit cuantitativo actual y las demandas de vivienda de la nueva población que se estima recibirá el DMQ hasta ese año (cuadro 5, literal c).

Esto significa que para superar el déficit total hasta 1997 y la demanda de vivienda en el DMQ hasta el 2.010, será necesario implementar casi 27.000 soluciones cada año, alrededor de 23.000 unidades en Quito y casi 4.000 unidades en las Zonas Metropolitanas Suburbanas.

El 62% del déficit hasta 1997 y la demanda total de vivienda de la nueva población que el DMQ recibirá entre este año y el 2.010, corresponde a vivienda de interés social, esto implica aproximadamente 226.177 unidades, mientras que 188.730 unidades habitacionales corresponden a la necesidad cuantitativa en la población del distrito<sup>7</sup>. (cuadro 5, literal d).

En definitiva, para atender el déficit y la demanda de vivienda de interés social para el periodo 1997-2.010 será necesario construir casi 14.000 unidades habitacionales cada año, mediante subsidio total o parcial.

Se puede observar claramente las cifras anteriormente mencionadas en los cuadros siguientes.

---

<sup>7</sup> Desarrollo de Vivienda con Incentivos – Hacia una Nueva Política de Estado, Cámara de la Construcción de Quito, directorio 1997-1999.

**CUADRO 3: ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE VIVIENDA PARA EL PERIODO 1997-2010**

**1. CRECIMIENTO POBLACIONAL PARA EL PERIODO 1997-2010**

AREA DEL DMQ	POBLACIÓN 1997	CRECIMIENTO Habts.	POBLACIÓN 2000	CRECIMIENTO Habts.	POBLACIÓN 2010	CRECIMIENTO TOTAL 2010
QUITO	1,487,513	128,296	1,615,809	390,808	2,006,617	519,104
Z. SUBURB.	338,020	32,343	370,363	105,793	476,156	138,136
<b>TOTAL</b>	<b>1,825,533</b>	<b>160,639</b>	<b>1,986,172</b>	<b>496,601</b>	<b>2,482,773</b>	<b>657,240</b>

FUENTE: "POBLACIÓN Y URBANIZACIÓN METROPOLITANA Y PROYECCIONES INEC/1996-DPG  
ELABORADO POR: GHFO-DGP.

**2. DEMANDA DE VIVIENDA PARA EL PERIODO 1997-2010**

AREA	C.POBLACIÓN 1997/2000	COMPOSICIÓN FAMILIAR	DEM.VIVIENDA 1997/2000	C.POBLACIÓN 2000/2010	COMPOSICIÓN FAMILIAR	DEM.VIVIENDA 2000/2010	DEM.VIVIENDA TOTAL AL 2010
QUITO	128,296	3.52	36,448	390,808	2.98	131,144	167,591
Z. SUBURB.	32,343	3.82	8,467	105,793	3.53	29,970	38,437
<b>DMQ</b>	<b>160,639</b>	<b>3.57</b>	<b>44,915</b>	<b>496,601</b>	<b>3.03</b>	<b>161,114</b>	<b>206,028</b>

FUENTE: ESTIMACIONES EN BASE A DATOS REGISTRADOS POR "POLITICAS DE VIVIENDA -DGP"/1996

**CUADRO No.4: DEFICIT A 1997 Y DEMANDA DE VIVIENDA HASTA EL 2000**

<b>a. DEFICIT ESTIMADO 1997</b>			
<b>AREA</b>	<b>CUALITATIVO</b>	<b>CUANTITATIVO</b>	<b>TOTAL</b>
QUITO	54,685	89,184	143,869
Z.SUBURBANAS	5,713	9,191	14,904
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>60,398</b>	<b>98,375</b>	<b>158,773</b>
<b>b. DÉFICIT ESTIMADO 1997 EN VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL</b>			
<b>AREA</b>	<b>CUALITATIVO</b>	<b>CUANTITATIVO</b>	<b>TOTAL</b>
QUITO	33,905	55,294	89,199
Z.SUBURBANAS	3,542	5,698	9,240
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>37,447</b>	<b>60,993</b>	<b>98,439</b>
<b>c. DEMANDA CALCULADA PARA EL PERIODO 1997-2000</b>			
<b>AREA</b>	<b>CUALITATIVO</b>	<b>CUANTITATIVO</b>	<b>TOTAL</b>
QUITO		36,448	36,448
Z.SUBURBANAS		8,467	8,467
<b>TOTAL DMQ</b>		<b>44,915</b>	<b>44,915</b>
<b>d. DEMANDA ESTIMADA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA EL PERIODO 1997-2000</b>			
<b>AREA</b>	<b>CUALITATIVO</b>	<b>CUANTITATIVO</b>	<b>TOTAL</b>
QUITO		22,598	22,598
Z.SUBURBANAS		5,250	5,250
<b>TOTAL DMQ</b>		<b>27,847</b>	<b>27,847</b>

FUENTE: CIFRAS CALCULADAS SEGÚN ESTIMACIONES DEL MIDUVI QUE CONSTAN EN EL DOCUMENTO:  
 DESARROLLO DE VIVIENDA CON INCENTIVOS, Cámara de la Construcción de Quito.  
 ELABORACIÓN: GHFO-DGP.

**CUADRO No.5: DEFICIT A 1997 Y DEMANDA DE VIVIENDA HASTA EL 2010**

<b>a. DEMANDA TOTAL CALCULADA PARA EL PERIODO 1997-2010</b>			
<b>AREA</b>	<b>CUALITATIVO</b>	<b>CUANTITATIVO</b>	<b>TOTAL</b>
QUITO		167,591	167,591
Z.SUBURBANAS		38,437	38,437
<b>TOTAL DMQ</b>		<b>206,028</b>	<b>206,028</b>
<b>b. DEMANDA TOTAL DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PERIODO 1997-2010</b>			
<b>AREA</b>	<b>CUALITATIVO</b>	<b>CUANTITATIVO</b>	<b>TOTAL</b>
QUITO		103,906	103,906
Z.SUBURBANAS		23,831	23,831
<b>TOTAL DMQ</b>		<b>127,737</b>	<b>127,737</b>
<b>c. DÉFICIT ESTIMADO PARA 1997 + DEMANDA TOTAL CALCULADA PARA EL PERIODO 1997-2010</b>			
<b>AREA</b>	<b>CUALITATIVO</b>	<b>CUANTITATIVO</b>	<b>TOTAL</b>
QUITO	54,685	256,776	311,461
Z.SUBURBANAS	5,713	47,628	53,341
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>60,398</b>	<b>304,404</b>	<b>364,802</b>
<b>d. DÉFICIT ESTIMADO PARA 1997 + DEMANDA TOTAL CALCULADA PARA EL PERIODO 1997-2010 ÚNICAMENTE PARA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (62% DEL TOTAL DEL DMQ)</b>			
<b>AREA</b>	<b>CUALITATIVO</b>	<b>CUANTITATIVO</b>	<b>TOTAL</b>
QUITO	33,905	159,201	193,106
Z.SUBURBANAS	3,542	29,529	33,071
<b>TOTAL DMQ</b>	<b>37,447</b>	<b>188,730</b>	<b>226,177</b>

FUENTE: CIFRAS CALCULADAS SEGÚN ESTIMACIONES DEL MIDUVI, QUE CONSTAN EN EL DOCUMENTO: DESARROLLO DE VIVIENDA CON INCENTIVOS, Cámara de la Construcción de Quito.  
ELABORACIÓN: GHFO-DGP.

### 2.3 Estudio de la oferta.

Como se ha mencionado en el capítulo anterior, la oferta de vivienda se limita al sector privado, el sector público ya no tiene el rol de constructor y financista hipotecario, únicamente le corresponde normar, facilitar y crear las condiciones para que sea el sector privado el encargado de la construcción, comercialización y financiamiento hipotecario de las viviendas.

Es importante recalcar que la construcción de viviendas formales se ha incrementado en los últimos años, así tenemos:

Construcción de Nuevas Viviendas Formales		
Años	Número	Crecimiento
1990	16,140	
1991	17,311	7%
1992	20,598	19%
1993	17,741	-14%
1994	19,383	9%
1995	15,889	-18%
1996	15,070	-5%
1997	14,321	-5%
1998	15,382	7%
1999	18,295	19%
<b>Promedio Anual</b>	<b>17,013</b>	<b>1.40%</b>

NOTA: Se incluyen las viviendas unifamiliares y multifamiliares.

Fuente: Encuesta de Edificaciones, INEC.

La oferta de vivienda nueva de interés social, en el Distrito Metropolitano de Quito, bajo el Sistema de Incentivos para la Vivienda, con registro en el MIDUVI, presenta los siguientes datos:

**OFERTA DE VIVIENDA NUEVA PARA BONOS SIV.**

**Distrito Metropolitano de Quito**

Oferta registrada en el MIDUVI en los años 1999-2000-abril 2001

	PROYECTO	PROMOTOR	Viviendas		
			Terminadas	En construcción	En gestión
1	San Francisco de Quito	Calderón Arq. Casares: 240777			200
2	Santa Marianita	Calderón IBERHABITAT: 460797		684	
3	Colinas del Sur	Chilibulo IBERHABITAT: 460797			194
4	Puerto Blanco	Calderón COVIPROV Consejo Prov.	1,080		
5	Portal de Marianitas	Calderón MACSA: 466804		236	
6	Parque Alegre	Llano Grande.VIVIENDA PROPIA: 901920	80	227	
7	Plaza Arboleda	Chillogallo.VIVIENDA PROPIA: 901920		50	
8	Santa Martha	Chillogallo.Lcdo.Edmundo Caiza: 667608			72
9	Ferrara	Atangasi.Lcdo.Edmundo Caiza: 953547			160
10	Balcones de la Ferroviaria	Ferroviaria.Lcdo.Edmundo Caiza: 953547		93	
11	Alegria de Urabé	Carcelén.ALPHAESTRUCTURAS: 430535		90	
12	Rutas del Sol	San Antonio.INMOSOLUCIÓN: 296099			200
13	Los Claveles	Calderón.INMOSOLUCIÓN: 296099	13		
14	Casa Propia	Obrero independiente.VIZCAINO: 632151		100	
15	La Esperanza II-III-IV-V	Chillogallo.SELAUR: 467092	187	92	
16	Los Girasoles del Sur	Beaterio.CONSTRUECUADOR: 921793	110	365	
17	Balcones del Paraíso	Calderón.CONSTRUTECHNO: 48858		58	
18	Sendero del Quinde	Calderón.ASOVIVIENDA: 548119		440	
19	Refugio del Sol	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		114	
20	Rivera II-III	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		79	79
21	Tajamar	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809			72
22	Equinoccial	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809	66	76	
23	Pululahua	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809	70		
24	Piedra Rosa	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809	54		
25	Museo Solar	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		88	
26	Argentina	Quitumbe.ECOARQUITECTOS: 257809		8	
27	Pucará	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		51	
28	Terrasol	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		68	
29	Villa Real	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		96	
30	Almendros	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		48	
31	Soly Flor	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		16	
32	Villa Bonessa	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		76	
33	Ciudad del Sol	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809		211	251
34	Reino de Quito	San Antonio.ECOARQUITECTOS: 257809			12
35	Los Capulies	Calderón.ANDINO Y ASOCIADOS: 547139		161	
36	Altos de Guamaní	Guamaní.VIVIENDA PROPIA: 901920		138	
37	Altos de Chimbacalle	Chimbacalle.VIVIENDA PROPIA: 901920		48	
38	Altos de Hierbabuena	San Bartolo.INMODEVI: 643839			
39	El Conde	Beaterio.CONSTRUECUADOR: 921793		800	
40	Pueblo Blanco del Valle	Conocoto.ANDINO ANDINO: 547139		203	
41	Prados del Valle Colinas	Conocoto.FERIA DE LA VIVIENDA: 901920			1,125
42	San Luis de Calderón	Calderón.CONSTRUCT VERSAL: 920298		74	
43	Virgen de Calderón	Calderón.VIVIENDA PROPIA: 901920	259		
44	Balcón del Norte	Cerca al Hospital Solca.El Inca			136
45	Treboles del Sur	Guamaní.VIVIENDA PROPIA: 901920	900		
46	San Fco.de Asis el Sur	Chillogallo.CONSBRA.Alemania y Mar.Jesús		700	
47	Margarita	Chillogallo.FERIA DE LA VIVIENDA			118
48	Balcones Eloy Alfaro	La Cristianía.IZURIETA HNOS: 542255			94
49	Rinconada del Sol	Llano Grande.MACCHIAVELO: 469309			64
50	Luz del Norte	Carapungo.FINAC LTDA: 920281		60	
51	Portal de Marianitas II	Calderón.MACSA: 466804		236	
17	La Bretaña	Beaterio.COVIPROV. Consejo Provincial	717		
53	Vistaloma	Chillogallo.CONST.ALMAGRO: 403586		77	
54	Portal de Chimbacalle	Chimbacalle.BCO.SOLIDARIO: 260260(Ext.2609)			250
55	Jardines de Guamaní	Guamaní.ECOARQUITECTOS: 257809		90	
56	Portal de Quitumbe	Quitumbe.FERIA DE LA VIVIENDA: 922082		15	
<b>SUBTOTALES:</b>			<b>3,536</b>	<b>5,966</b>	<b>3,027</b>
<b>TOTAL:</b>				<b>12,529</b>	

Podemos observar en las cifras presentadas que dentro de los programas de vivienda de interés social en el DMQ, existen: 3.536 viviendas terminadas, 5.966 en construcción y 3.027 en gestión, lo que suma un total de 12.529 soluciones habitacionales ofertadas hasta el mes de abril del presente año.

Dadas las características del proyecto que se plantea en este estudio, es necesario ilustrar proyectos similares dentro de la oferta existente en el sector en el que se ha pensado ubicar el Conjunto Habitacional RENACER; así encontramos el Conjunto Habitacional Pueblo Blanco, ubicado en Calderón.

**CONJUNTO HABITACIONAL PUEBLO BLANCO  
VISTA PANORÁMICA**



**CONJUNTO HABITACIONAL PUEBLO BLANCO  
VISTA EXTERIOR DE LAS VIVIENDAS**



**CONJUNTO HABITACIONAL PUEBLO BLANCO  
VISTA INTERIOR DE LAS VIVIENDAS**



**CONJUNTO HABITACIONAL PUEBLO BLANCO**  
**VISTA AREAS COMUNALES, PARQUE, CANCHAS Y PARQUEADEROS**



## **2.4 Mercado potencial para el proyecto.**

El Conjunto Habitacional "RENACER", está dirigido a los habitantes ecuatorianos, que residen principalmente en el Distrito Metropolitano de Quito, que no poseen vivienda propia y que estén interesados en facilitar su adquisición mediante el Sistema de Incentivos o bonos que entrega el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Este sistema permite vender viviendas nuevas de hasta 8.000 USD con tres componentes de pago identificados como ABC: Ahorro, Bono y Crédito, para familias que no superan los 360 USD de ingreso familiar mensual, las mismas que constituyen el 19% de la población.<sup>8</sup>

Este mercado potencial será la sumatoria de familias beneficiarias del bono que buscan vivienda de acuerdo a sus aspiraciones. Según Resumen General de Bonos para Vivienda Urbana Nueva con corte al 8 de agosto del 2001, los beneficiarios que aún no han adquirido vivienda constituyen un número de 7.104.

## **2.5 Sistema de ventas y financiamiento para el cliente.**

Las casas se venderán en planos, es decir, sin haberse iniciado el proceso de construcción; para ello, el cliente reservará su casa con 100 USD en "RENACER" Conjunto Habitacional.

La vivienda que se ofrecerá tiene un costo de 8.000 dólares. El bono es componente de pago para su casa: 1.800 USD. Además, entregará el ahorro de 800 USD que tiene depositado en la institución financiera en la cual postuló al bono, por ello, RENACER entregará como garantía de buen uso de ese dinero una letra de cambio a favor del cliente, misma que se anulará al momento en que reciba la vivienda.

---

<sup>8</sup> Estudio de ingresos estratificados de la población de Quito, Cámara de la Construcción de Quito.

Los 100 USD que entregó a RENACER para reservar la vivienda, también es componente de pago, pero será un valor no reembolsado en caso el cliente no llegue a firmar la promesa de compra-venta.

Esta promesa de compra-venta, se la suscribirá al momento en que el cliente entregue el ahorro y el certificado de otorgamiento del crédito por 5.300 USD que le concederá la institución financiera en la cual postuló. Esta promesa habilitará el retiro del bono en el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, bono que será endosado inmediatamente a favor de RENACER para su cobro inmediato, contra la presentación a favor del MIDUVI de una póliza de seguros como garantía al dinero recibido. Esta garantía será devuelta al presentar en el MIDUVI el acta de entrega-recepción firmada por el beneficiario del bono al recibir su casa. En consecuencia, RENACER dispondrá como anticipo de 2.700 USD en efectivo, es decir, el 33.75 % del valor total.

El valor del crédito hipotecario, que complementa el valor de la vivienda, y que entregará la institución financiera, se recibirá el momento en que la obra se encuentre construida en un 70%, firmándose con ello la escritura definitiva del inmueble con hipoteca a favor de la institución financiera.

El crédito que debe solicitar el cliente para completar el valor de la vivienda asciende a 5.300 dólares, este se cancelará a la institución financiera en condiciones fijadas según políticas institucionales para este segmento de mercado. Generalmente los pagos son mensuales e incluyen capital e intereses, el plazo es de 10 años y la tasa de interés anual es del 18%, lo que implica un dividendo mensual de 95.50 dólares.

## **2.6 Proyección de ventas e investigación de precios en el mercado.**

El Conjunto Habitacional "RENACER" contará con un número de 207 casas destinadas a la venta, las mismas que se comercializarán durante ocho meses.

Las ventas se pronostican de la siguiente forma:

<b>PROYECCIÓN DE VENTAS</b>	
<b>MESES</b>	<b>No. VIVIENDAS QUE SE VENDERÁN</b>
1 MES	7
2 MES	14
3 MES	22
4 MES	26
5 MES	30
6 MES	35
7 MES	39
8 MES	34
<b>TOTAL</b>	<b>207</b>

Los primeros meses el número de viviendas que se planifica vender será más bajo ya que el proyecto habitacional, se encontraría en el inicio de su promoción, para luego incrementar sus ventas progresivamente, completando la venta total.

En cuanto a precios en vivienda popular, se ha podido constatar que las más económicas se encuentran alrededor de 8.000 dólares, precio un tanto difícil de encontrar actualmente en el mercado, ya que existen incluso valores aproximados a los 14.000 dólares, según características y extensión del terreno, casos en los que el cliente debe pagar por rubros extras para completar el valor de la vivienda; por ejemplo, los constructores cobran aparte por el parqueadero, acceso a áreas comunales, etc. De esta manera, aparentemente se sujetan al costo mínimo requerido por reglamento para este segmento de mercado que es de 8.000 dólares, pero debido a que los costos totales no alcanzan a cubrir en muchos casos este monto, deben cobrar el monto restante dentro de otros rubros.

## **2.7 Estrategia Comercial y Ventaja Competitiva**

La construcción de vivienda popular en el Distrito Metropolitano de Quito se ha visto incrementada en el último año, debido a que ha sido clara la necesidad de vivienda que los habitantes de Quito y sus alrededores presentan, es por ello importante diferenciar a "RENACER" con los demás conjuntos habitacionales

que se promocionan actualmente. Podemos ver que las características con que estos cuentan es en parte generalizada, debido a los costos a los que deben sujetarse. Si bien es cierto que el precio de las viviendas de interés social se ha visto incrementado en los últimos meses, por factores ligados a la economía nacional, el Conjunto Habitacional en estudio se diferenciará con otros existentes en el mercado por el valor con el que se comercializará, este se ha planteado dentro del requisito en vivienda de interés social para la postulación del bono, precio que como se había mencionado anteriormente se encuentra como uno de los más bajos en el mercado. Este se debe en parte a la utilización de un sistema de construcción que ofrece viviendas antisísmicas de calidad, al menor precio posible.

La ubicación es otra ventaja diferencial, este Conjunto Habitacional se encuentra en una área urbana ya consolidada de Calderón, cuenta con todos los servicios de infraestructura básica, su privilegiada ubicación permite que los propietarios se encuentren muy cerca del área comercial, cuentan con un mercado popular a 300 m. aproximadamente, e incluso con paradas terminales de buses que permitirán a sus propietarios el fácil transporte hacia Quito. Además el atractivo diseño urbanístico y arquitectónico, el color y la distribución del conjunto habitacional, ofrece comodidad, seguridad, y espacios abiertos de uso comunal.

## **2.8 Análisis FODA y marketing aplicado al “Conjunto Habitacional RENACER”**

El concepto de “casa propia” tiene una fuerza particular en la mente y genera una serie de motivaciones psicológicas de importancia en la decisión de adquirir vivienda.

El ambiente en el que se está desarrollando el Sector Privado de la Construcción es propicio, debido al incentivo que otorga el estado, lo que proporciona mayor oportunidad de éxito y la capacidad de modificar las limitaciones tradicionales de mercado en vivienda popular.

Para plantear un mercadeo exitoso es importante analizar las fortalezas y debilidades que posee el Conjunto Habitacional "RENACER", y los lineamientos estratégicos que se deben tomar en cuenta en planes de construcción que intervienen en el Sistema de Incentivos para la Vivienda, como es el caso de este proyecto habitacional.

Tomando en cuenta que la rentabilidad de "RENACER" se verá influenciada por: la estructura del sector en donde entra a competir y la capacidad de establecer una ventaja competitiva sobre otros programas de vivienda popular, se analizará el mercado y la posibilidad del programa al funcionar con el SIV:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
El precio incluye el incentivo, lo que provoca facilidad de adquisición al cliente.	El SIV, sistema con el que trabajará el Conjunto Habitacional "RENACER", ha tenido difusión y óptimos resultados.	Los objetivos de venta no siempre coincidirán con el número exacto de compradores.	El grupo objetivo se encuentra sujeto a un proceso de empobrecimiento.
El producto que se ofrece es de amplia aspiración y necesidad en la población.	El mercado al que están destinadas las viviendas, es creciente.	El proceso administrativo y financiero que se inicia, requerirá de ajustes permanentes.	El crédito es un poco costoso para la gente de recursos limitados.
Existen campañas publicitarias masivas sobre el SIV, lo que beneficia al incremento de clientes al proyecto.	Existe una demanda insatisfecha, que sumada al déficit habitacional acumulado hasta el momento, asegura los clientes al programa.	Se necesita una coordinación permanente con otros entes como Instituciones financieras y el MIDUVI	Se depende en parte de un programa de gobierno, que por ende es político, lo que implica que próximos gobiernos cambien de política de estado. La competencia ha incrementado significativamente.

<b>FORTALEZAS</b>		<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Se produce una economía de escala, lo que reduce el precio, beneficiando la competitividad.</p>		<p>El trámite de ventas es un poco largo y tiene cierto grado de dificultad.</p>	<p>El riesgo de encontrarse sujeto al cumplimiento de los agentes que intervienen.</p>
<p>Se cuenta con tecnología de construcción de calidad que ofrece beneficios diversos, a más de disminución en costos.</p>			
<p>La construcción se iniciará el momento en que las ventas cubran el costo total.</p>			

El área comercial del Conjunto Habitacional "RENACER", deberá tomar en cuenta ciertas estrategias útiles para el óptimo desenvolvimiento de su actividad de venta:

- ✓ El precio, al constituirse en el factor más importante en el Marketing MIX, es un incentivo significativo para el consumidor.
- ✓ La situación del mercado es favorable, debido a la existencia del Sistema de Incentivos para la Vivienda.
- ✓ El proyecto masivo tiene mayor rentabilidad
- ✓ Es necesario capacitar ampliamente al equipo de ventas para la distribución directa en la venta de las viviendas.
- ✓ La gestión de ventas debe ser lo más simple posible.

- ✓ Se debe ofrecer un servicio post-venta eficiente para incentivar al cliente, y que él se encargue en parte de promocionar las viviendas.
- ✓ El procesamiento de la información es un componente de importancia.
- ✓ Se ofrece un tipo de vivienda similar al de la competencia, por lo cual debe ser muy competitiva y de calidad.

### **2.8.1 DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL GRUPO OBJETIVO**

Como se había indicado anteriormente, los clientes del Conjunto Habitacional "RENACER" son familias de un promedio de 4.5 miembros, pertenecen a un estrato económico medio y medio-bajo, habitan principalmente en el Distrito Metropolitano de Quito, y su aspiración es poseer una vivienda propia, atractiva a pesar de su bajo costo que cuente con los servicios básicos indispensables y cuya ubicación les permita encontrarse cerca del área comercial y de transporte.

### **2.8.2 MARKETING MIX**

#### **PRODUCTO:**

Las viviendas del Conjunto Habitacional RENACER se venderán en un lote de terreno de 90m<sup>2</sup> (6m x 15m) con una construcción inicial de un piso de 39m<sup>2</sup> con posibilidad de crecimiento vertical de 39m<sup>2</sup> adicionales, para un promedio familiar de 5 personas por familia. Las características específicas se explicarán con detalle dentro del estudio técnico del proyecto.

#### **PRECIO:**

Las viviendas tendrá un precio de 8.000 USD, para que las personas que conforman el mercado objetivo puedan acceder a ellas a más de beneficiarse con el bono de la vivienda, ya que se ajusta al reglamento de precios establecido por el Estado; el valor de las viviendas del Conjunto Habitacional "RENACER" se encuentra en el rango promedio de precios que ofrece la competencia.

## **PROMOCIÓN:**

Las viviendas serán promocionadas en el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, para que al momento en que los beneficiarios y postulantes al bono, averigüen sobre las opciones de vivienda, el MIDUVI de a conocer al existencia del Proyecto Habitacional "RENACER" , a más del número telefónico, el nombre del ejecutor, la ubicación y número de viviendas que se ofrecen.

A más de ello se promocionarán las viviendas, en una casa modelo dentro del Conjunto Habitacional.

Finalmente se colocará una valla publicitaria en el terreno mismo, con información de las características de las viviendas, número que se ofrece y teléfonos para mayor información.

## **DISTRIBUCIÓN:**

El Conjunto Habitacional "RENACER" utilizará un canal de distribución directo:  
CONSTRUCTOR- CLIENTE.

## CAPITULO 3

### ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO

#### 3.1 Descripción de las viviendas a construir.

En el Conjunto Habitacional RENACER se venderá a cada cliente un lote de terreno de 90m<sup>2</sup> (6m x 15m) y una construcción inicial de un piso de 39m<sup>2</sup> con posibilidad de crecimiento vertical de 39m<sup>2</sup> adicionales con lo cual se completarían 78m<sup>2</sup> de construcción, consiguiéndose con este crecimiento un índice de habitabilidad apropiado de 16m<sup>2</sup> por persona (5 personas por familia). Este índice supera los 12m<sup>2</sup> por persona admitido como mínimo en las normas de vivienda económica.

Las viviendas se construirán con un sistema alternativo de construcción basado en estructuras metálicas y que genera las siguientes ventajas en planes de vivienda masiva:

- Rapidez de montaje y construcción.
- No se condiciona ante la especulación del hierro y el cemento
- Es un sistema más económico en comparación al sistema tradicional de hormigón armado; para conseguir esta economía es necesario construir un mínimo de 500 m<sup>2</sup>.
- Considerable disminución en obras de excavación para cimentación por el menor peso de la estructura.
- Optimización en el uso del material, pues su diseño y cálculo estructural logran máxima seguridad sísmica.

Las viviendas que se comercializarán con este sistema constructivo pueden describirse de la siguiente manera:

**Estructura:**

- Loseta de cimentación con malla electrosoldada llamada Armex R 106 reforzada con vigas prefabricadas Armex V 7. Esta loseta tendrá un espesor de 10cm. y se la fundirá sobre la superficie del terreno, sin requerir excavación alguna.
- Columnas de tubo cuadrado estructural metálico de 10 x 10cm.
- Vigas metálicas horizontales de 10 x 10 cm, soldadas a las columnas.
- Cubierta de loseta de hormigón maciza de 6 cm. de espesor, fundida con un refuerzo estructural de malla electrosoldada para temperatura sobre una placa colaborante de acero conocida en el mercado como Novalosa fabricada por la industria ecuatoriana Aceropaxi. Esta placa colaborante evita el tradicional encofrado de madera para su fundición. Para su impermeabilización se le recubrirá de un masillado con mortero de arena-cemento.

**Mampostería:**

- Bloque de arena-cemento de 10cm de espesor con una resistencia mínima de 45 kg/cm<sup>2</sup>. Estos bloques se construirán con uniones perdidas lo que permitirá al propietario en algún momento recubrirlos con un estucado con color, evitando con ello el rubro de enlucidos cuyo costo es significativo.

**Pintura:**

- Al interior y al exterior de las viviendas se recubrirán sus mamposterías con pintura económica procesada en la obra cuyos componentes serán carbonato de calcio más resina. Las paredes interiores serán de color blanco, mientras que las exteriores tendrán color.

**Pisos:**

- No tendrán recubrimiento alguno, la loseta de cimentación se constituye en el piso; el mismo, será alisado con mortero de cemento- arena para que en un futuro el propietario pueda colocar el recubrimiento correspondiente: vinil, cerámica, parquet, etc.

**Ventaneria:**

- Será de hierro ángulo en perfiles laminados pintados con anticorrosivo negro y vidrios claros de 3 mm de espesor.

**Instalaciones sanitarias:**

- Instalaciones internas de agua potable con tubería de PVC roscable reforzada de media pulgada de diámetro apta para agua caliente y fría.
- Instalaciones de aguas servidas colocadas al interior de la loseta de cimentación con tuberías en PVC de 2 y 4 pulgadas de diámetro.
- Lavamanos e inodoros de cerámica color blanco, tipo económico.
- Fregadero de cocina de acero inoxidable.
- Una lavandería construida en el patio posterior de la vivienda.

**Instalaciones eléctricas:**

- Cable plastipomo número 12 y 14 sujeto a la pared y a las vigas metálicas.
- Focos con apliques instalados en las paredes.
- Cada ambiente tendrá un punto de luz y dos puntos de tomacorriente.
- Una ducha eléctrica.
- Un tablero de distribución de dos circuitos
- Un contador de energía monofásico de tres hilos.

**Carpintería:**

- Constará de puertas exteriores e interiores paneladas con cerraduras.

**Obras exteriores:**

- El conjunto habitacional contará con espacios de jardinería, dos canchas deportivas de uso múltiple y una plazoleta,
- Parqueaderos privados en cada una de las viviendas que tienen frente a vía vehicular; para el resto de viviendas, ubicadas al interior del conjunto, se construirá un parqueadero por cada cuatro viviendas.
- Vías asfaltadas con iluminación pública.

- Los patios posteriores de cada vivienda constan con un cerramiento de bloque arena-cemento de 15 cm. recubierto de pintura procesada en obra con carbonato de calcio más resina, color blanco. Los retiros frontales serán abiertos, sin cerramiento alguno, para integrarlos como una sola jardinería.

### **3.2 Determinación del tamaño del proyecto**

El proyecto se desarrollará en un área de terreno de 2.7 hectáreas. Se construirá un número de 207 casas de 39m<sup>2</sup> cada una en lotes de 90m<sup>2</sup>.

### **3.3 Estudio de Localización del proyecto y selección del terreno**

Como se ha venido mencionando el Conjunto Habitacional "RENACER" se encontrará ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito. Como se pudo conocer en el "Plan General de Desarrollo Territorial para el DMQ", durante las dos últimas décadas, Quito y su región metropolitana han experimentado significativas transformaciones urbano-espaciales. La ciudad ha crecido hacia fuera, provocando un proceso expansivo de urbanización periférica, situación por la cual la ciudad se dispersa e incorpora progresivamente varios poblados y áreas agrícolas, que corresponden a los valles de Tumbaco-Cumbayá, los Chillos, Calderón y Pomasqui-San Antonio de Pichincha.

Se ha podido identificar las áreas territoriales hacia dónde crecerá la ciudad; este plan plantea que la Zona de Calderón y Llano Chico posee características esencialmente residenciales, y que se debe aprovechar las buenas condiciones de constructibilidad que posee su suelo árido, con altitud promedio de 2700 m. sobre el nivel del mar, de tipo cálido-seco; muy distinto, comparativamente, con los terrenos del sur de la ciudad de Quito, terrenos agrícolas-ganaderos, con altitud de 3.000 m. sobre el nivel del mar, clima frío-lluvioso, y con nivel freático (agua) apenas a 1m. de profundidad.

La distribución poblacional, se sustenta en estimaciones formuladas en un documento denominado "Quito Población y Urbanización Metropolitana 1990-

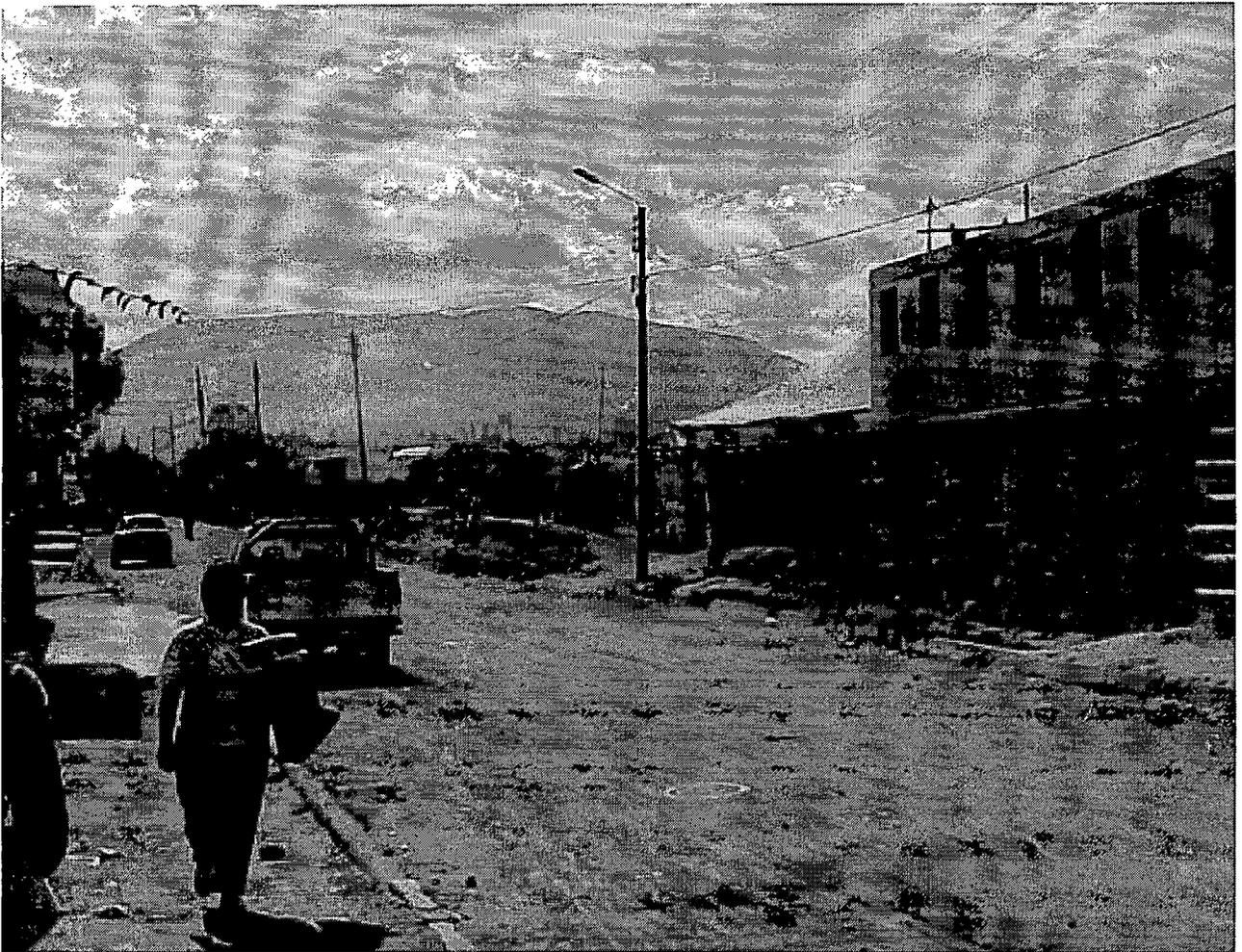
2020", DGP 1996, en el que se sostiene que de acuerdo al crecimiento observado entre 1974 y 1990, para el año 2020, esta zona soportará una población de 247.324 hab.

Por lo mencionado anteriormente se ha escogido el sector de Calderón para ejecutar el proyecto habitacional. El terreno en el que se construirá "RENACER" colinda con las calles Quitus y la Independencia, en un sitio consolidado con acceso inmediato a los servicios básicos, ubicado a tres cuadras del mercado de Calderón.

**TERRENO EN EL QUE SE CONSTRUIRÁ EL CONJUNTO HABITACIONAL  
RENACER, UBICADO EN CALDERÓN, ENTRE QUITUS Y LA  
INDEPENDENCIA.**



**TERRENO EN EL QUE SE CONSTRUIRÁ EL CONJUNTO HABITACIONAL  
RENACER  
SE ENCUENTRA UBICADO JUNTO AL CONJUNTO HABITACIONAL  
SAN LUIS DE CALDERÓN**



**AREA DE TERRENO CERCANA AL AREA COMERCIAL DE CALDERÓN**



### **3.4 Fase de adquisición del terreno y escrituración**

El terreno se adquirirá mediante compra al Banco Ecuatoriano de la Vivienda BEV, ya que está próximo a venderse pues la institución, siendo al momento un banco de segundo piso, entró en un proceso de reestructuración y desinversión de todos sus activos a nivel nacional. La definición del precio será a base del avalúo que por ley debe ser determinado por la Dirección Nacional de Avalúos y Catastros DINAC. Al momento de la compra se escriturará el terreno a nombre del ejecutor del proyecto.

### **3.5 Estudios de urbanización y edificación de viviendas**

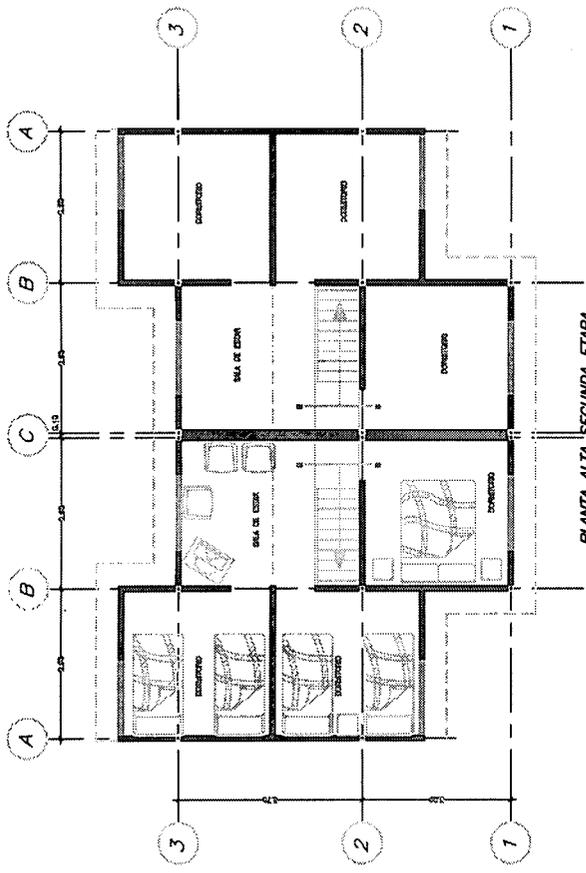
#### **3.5.1 Levantamiento Topográfico**

El levantamiento topográfico es el punto de partida para el diseño del conjunto habitacional. En este caso no es necesario realizarlo, pues el BEV al momento de la escrituración del terreno, entregará el levantamiento topográfico y planimétrico, ya existente del área.

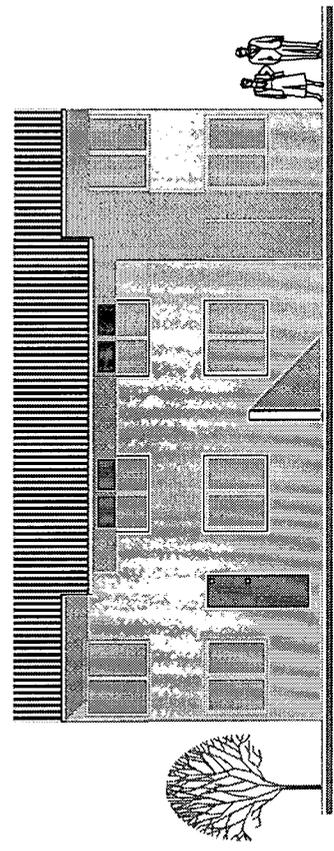
#### **3.5.2 Diseño urbanístico y diseño de la vivienda .**

El diseño urbanístico y de la vivienda tipo ha sido realizado exclusivamente para el Conjunto Habitacional "RENACER" por el Arquitecto Byron Pozo.

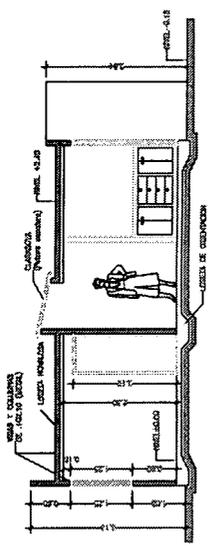




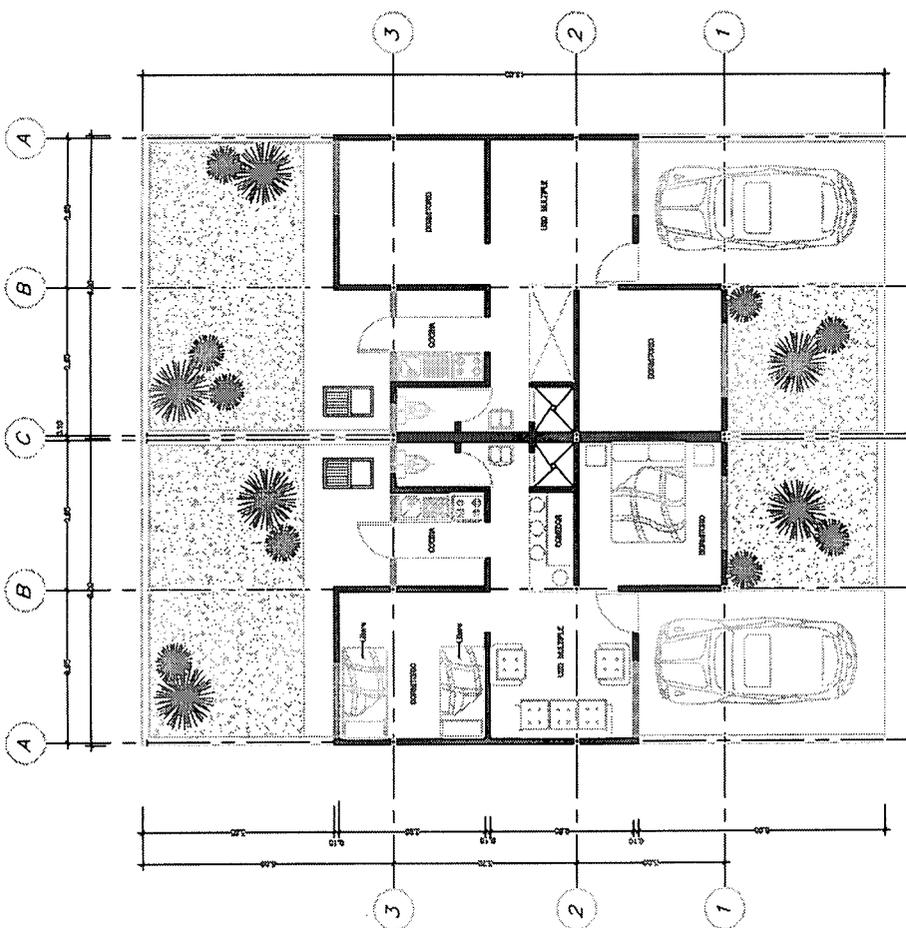
**PLANTA ALTA SEGUNDA ETAPA**  
 (como en planta baja = 393,00m<sup>2</sup>)  
 escala 1:50



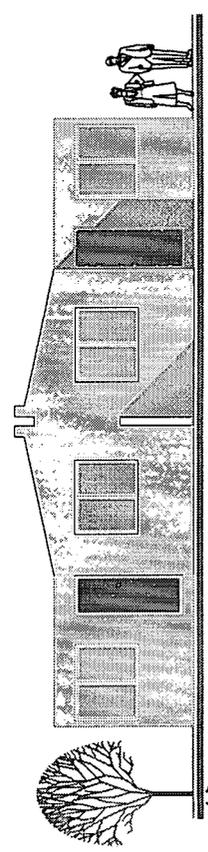
**FACHADA FRONTAL SEGUNDA ETAPA**  
 (como focal de la vivienda = 20m x 12m)  
 escala 1:50



**CORTE LONGITUDINAL**  
 escala 1:50



**PLANTA BAJA PRIMERA ETAPA**  
 (como en planta baja = 393,00m<sup>2</sup>)  
 escala 1:50



**FACHADA FRONTAL PRIMERA ETAPA**  
 escala 1:50

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

TESE DE GRADUACIÓ: **PROYECTO DE VIVIENDA POPULAR**  
**CONJUNTO HABITACIONAL "TRENICES"**

CONTENIDO: **VARIANTE TIPO** ..... ESCALA: 1:50

**ANA MARIA POZO CADENA**  
 AÑO LECTIVO 2000 - 2001

### **3.6 Aprobación municipal a nivel de anteproyecto**

Paralelamente al proceso de escrituración y en el lapso de 30 días se presentará y se obtendrá la aprobación en el Ilustre Municipio de Quito del anteproyecto urbanístico o loteo, y de la vivienda tipo que se construirá. Esta aprobación es sumamente importante debido a que con ella se puede iniciar el proceso de venta de las viviendas en planos. El Municipio entregará el certificado de aprobación.

### **3.7 Diseño de ingenierías**

Una vez que se ha iniciado el proceso de ventas con la aprobación a nivel de anteproyecto del Conjunto Habitacional "RENACER", se contratará profesionales para el diseño de la red de alcantarillado y aguas lluvias, de agua potable, de energía eléctrica, de telefonía, diseño de vías con estudio de suelos, replanteo y nivelación, y diseños estructurales de las viviendas. Con la realización de estos estudios se tramitará el permiso de construcción en el Municipio de Quito.

### **3.8 Trámite de registro en el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda como proyecto de vivienda con el uso de bonos (Sistema ABC)**

Para que el Conjunto Habitacional "RENACER" se registre en el MIDUVI como proyecto de vivienda popular con el uso del sistema ABC, será necesario notificar mediante escrito al Ministerio la aprobación a nivel de anteproyecto y el inicio de las ventas, señalando: la ubicación del proyecto, los precios, el área de terreno a entregarse, el área de construcción de la vivienda, sus características y, el teléfono de la oficina de ventas. Con ello el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda comienza a promocionar las viviendas a los usuarios del bono y puede establecerse un enlace entre constructor- vendedor y comprador.

Para este trámite, junto con la notificación escrita del proyecto, será necesario adjuntar una copia de la certificación del anteproyecto aprobado y una copia de la escritura del terreno adquirido en el que se desarrollará "RENACER".

### **3.9 Estructuración de la oficina de ventas**

La oficina de ventas del Conjunto Habitacional "RENACER", se encontrará ubicada en el mismo terreno en que se desarrollará el proyecto, junto a la casa modelo. Se encontrará completamente amoblada y diseñada para constituirse en el centro de información, ventas y administración del proyecto.

### **3.10 Aprobación definitiva en el Municipio del DMQ y obtención del permiso de construcción.**

Este trámite se realizará en el Municipio del DMQ, Administración Norte, La Delicia, sector Cotocollao. Será necesario adjuntar el plano del anteproyecto a más de los planos de todas las redes ya descritas anteriormente.

La aprobación definitiva habilitará el permiso de construcción que otorga el mismo Municipio del DMQ.

### **3.11 Inicio de obras de urbanización y edificación**

Las obras de urbanización y viviendas se ejecutarán mediante contratos tipo llave en mano, con lo cual la responsabilidad patronal corresponderá al profesional que suscribió el contrato y no a RENACER. El momento en que las ventas en planos cubran el costo del proyecto marcará el inicio de obras, las cifras se conocerán más adelante en el estudio financiero del proyecto. Se iniciarán con el replanteo y rasanteo de vías, la construcción de las viviendas se efectuará paralelamente a los sistemas de alcantarillado y agua potable, para luego construir bordillos, redes eléctricas y telefónicas, veredas, asfaltado de vías, jardinerías y obras comunales.

### **3.12 Declaratoria de propiedad horizontal**

Esta declaratoria constituye un trámite jurídico que permitirá legalizar las escrituras definitivas e incorporar al catastro municipal cada una de las viviendas para que el Municipio las registre para el cobro del impuesto predial.

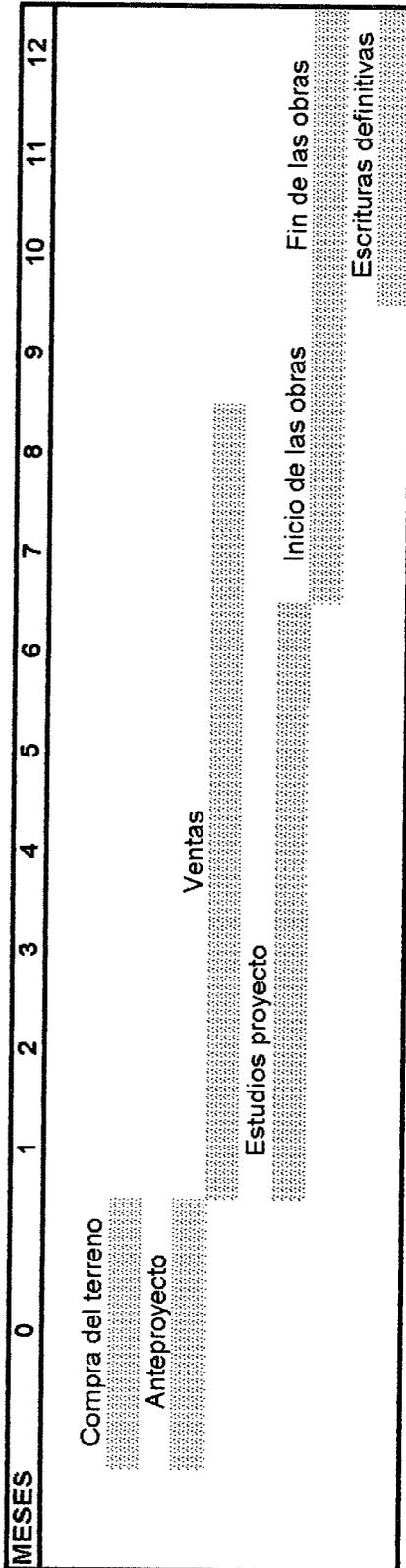
### **3.13 Trámite de escrituración definitiva, entrega de viviendas y retiro de garantías en el MIDUVI**

El momento en que las obras de urbanización y de viviendas tengan un avance del 70%, se podrá iniciar el proceso de escrituración definitiva. "RENACER", con estas escrituras recogerá los valores del crédito que cada uno de sus clientes ha recibido de las instituciones financieras. Este monto de dinero permitirá cubrir los costos de la obra faltante y obtener la utilidad prevista en el proyecto. Es necesario recordar que este 70% de avance de obra se lo financiará con los anticipos recibidos: ahorro, bono y dineros entregados para la reservación de la vivienda.

Es un trámite jurídico, realizado por una notaria pública autorizada, rubro asumido por el cliente. En este proceso se utilizará un formato de escritura que podría ser el que el MIDUVI dispone y facilita a los constructores.

Se utilizará una figura jurídica que permita aliviar los costos de escrituración y exonerar el pago de alcabalas y plusvalía en las escrituras. Esta figura hará aparecer como venta únicamente el terreno, pues, la construcción de la vivienda aparecerá como un mandato de construcción del cliente a "RENACER". Complementariamente, todo proyecto de vivienda vendido con el bono del gobierno, tiene ciertas exoneraciones de impuestos.

### 3.14 Cronograma de ejecución del proyecto



## **CAPITULO 4**

### **ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO**

#### **4.1 Medios humanos necesarios**

Debido a que la ejecución del Conjunto Habitacional RENACER, se realizará mediante contrato en lo que se refiere a obras de urbanización y construcción de las viviendas, será necesario el contratar únicamente: un gerente, un fiscalizador de obra, un contador, una persona encargada de las ventas y un encargado de mensajería y limpieza.

#### **4.2 Estructura organizativa e incentivo a vendedores**

El desarrollo y cumplimiento de las metas previstas en la ejecución del proyecto, serán supervisadas por el gerente general, a quien deberán rendir cuentas tanto el fiscalizador de obra, el contador, como la persona encargada de las ventas.

Debido a la importancia de las ventas en el éxito del proyecto, se asignará al vendedor una comisión de 40 USD por cada vivienda vendida como un incentivo que le permita sentirse motivado y enfocar sus mayores esfuerzos en esta actividad, situación de marcada importancia en el desenvolvimiento de la ejecución de obras y consecuentemente del éxito del proyecto y su rentabilidad.

#### **4.3 Opciones para el manejo del proyecto**

En el documento "Desarrollo de Vivienda con Incentivos" de la Cámara de Construcción de Quito, se cataloga al fideicomiso inmobiliario como "la intermediación ideal para el desarrollo de proyectos". Esta opción es muy utilizada en proyectos inmobiliarios, presentando buenos resultados.

La fiducia o fideicomiso, es un servicio que brindan las administradoras de fondos y fideicomisos o las instituciones financieras, como una herramienta para realizar negocios o ejecutar proyectos de una manera transparente y segura para que los clientes tengan la confianza de lograr los objetivos esperados.

En un fideicomiso existen varios participantes:

- ✓ Fideicomitente Constituyente: persona natural o jurídica que aporta los activos o bienes, a un ente fiduciario, para que este los administre con el objeto de cumplir una finalidad.
- ✓ Fiduciario: institución financiera o una Administradora de Fondos quien recibe los bienes fideicomitados, y se encarga de administrarlos para cumplir el objetivo del encargo especificado por el Constituyente.
- ✓ Beneficiarios: personas naturales o jurídicas que recibirán el producto de la administración de los bienes, son designados por el Constituyente, pudiendo ser ellos mismos, pero en ningún caso puede ser el Fiduciario.
- ✓ Patrimonio Autónomo: son los activos, y/o bienes traspasados, forman un patrimonio que es autónomo e independiente, es decir que no puede ser objeto de ninguna acción por parte de ninguna persona o ente jurídico a menos que esto se estipule en el contrato. El patrimonio Autónomo está en propiedad del Fiduciario, bajo las limitaciones impuestas por el Constituyente en el contrato de Fideicomiso Mercantil.<sup>9</sup>

El uso del fideicomiso tiene varios aspectos ventajosos, señalados en el documento en mención, entre ellos se encuentran:

---

<sup>9</sup> Desarrollo de Vivienda con Incentivos – Hacia una Nueva Política de Estado, Cámara de la Construcción de Quito, directorio 1997-1999.

### **Para el promotor:**

- ✓ La imagen del fiduciario y el grupo financiero al que pertenece sirve de respaldo en el negocio que se quiere emprender.
- ✓ Apoyo en la estructuración financiera del proyecto.
- ✓ Mayor facilidad en las ventas, pues el fiduciario coordina y organiza la consecución de créditos para los compradores finales.
- ✓ Asesoramiento en el campo legal, económico, y de mercado para que exista mayor seguridad en el proyecto a realizarse.
- ✓ El fiduciario presenta garantías a los acreedores en base al patrimonio autónomo, según su valor.
- ✓ El objetivo de la fiducia es conseguir el plan propuesto por el constituyente, es decir que el proyecto no se frustre.

### **Para el comprador:**

- ✓ Da seguridad en el destino de los fondos invertidos.
- ✓ El producto que recibirá, contará con las características ofrecidas.
- ✓ Existe la seguridad de que se cumplirán los plazos establecidos.
- ✓ La fiducia, brinda asesoramiento al comprador en la adquisición de su bien.
- ✓ El proyecto cuenta con un equipo de profesionales en diferentes áreas, lo que garantiza la calidad del mismo.

Como se puede ver el uso de un fideicomiso inmobiliario es una alternativa muy útil y fácil para asegurar el óptimo desenvolvimiento de proyectos, proporciona seguridad en los participantes; además constituye una alternativa de financiamiento a través del uso de Certificados de Derecho Fiduciarios, esquemas de Titularización Hipotecaria o Fondos Inmobiliarios.

Por motivos didácticos y debido a que el funcionamiento del mismo demanda un estudio específico del tema, dentro del desarrollo de este proyecto se lo menciona únicamente con la finalidad de conocerlo como alternativa para el

manejo de proyectos inmobiliarios como es el caso del Conjunto Habitacional RENACER.

## **CAPITULO 5**

### **ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO**

#### **5.1 Costo por unidad habitacional en el Conjunto Habitacional RENACER”**

Como se había detallado anteriormente cada vivienda contará con una superficie de 132.97 m<sup>2</sup> de terreno, 99.8 m<sup>2</sup> es el área a urbanizarse, y 40m<sup>2</sup> constituyen el área de construcción.

Las obras de urbanización y construcción, se realizarán mediante contrato, modalidad “llave en mano”, el cual consiste en entregar el monto de dinero necesario para efectuar estas obras, más un 22% de gastos indirectos para el contratista, los cuales incluyen: 2% para imprevistos, 3% para administración de la obra, 3% de dirección técnica, 6% de inflación promedio calculada para los seis meses de construcción y una utilidad para el contratista del 8%. Las obras serán entregadas al concluirse luego de 6 meses desde la firma del contrato e inicio de las obras de construcción y urbanización.

Será necesario realizar estudios previos de urbanización, suelos, replanteo y nivelación, un proyecto arquitectónico, el cálculo estructural de la obra, diseños eléctrico- telefónico e hidro-sanitario, valores que serán asumidos dentro del costo unitario por vivienda, a más de los honorarios de los ejecutores.

#### **5.2 Costo total del proyecto**

Dentro del costo total del proyecto se incluyen los costos anteriormente mencionados por el número total de viviendas a construirse es decir 207 unidades, a más de los costos de inversión en la casa modelo y oficina de ventas, la valla publicitaria y gastos varios.

**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL RENACER**

**ANÁLISIS DEL COSTO POR VIVIENDA**

	<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1.-</b>	<b>TERRENO (en m<sup>2</sup>)</b>	132.97	12.41	<b>1,649.89</b>
<b>2.-</b>	<b>URBANIZACIÓN (en m<sup>2</sup>)</b>	99.80	6.00	<b>598.81</b>
<b>3.-</b>	<b>COSTO DE EDIFICACIÓN</b>			<b>3,542.24</b>
	Limpieza del terreno (en m <sup>2</sup> )	39.00	0.39	15.13
	Replanteo (en m <sup>2</sup> )	39.00	0.54	21.18
	Losa de cimentación:			
	Relleno granular (en m <sup>3</sup> )	2.83	16.58	46.91
	Hormigón 210 kg/cm <sup>2</sup> (en m <sup>3</sup> )	7.00	73.05	511.35
	Hierro 2800 kg/cm <sup>2</sup> (en kg)	91.00	0.73	66.20
	Malla electrosoldada R-106 (en planchas)	4.30	13.84	59.52
	Alisado de pisos (en m <sup>2</sup> )	39.00	2.86	111.60
	Viga prefabricada Armex v-7 (en m)	35.72	1.94	69.30
	Columnas y vigas de hierro/tubo cuadrado 10*10*0.03 (en m)	50.50	3.98	200.84
	Losa cubierta:			
	Lámina Novalosa (en m <sup>2</sup> )	39.00	6.98	272.38
	Hormigón 210 kg/cm <sup>2</sup> (en m <sup>3</sup> )	2.73	73.05	199.43
	Malla electrosoldada R-106 (en m <sup>2</sup> )	39.00	2.42	94.20
	Impermeabilización de losa (en m <sup>2</sup> )	39.00	4.59	178.94
	Mampostería bloque 10 cm (en m <sup>2</sup> )	87.00	5.04	438.83
	Enlucido baño y cocina (en m <sup>2</sup> )	8.50	3.74	31.83
	Ventanas de hierro con rejilla de seguridad y pintura antico. (en m <sup>2</sup> )	7.23	24.25	175.33
	Vidrio claro de 3 mm (en m <sup>2</sup> )	7.23	8.20	59.26
	Puerta principal de madera de 0.90 de ancho (en unidades)	1.00	38.80	38.80
	Puerta de madera de 0.80 de ancho (en unidades)	1.00	35.89	35.89
	Puerta de madera de 0.70 de ancho (en unidades)	1.00	33.95	33.95
	Tapagrada eternit traslúcido + madera (en m <sup>2</sup> )	3.00	4.25	12.75
	Puntos de luz (en unidades)	7.00	7.37	51.60
	Tomacorriente (en puntos)	8.00	6.60	52.77
	Ducha eléctrica (en unidades)	1.00	18.24	18.24
	Tablero eléctrico de control (en unidades)	1.00	34.44	34.44
	Canalización PVC:			
	Puntos de 2" (en unidades)	5.00	8.20	40.98
	Puntos de 4" (en unidades)	1.00	13.52	13.52
	Cajas de revisión (en unidades)	2.00	19.89	39.77
	Puntos de agua fría PVC 1/2plg (en unidades)	5.00	8.50	42.49
	Lavamanos con grifería (en unidades)	1.00	19.40	19.40
	Inodoro tanque bajo (en unidades)	1.00	38.80	38.80
	Lavaplatos con grifería (en unidades)	1.00	38.80	38.80
	Pintura carbonato + resina (en m <sup>2</sup> )	174.00	0.97	168.78
	Pintura de puertas con esmalte (en m <sup>2</sup> )	15.00	4.30	64.46
	Vereda perimetral a la casa (en m <sup>2</sup> )	7.80	10.37	80.88
	Lavandería (unidades)	1.00	85.25	85.25
	Tineta de baño	1.00	38.54	38.54
	Mesa de cocina hormigón armado (en m)	1.00	16.09	16.09
	Limpieza de obra (en m <sup>2</sup> )	39.00	0.61	23.83
<b>4.-</b>	<b>ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN</b>			<b>56.97</b>
<b>5.-</b>	<b>TASAS IMPUESTOS Y GASTOS LEGALES</b>			<b>-</b>
<b>6.-</b>	<b>HORARIOS EJECUTORES</b>			<b>136.79</b>
	<b>COSTO TOTAL UNITARIO</b>			<b>5,984.71</b>

**NOTA:**

Los precios unitarios en el costo de edificación se basan en publicaciones de la Cámara de Construcción de Quito, se han calculado con un 22% de costos indirectos, en el que se incluye la inflación promedio, para los seis meses de construcción, con referencia a una inflación del 24% anual.

**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL RENACER**

**ANÁLISIS DEL COSTO TOTAL**

CONCEPTO		CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
1.-	<b>TERRENO (en m<sup>2</sup>)</b>	27,524.00	12.41	\$ 341,527.00
2.-	<b>URBANIZACIÓN (en m<sup>2</sup>)</b>	20,659.00	6.00	\$ 123,954.00
	a. Instalaciones eléctricas		22,311.72	
	b. Canalización		44,623.44	
	c. Agua potable		28,509.42	
	d. Movimiento de tierras		6,197.70	
	e. Rasanteo, base, asfaltado y veredas		21,072.18	
	f. Bordillos		1,239.54	
	g. Costos indirectos de contrato: 25% incluidos en el precio unitario		-	
3.-	<b>COSTO DE EDIFICACIÓN</b>			\$ 733,244.42
	a. Limpieza del terreno (en m <sup>2</sup> )	8,073.00	0.39	3,132.32
	b. Replanteo (en m <sup>2</sup> )	8,073.00	0.54	4,385.25
	c. Losa de cimentación:			
	Relleno granular (en m <sup>3</sup> )	585.81	16.58	9,711.15
	Hormigón 210 kg/cm <sup>2</sup> (en m <sup>3</sup> )	1,449.00	73.05	105,850.46
	Hierro 2800 kg/cm <sup>2</sup> (en kg)	18,837.00	0.73	13,703.92
	d. Malla electrosoldada R-106 (en planchas)	890.10	13.84	12,320.68
	e. Alisado de pisos (en m <sup>2</sup> )	8,073.00	2.86	23,100.89
	f. Viga prefabricada Armex v-7 (en m)	7,394.04	1.94	14,344.44
	g. Columnas y vigas de hierro/tubo cuadrado 10*10*0.03 (en m)	10,453.50	3.98	41,573.57
	h. Losa cubierta:			
	Lámina Novalosa (en m <sup>2</sup> )	8,073.00	6.98	56,381.83
	Hormigón 210 kg/cm <sup>2</sup> (en m <sup>3</sup> )	565.11	73.05	41,281.68
	Malla electrosoldada R-106 (en m <sup>2</sup> )	8,073.00	2.42	19,498.72
	i. Impermeabilización de losa (en m <sup>2</sup> )	8,073.00	4.59	37,039.73
	j. Mampostería bloque 10 cm (en m <sup>2</sup> )	18,009.00	5.04	90,837.40
	l. Enlucido baño y cocina (en m <sup>2</sup> )	1,759.50	3.74	6,587.92
	ll. Ventanas de hierro con rejilla de seguridad y pintura antico. (en m <sup>2</sup> )	1,496.61	24.25	36,292.79
	m. Vidrio claro de 3 mm (en m <sup>2</sup> )	1,496.61	8.20	12,266.96
	n. Puerta principal de madera de 0.90 de ancho (en unidades)	207.00	38.80	8,031.60
	ñ. Puerta de madera de 0.80 de ancho (en unidades)	207.00	35.89	7,429.23
	o. Puerta de madera de 0.70 de ancho (en unidades)	207.00	33.95	7,027.65
	p. Tapagrade etemit traslúcido + madera (en m <sup>2</sup> )	621.00	4.25	2,638.38
	q. Puntos de luz (en unidades)	1,449.00	7.37	10,682.03
	r. Tomacorriente (en puntos)	1,656.00	6.60	10,922.98
	s. Ducha eléctrica (en unidades)	207.00	18.24	3,774.85
	t. Tablero eléctrico de control (en unidades)	207.00	34.44	7,128.05
	u. Canalización PVC:			
	Puntos de 2" (en unidades)	1,035.00	8.20	8,483.38
	Puntos de 4" (en unidades)	207.00	13.52	2,799.01
	v. Cajas de revisión (en unidades)	414.00	19.89	8,232.39
	w. Puntos de agua fría PVC 1/2plg (en unidades)	1,035.00	8.50	8,794.60
	x. Lavamanos con grifería (en unidades)	207.00	19.40	4,015.80
	y. Inodoro tanque bajo (en unidades)	207.00	38.80	8,031.60
	z. Lavaplatos con grifería (en unidades)	207.00	38.80	8,031.60
	aa. Pintura carbonato + resina (en m <sup>2</sup> )	36,018.00	0.97	34,937.46
	bb. Pintura de puertas con esmalte (en m <sup>2</sup> )	3,105.00	4.30	13,342.50
	cc. Vereda perimetral a la casa (en m <sup>2</sup> )	1,614.60	10.37	16,742.27
	dd. Lavandería (unidades)	207.00	85.25	17,647.43
	ee. Tineta de baño	207.00	38.54	7,977.39
	ff. Mesa de cocina hormigón armado (en m)	207.00	16.09	3,331.11
	gg. Limpieza de obra (en m <sup>2</sup> )	8,073.00	0.61	4,933.41
4.-	<b>ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN</b>			\$ 11,793.15
	a. Estudios previos: Diseño urbanístico (GLB)	1.00	2,644.00	2,644.00
	b. Estudio de suelos, pavimentos, replanteo y nivelación (en has)	2.75	283.00	778.93
	c. Proyecto arquitectónico (Vivienda tipo)	1.00	3,822.00	3,822.00
	d. Cálculo estructural	1.00	53.55	53.55
	e. Diseño eléctrico-telefónico (en has)	2.75	706.00	1,943.19
	f. Diseño Hidro- sanitario (en has)	2.75	927.00	2,551.47
5.-	<b>TASAS IMPUESTOS Y GASTOS LEGALES</b>			-
6.-	<b>HORARIOS EJECUTORES</b>			\$ 28,316.30
	a. Fiscalización (en meses)	6.00	400.00	2,400.00
	b. Gerencia proyecto (en meses)	11.00	500.00	13,200.00
	c. Comisión ventas (40 USD por vivienda vendida)	207.00	40.00	8,280.00
	d. Sueldo vendedor (en meses)	8.00	117.70	941.60
	e. Sueldo contador (en meses)	11.00	200.00	2,200.00
	f. Sueldo mensajero-limpieza (en meses)	11.00	117.70	1,294.70
7.-	<b>VALLA PUBLICITARIA</b>	1.00	500.00	\$ 500.00
8.-	<b>INVERSIÓN CASA MODELO Y OFICINA DE VENTAS</b>			\$ 2,000.00

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
a. Muebles de oficina	1.00	700.00	700.00
b. Equipos de oficina	1.00	800.00	800.00
c. Muebles para la casa	1.00	500.00	500.00
9.- VARIOS (agua luz, teléfono y material de oficina) (mensual)	11.00	100.00	\$ 1,100.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$1,242,434.87</b>

INGRESOS POR VENTAS	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
1.- TOTAL VENTAS / Viviendas	207.00	8,000.00	\$1,656,000.00
UTILIDAD (VENTAS-COSTOS)			\$ 413,565.13

**OBSERVACIONES:**

1 Según la DINAC:

Area total= 27.524 m<sup>2</sup>  
 Precio total= 341.527 USD  
 Precio por m<sup>2</sup>= 12.41 USD/m<sup>2</sup>

2 Area total vendible 20.659 m<sup>2</sup>

El terreno tiene la ventaja de tener una forma rectangular alargada, que colinda con dos calles, la Quitus y la Independencia que cuentan ya con servicios de infraestructura básica, facilitando la interconexión de los servicios de agua potable, alcantarillado y luz eléctrica; y consecuentemente abaratando los costos de urbanización.

2g El 22% de costos indirectos incluidos en el precio unitario, en los costos de construcción corresponden a:

Imprevistos 2%  
 Administración de obra 3%  
 Dirección técnica 3%  
 Inflación\* 6%  
 Utilidad 8%

\* Inflación promedio calculada para los 6 meses de construcción, con una inflación total anual del 24%. El costo de urbanización y construcción será entregado al contratista, modalidad llave en mano.

4a Se ha calculado a base del Reglamento Nacional de Aranceles, publicado en el Registro Oficial 198 del 7 de Noviembre del 2000, según tabla de honorarios, expuesta en anexo 5.

4b Según información proporcionada por el MIDUVI.

4c Se ha calculado a base del Reglamento Nacional de Aranceles, publicado en el Registro Oficial 198 del 7 de Noviembre del 2000, que dice: "Para diseños repetidos: Cuando el diseño producido por un arquitecto, deba ser utilizado en construcciones en serie, cobrará por las cinco primeras unidades el honorario básico, por los siguientes cinco el 50% del honorario, por las siguientes diez el 40% del honorario, por las siguientes diez el 20% del honorario y por las subsiguientes el 10% del honorario, valores que se aplicarán por cada unidad en cada uno de los casos". El honorario básico para una vivienda de interés social de aproximadamente 3.500 USD es del 3.5%, como se expone en el anexo 5.

4d Dentro del Resumen de honorarios para proyectos estructurales: a los proyectos de interés social les corresponde pagar el 1.5% del valor de construcción de la vivienda, anexo 6.

4e Según información proporcionada por el MIDUVI.

4f Según información proporcionada por el MIDUVI.

5 Los costos de escrituración, tasas, impuestos y gastos legales, serán cubiertos por el comprador (excepto el impuesto de plusvalía) al margen del precio de venta. Se debe considerar que las viviendas vendidas con el bono del Gobierno Nacional gozan de exenciones tributarias, como el impuesto de alcabalas, etc. Los costos que corresponden al pago al Colegio de Arquitectos, aprobación municipal, permiso de construcción, propiedad horizontal, etc, se encuentran dentro del costo de estudios previos y diseño urbanístico.

6a Se contratará un ingeniero fiscalizador de planta con un sueldo mensual de 400 usd durante 6 meses, tiempo que demora la ejecución en obra del proyecto. Este sueldo supera el ingreso que señala el escalafón profesional de un ingeniero categoría 10, cuyo salario básico es de 174 USD mensuales, más adicionales de ley.

6b Se contratará un ingeniero civil de planta con un sueldo mensual de 500usd, durante 9 meses, tiempo que demora el proyecto, desde los estudios, ventas, ejecución y escrituración. Este sueldo supera los 218 dólares de sueldo básico más adicionales de ley.

6c,d La persona encargada de ventas recibirá 40 USD por cada vivienda vendida, como incentivo, a más del sueldo básico de 117.7 usd estipulado por ley, según registro oficial no. 242 del Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos.

6e Se contratará un contador por horas durante 9 meses con un sueldo de 200 USD mensuales.

6f Corresponde a un sueldo básico por 9 meses.

6g Este rubro corresponderá únicamente al costo de una valla publicitaria, pues la promoción se realizará a través del MIDUVI, cuyo servicio es gratuito.

**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL RENACER**

**RESUMEN: ANÁLISIS DEL COSTO TOTAL**

	<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>TOTAL</b>
1.-	TERRENO (en m <sup>2</sup> )	27,524.00	12.41	\$ 341,527.00
2.-	URBANIZACIÓN (en m <sup>2</sup> )	20,659.00	6.00	\$ 123,954.00
3.-	COSTO DE EDIFICACIÓN (en uds)	207.00	3,542.24	\$ 733,244.42
4.-	ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN			\$ 11,793.15
5.-	TASAS IMPUESTOS Y GASTOS LEGALES	-	-	\$ -
6.-	HORARIOS EJECUTORES			\$ 28,316.30
7.-	VALLA PUBLICITARIA	1.00	500.00	\$ 500.00
8.-	INVERSIÓN CASA MODELO Y OFICINA DE VENTAS			\$ 2,000.00
9.-	VARIOS (agua luz, teléfono y material de oficina) (mensual)	11.00	100.00	\$ 1,100.00
	<b>TOTAL</b>			<b>\$1,242,434.87</b>

	<b>INGRESOS POR VENTAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNIT.</b>	<b>TOTAL</b>
1.-	TOTAL VENTAS/ viviendas	207	8,000.00	\$1,656,000.00
	UTILIDAD ( VENTAS-COSTOS)			\$ 413,565.13

<b>RAZÓN COSTO- BENEFICIO ( Venta Total / Costo Total)</b>	<b>1.33</b>
--	-------------

### 5.3 Medios de financiamiento

Actualmente, las instituciones financieras restringen el otorgamiento de créditos para proyectos inmobiliarios debido a que sus montos elevados implican una acumulación significativa de cartera, por ello ha sido necesario plantear este proyecto con un financiamiento a través de aportes igualitarios de cuatro socios, quienes al finalizar el proyecto, una vez efectuada la escrituración y entrega de las viviendas a los propietarios, recibirán su utilidad.

Es importante mencionar que el aporte de los socios será necesario únicamente para la inversión inicial, puesto que el monto restante necesario para la financiación, proviene de los ingresos por las ventas en planos, que se realizan anticipadamente a la construcción.

#### FINANCIAMIENTO

Costo Total del proyecto	\$1,242,434.87
Inversión Inicial	\$ 362,904.64
Costo del proyecto sin incluir la inversión inicial	\$ 879,530.23
Necesidad de financiamiento con capital de los socios	\$ 362,904.64
Aporte individual de cada socio	\$ 90,726.16
Costo financiado con aporte de los clientes	\$ 879,530.23

Debido a que la necesidad de financiamiento a través de los socios corresponde a 362.904,64 USD, los aportes individuales igualitarios corresponden a 90.726,16 USD cada uno.

### 5.4 Rentabilidad por precio unitario

Tomando en cuenta la política habitacional actual, se ha asumido un precio similar al vigente dentro del tipo de vivienda a comercializarse, no obstante el precio límite impuesto por el Estado como requisito para el acceso al bono es actualmente inusual; la mayor parte de las inmobiliarias no comercializan sus proyectos en vivienda de interés social con un precio de 8.000 USD, sino, valores más elevados.

Sin embargo en este proyecto se plantea el precio legalmente establecido; es así que incluyendo reservación, ahorro, bono y crédito, el precio de venta por vivienda en el Conjunto Habitacional "RENACER" es de 8.000 USD.

El costo por unidad habitacional es de 5.984,71 USD, lo cual permite una utilidad del 25.19% del precio de venta, es decir 2.015,20 USD por unidad habitacional.

### **5.5 Iniciación de las obras de construcción y urbanización**

Estas obras se iniciarán el momento en que las ventas en planos sean suficientes para cubrir el costo total del proyecto, de esta forma se reduce el riesgo de la inversión.

A través de las ventas proyectadas a 8 meses, se puede analizar que durante el séptimo mes las ventas ya alcanzarían el número de unidades necesarias para iniciar la obra, este número es de 156 casas, las mismas que, con un precio de venta de 8.000 USD alcanzarían a cubrir el costo total del proyecto.

### **5.6 Flujo de caja de la inversión**

Este flujo consta de 12 meses, más el mes en el que se realiza la inversión inicial, se encuentra detallado el ingreso de dinero por ventas en cada uno de los meses, y que corresponden a cada componente de pago por parte del cliente.

Los costos de urbanización y construcción, serán desembolsados el momento en que las ventas hayan cubierto los costos y se de inicio al contrato modalidad "llave en mano", este costo se asumirá en tres pagos iguales en los meses subsiguientes al inicio de las obras, a excepción del último pago para las obras de construcción en el que se resta el valor asumido en la inversión inicial para las dos viviendas destinadas a oficina de ventas y casa modelo, las mismas

que serán comercializadas de igual forma en el último mes en el que se vendan las viviendas.

Los gastos por honorarios de ejecutores se tomarán en cuenta por el número de meses necesarios por funcionario, según cronograma de ejecución del proyecto.

La inversión inicial corresponde al monto necesario para la compra del terreno, construcción de casa modelo y oficina de ventas, muebles y equipos de oficina, muebles para la casa modelo, valla publicitaria, estudios y planificación del proyecto.

### **5.7 Evaluación del proyecto a través del Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno.**

Con la finalidad de conocer el Valor Actual Neto de la inversión, se ha descontado el flujo de efectivo con una tasa mensual de 2.5% , lo que implica una tasa efectiva anual de 34.5%. De esta forma se ha obtenido un valor actual neto de \$ 29.079,62 y una tasa interna de retorno de 3,33%, la cual anualizada constituye una tasa de 48,20%.

De esta forma se puede evaluar como conveniente la inversión ha realizarse en el Conjunto Habitacional "RENACER", pues se ha asegurado una rentabilidad apropiada para la inversión.

Se han planteado dos escenarios adicionales bajo el supuesto de un incremento en los costos de urbanización y construcción; escenarios en los cuales los precios de venta también sufrirán un aumento. Esta situación no afectaría a la viabilidad del proyecto; es posible aumentar el precio por unidad habitacional ya que el mercado en vivienda popular lo permite por los valores vigentes de comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito.

**PRIMER ESCENARIO:** En este caso se ha tomado en cuenta un precio de venta de 8.500 USD, se ha incrementado el costo de urbanización de 6 USD a 8 USD, y el costo de edificación incluye un 25% de costos indirectos, en lugar del 22% considerado en el planteamiento inicial. El valor actual neto en este escenario es de \$53.204,45 y la tasa interna de retorno es de 4,07%, la misma que anualizada corresponde a 61,35%.

**SEGUNDO ESCENARIO:** Se ha tomado en cuenta un precio de venta de 9.000 USD, caso manifestado en la situación actual, pues la mayoría de los precios en vivienda de interés social de características semejantes a las planteadas en este proyecto fluctúan entre ese valor.

En este caso descontando el flujo de efectivo a la misma tasa mensual de 2,5% y con un incremento en costos similar al escenario anterior, se ha obtenido un valor actual neto de \$111.741,61 y una tasa interna de retorno de 5,85%, la misma que anualizada corresponde a 97,79%.

**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL RENACER**

**FLUJO DE CAJA DE LA INVERSIÓN**

ESCENARIO: PRECIO DE VENTA 8000 USD

DETALLE	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>VENTAS:</b>													
Unidades de viviendas		7	14	22	26	30	35	39	34				
Ahoro + bono y reservación del cliente (2700 USD)		18,900	37,800	59,400	70,200	81,000	94,500	105,300	91,800				
Ingreso por crédito de 5300 USD del cliente											1,097,100		
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>18,900</b>	<b>37,800</b>	<b>69,400</b>	<b>70,200</b>	<b>81,000</b>	<b>94,500</b>	<b>105,300</b>	<b>91,800</b>		<b>1,097,100</b>		
Costo de urbanización								- 41,318	- 41,318	- 41,318			
Costo de edificación								- 244,415	- 244,415	- 237,330			
Gastos por honorarios:								- 400	- 400	- 400	- 400	- 400	- 400
Fiscalización								- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500
Gerencia proyecto		- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500
Comisión ventas		- 280	- 560	- 880	- 1,040	- 1,200	- 1,400	- 1,560	- 1,360				
Sueldo vendedor		- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118
Sueldo contador		- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200
Sueldo mensajero-limpieza		- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118
Varios		- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>- 1,315</b>	<b>- 1,595</b>	<b>- 1,915</b>	<b>- 2,075</b>	<b>- 2,235</b>	<b>- 2,435</b>	<b>- 288,728</b>	<b>- 288,628</b>	<b>- 279,966</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>17,585</b>	<b>36,205</b>	<b>67,485</b>	<b>68,125</b>	<b>78,765</b>	<b>92,065</b>	<b>- 183,428</b>	<b>- 196,728</b>	<b>- 279,966</b>	<b>1,096,782</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Impuesto a la renta y part. Laboral 36.26%</b>		<b>6,374</b>	<b>13,124</b>	<b>20,838</b>	<b>24,695</b>	<b>28,652</b>	<b>33,373</b>				<b>167,927</b>		
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>11,210</b>	<b>23,080</b>	<b>36,646</b>	<b>43,429</b>	<b>50,212</b>	<b>58,691</b>	<b>- 183,428</b>	<b>- 196,728</b>	<b>- 279,966</b>	<b>937,856</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Inversión Inicial:</b>													
Terreno	- 341,527												
Construcción casa modelo y casa oficina	- 7,084												
Muebles de oficina	- 700												
Equipos de oficina	- 800												
Valla publicitaria	- 500												
Muebles para la casa	- 500												
Estudios y planificación	- 11,793												
<b>FLUJOS DE CAJA</b>	<b>- 362,905</b>	<b>11,210</b>	<b>23,080</b>	<b>36,646</b>	<b>43,429</b>	<b>50,212</b>	<b>58,691</b>	<b>- 183,428</b>	<b>- 196,728</b>	<b>- 279,966</b>	<b>937,856</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Factor de descuento mensual - 2.6 %</b>		0.9756	0.9518	0.9286	0.9060	0.8839	0.8623	0.8413	0.8207	0.8007	0.7812	0.7621	0.7436
<b>Flujo descontado</b>		10,936.76	21,966	34,030	39,345	44,380	50,609	154,312	161,464	224,177	732,651	1,004	980
<b>VAN</b>	<b>29,079.62</b>												
<b>%TIR</b>	<b>3.33%</b>												

74

**NOTA:**

El inicio de las obras de urbanización y edificación se dará el momento en que las ventas cubran el costo total del proyecto, en este caso debido al precio de 8.000 USD tomado en este escenario, el número necesario para iniciarlas es de 156 casas, lo que ocurre en el séptimo mes.  
La razón Costo-Beneficio es de 1.33

**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL RENACER**

**ANÁLISIS DEL COSTO POR VIVIENDA, PRIMERO Y SEGUNDO ESCENARIO**

	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL UNIT.	C. TOTAL
1.-	<b>TERRENO (en m<sup>2</sup>)</b>	132.97	12.41	<b>1,649.89</b>	<b>341,527.00</b>
2.-	<b>URBANIZACIÓN (en m<sup>2</sup>)</b>	99.80	8.00	<b>798.42</b>	<b>165,272.00</b>
3.-	<b>COSTO DE EDIFICACIÓN</b>			<b>3,651.80</b>	<b>765,922.08</b>
	Limpieza del terreno (en m <sup>2</sup> )	39.00	0.40	15.60	
	Replanteo (en m <sup>2</sup> )	39.00	0.56	21.84	
	Losa de cimentación:				
	Relleno granular (en m <sup>3</sup> )	2.83	17.09	48.36	
	Hormigón 210 kg/cm <sup>2</sup> (en m <sup>3</sup> )	7.00	75.31	527.17	
	Hierro 2800 kg/cm <sup>2</sup> (en kg)	91.00	0.75	68.25	
	Malla electrosoldada R-106 (en planchas)	4.30	14.27	61.36	
	Alisado de pisos (en m <sup>2</sup> )	39.00	2.95	115.05	
	Viga prefabricada Armex v-7 (en m)	35.72	2.00	71.44	
	Columnas y vigas de hierro/tubo cuadrado 10*10*0.03 (en m)	50.50	4.10	207.05	
	Losa cubierta:				
	Lámina Novalosa (en m <sup>2</sup> )	39.00	7.20	280.80	
	Hormigón 210 kg/cm <sup>2</sup> (en m <sup>2</sup> )	2.73	75.31	205.60	
	Malla electrosoldada R-106 (en m <sup>2</sup> )	39.00	2.49	97.11	
	Impermeabilización de losa (en m <sup>2</sup> )	39.00	4.73	184.47	
	Mampostería bloque 10 cm (en m <sup>2</sup> )	87.00	5.20	452.40	
	Enlucido baño y cocina (en m <sup>2</sup> )	8.50	3.86	32.81	
	Ventanas de hierro con rejilla de seguridad y pintura antico.(en m <sup>2</sup> )	7.23	25.00	180.75	
	Vidrio claro de 3 mm (en m <sup>2</sup> )	7.23	8.45	61.09	
	Puerta principal de madera de 0.90 de ancho (en unidades)	1.00	40.00	40.00	
	Puerta de madera de 0.80 de ancho (en unidades)	1.00	37.00	37.00	
	Puerta de madera de 0.70 de ancho (en unidades)	1.00	35.00	35.00	
	Tapagráda eternit traslucido + madera (en m <sup>2</sup> )	3.00	4.38	13.14	
	Puntos de luz (en unidades)	7.00	7.60	53.20	
	Tomacorriente (en puntos)	8.00	6.80	54.40	
	Ducha eléctrica (en unidades)	1.00	18.80	18.80	
	Tablero eléctrico de control (en unidades)	1.00	35.50	35.50	
	Canalización PVC:				
	Puntos de 2" (en unidades)	5.00	8.45	42.25	
	Puntos de 4" (en unidades)	1.00	13.94	13.94	
	Cajas de revisión (en unidades)	2.00	20.50	41.00	
	Puntos de agua fría PVC 1/2plg (en unidades)	5.00	8.76	43.80	
	Lavamanos con grifería (en unidades)	1.00	20.00	20.00	
	Inodoro tanque bajo (en unidades)	1.00	40.00	40.00	
	Lavaplatos con grifería (en unidades)	1.00	40.00	40.00	
	Pintura carbonato + resina (en m <sup>2</sup> )	174.00	1.00	174.00	
	Pintura de puertas con esmalte (en m <sup>2</sup> )	15.00	4.43	66.45	
	Vereda perimetral a la casa (en m <sup>2</sup> )	7.80	10.69	83.38	
	Lavandería (unidades)	1.00	87.89	87.89	
	Tineta de baño	1.00	39.73	39.73	
	Mesa de cocina hormigón armado (en m)	1.00	16.59	16.59	
	Limpieza de obra (en m <sup>2</sup> )	39.00	0.63	24.57	
4.-	<b>ESTUDIOS Y PLANIFICACIÓN</b>			<b>56.97</b>	<b>11,793.15</b>
5.-	<b>TASAS IMPUESTOS Y GASTOS LEGALES</b>				
6.-	<b>HORARIOS EJECUTORES</b>			<b>136.79</b>	<b>28,316.30</b>
	<b>COSTO TOTAL UNITARIO</b>			<b>6,293.87</b>	<b>1,302,830.53</b>

**NOTA:**

En este escenario se incrementa el precio por m<sup>2</sup> de urbanización de 6 a 8 USD; y el costo de edificación basado en precios de la Cámara de Construcción de Quito, incluye un 25% de costos indirectos, es decir se ha tomado en cuenta un 9% de inflación, lo que sustentaría una posible subida de precios, enfoque pesimista, puesto que se calcula a finales de este año una inflación menor. La finalidad es suponer un incremento en el precio de los materiales de construcción, o la inexistencia de los descuentos por volumen, muy frecuentes en este tipo de proyectos.

**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL RENACER**

**FLUJO DE CAJA DE LA INVERSIÓN**

ESCENARIO: PRECIO DE VENTA 8500 USD E INCREMENTO EN LOS COSTOS DE URBANIZACIÓN Y EDIFICACIÓN.

DETALLE	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>VENTAS:</b>													
Unidades de viviendas		7	14	22	26	30	35	39	34				
Ahorro + bono y reservación del cliente (2700 USD)		18,900	37,800	59,400	70,200	81,000	94,500	105,300	91,800				
Anticipo 500 USD		3,500	7,000	11,000	13,000	15,000	17,500	19,500	17,000				
Ingreso por crédito de 5300 USD del cliente												1,097,100	
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>22,400</b>	<b>44,800</b>	<b>70,400</b>	<b>83,200</b>	<b>96,000</b>	<b>112,000</b>	<b>124,800</b>	<b>108,800</b>			<b>1,097,100</b>	
Costo de urbanización								- 55,091	- 55,091	- 55,091			
Costo de edificación								- 251,974	- 251,974	- 244,890			
<b>Gastos por honorarios:</b>													
Fiscalización								- 400	- 400	- 400	- 400	- 400	- 400
Gerencia proyecto		- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500
Comisión ventas		- 280	- 560	- 880	- 1,040	- 1,200	- 1,400	- 1,560	- 1,360				
Sueldo vendedor		- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118
Sueldo contador		- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200
Sueldo mensajero-limpieza		- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118
Varios		- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>- 1,315</b>	<b>- 1,595</b>	<b>- 1,915</b>	<b>- 2,075</b>	<b>- 2,235</b>	<b>- 2,435</b>	<b>- 310,060</b>	<b>- 309,860</b>	<b>- 301,298</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>21,085</b>	<b>43,205</b>	<b>68,485</b>	<b>81,125</b>	<b>93,765</b>	<b>109,565</b>	<b>- 185,260</b>	<b>- 201,060</b>	<b>- 301,298</b>	<b>1,096,782</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Impuesto a la renta y part. Laboral 36.26%</b>		<b>7,643</b>	<b>15,662</b>	<b>24,826</b>	<b>29,408</b>	<b>33,990</b>	<b>39,717</b>				<b>147,960</b>		
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>13,441</b>	<b>27,543</b>	<b>43,659</b>	<b>51,717</b>	<b>59,775</b>	<b>69,847</b>	<b>- 185,260</b>	<b>- 201,060</b>	<b>- 301,298</b>	<b>947,823</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Inversión Inicial:</b>													
Terreno	- 341,527												
Construcción casa modelo y casa oficina	- 7,084												
Muebles de oficina	- 700												
Equipos de oficina	- 800												
Valla publicitaria	- 500												
Muebles para la casa	- 500												
Estudios y planificación	- 11,793												
<b>FLUJOS DE CAJA</b>	<b>- 362,905</b>	<b>13,441</b>	<b>27,543</b>	<b>43,659</b>	<b>51,717</b>	<b>59,775</b>	<b>69,847</b>	<b>- 185,260</b>	<b>- 201,060</b>	<b>- 301,298</b>	<b>947,823</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Factor de descuento mensual - 2.5 %</b>		0.98	0.95	0.93	0.91	0.88	0.86	0.84	0.82	0.80	0.78	0.76	0.74
<b>Flujo descontado</b>		13,113.59	26,216	40,542	46,853	52,832	60,229	- 155,853	- 165,019	- 241,258	740,438	- 1,004	980
<b>VAN</b>	<b>53,204.45</b>												
<b>%TIR</b>	<b>4.07%</b>												

NOTA:

En este escenario la razón Costo-Beneficio es de 1,35.

**PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL RENACER**

**FLUJO DE CAJA DE LA INVERSIÓN**

ESCENARIO: PRECIO DE VENTA 9000 USD E INCREMENTO EN LOS COSTOS DE URBANIZACIÓN Y EDIFICACIÓN.

DETALLE	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
<b>VENTAS:</b>													
Unidades de viviendas		7	14	22	26	30	35	39	34				
Ahorro + bono y reservación del cliente (2700 USD)		18,900	37,800	59,400	70,200	81,000	94,500	105,300	91,800				
Anticipo 1000 USD		7,000	14,000	22,000	26,000	30,000	35,000	39,000	34,000				
Ingreso por crédito de 5300 USD del cliente											1,097,100		
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>25,900</b>	<b>61,800</b>	<b>81,400</b>	<b>96,200</b>	<b>111,000</b>	<b>129,500</b>	<b>144,300</b>	<b>126,800</b>		<b>1,097,100</b>		
Costo de urbanización								- 55,091	- 55,091	- 55,091			
Costo de edificación								- 251,974	- 251,974	- 244,890			
Gastos por honorarios:													
Fiscalización								- 400	- 400	- 400	- 400	- 400	- 400
Gerencia proyecto		- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500	- 500
Comisión ventas		- 280	- 560	- 880	- 1,040	- 1,200	- 1,400	- 1,560	- 1,360				
Sueldo vendedor		- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118				
Sueldo contador		- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200	- 200
Sueldo mensajero-limpieza		- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118	- 118
Varios		- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>- 1,316</b>	<b>- 1,696</b>	<b>- 1,916</b>	<b>- 2,076</b>	<b>- 2,236</b>	<b>- 2,436</b>	<b>- 310,060</b>	<b>- 309,860</b>	<b>- 301,298</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>24,586</b>	<b>60,206</b>	<b>79,486</b>	<b>94,126</b>	<b>108,766</b>	<b>127,066</b>	<b>- 166,760</b>	<b>- 184,060</b>	<b>- 301,298</b>	<b>1,096,782</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Impuesto a la renta y part. Laboral 36.26%</b>		<b>8,912</b>	<b>18,199</b>	<b>28,813</b>	<b>34,120</b>	<b>39,427</b>	<b>46,081</b>				<b>161,191</b>		
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>15,673</b>	<b>32,006</b>	<b>50,671</b>	<b>60,004</b>	<b>69,337</b>	<b>81,004</b>	<b>- 166,760</b>	<b>- 184,060</b>	<b>- 301,298</b>	<b>934,592</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Inversión Inicial:</b>													
Terreno	- 341,527												
Construcción casa modelo y casa oficina	- 7,084												
Muebles de oficina	- 700												
Equipos de oficina	- 800												
Valla publicitaria	- 500												
Muebles para la casa	- 500												
Estudios y planificación	- 11,793												
<b>FLUJOS DE CAJA</b>	<b>- 362,906</b>	<b>15,673</b>	<b>32,006</b>	<b>50,671</b>	<b>60,004</b>	<b>69,337</b>	<b>81,004</b>	<b>- 166,760</b>	<b>- 184,060</b>	<b>- 301,298</b>	<b>934,592</b>	<b>- 1,318</b>	<b>- 1,318</b>
<b>Factor de descuento mensual - 2.6 %</b>		0.98	0.95	0.93	0.91	0.88	0.86	0.84	0.82	0.80	0.78	0.76	0.74
<b>Flujo descontado</b>		15,290.42	30,463	47,053	54,361	61,284	69,849	- 139,448	- 151,067	- 241,258	730,101	- 1,004	- 980
<b>VAN</b>	<b>111,741.61</b>												
<b>%TIR</b>	<b>5.85%</b>												

77

NOTA:

En este escenario la razón Costo-Beneficio es de 1,43.

## CAPITULO 6

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ El Sistema de Incentivos para la Vivienda SIV auspiciado y financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo / BID representa la Nueva Política Habitacional implementada por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Este esquema de acción gubernamental ha permitido que este ministerio se inserte en un proceso modernizador, trasladando al sector privado su antigua responsabilidad de constructor y de financista hipotecario.
- ✓ Se conoce a través de información proporcionada por el MIDUVI en la Feria de la Construcción desarrollada en esta Capital en la segunda semana del mes de julio, que dentro de este sistema existen al momento: 100.000 familias inscritas, 60.000 beneficiarios, 15.000 viviendas nuevas ya financiadas con el bono, 126 empresas trabajando en proyectos habitacionales, 150.000 empleos generados y 15.000 viviendas mejoradas.
- ✓ Según el Resumen General de Bonos para Vivienda Urbana Nueva con corte al 8 de agosto del 2001, los beneficiarios del bono que aún no han adquirido vivienda constituyen un número de 7.104 familias.
- ✓ La existencia de una necesidad insatisfecha en vivienda de interés social en el Distrito Metropolitano de Quito es indiscutible, el déficit cuantitativo estimado para 1997, más la demanda total calculada para el periodo 1997-2010 se será de 188.730 unidades.
- ✓ La oferta en vivienda de interés social en los últimos dos años, bajo iniciativa del sector privado, ha incrementado significativamente, datos del MIDUVI señalan un total de 12.529 soluciones habitacionales ofertadas desde julio de 1998 hasta el mes de abril del presente año.

- ✓ El Plan de Desarrollo Territorial para el Distrito Metropolitano de Quito plantea una incorporación de suelo urbanizable apto para ser habilitado y ocupado. Este proceso se realizará por quinquenios, su inicio ha ocurrido en el presente año y se planifica continuarlo hasta el año 2020, insertando en lo que se refiere al periodo 2001-2005, 30.524 has de suelo, con el fin de organizar y dirigir el crecimiento de la urbanización con una capacidad total de 1'831.440 viviendas, calculándose con un promedio de 60 viviendas por hectárea.
  
- ✓ La inversión en proyectos de vivienda de interés social es rentable, como se ha podido constatar en el caso planteado, sin embargo los constructores han excedido el precio de venta de sus viviendas con relación al valor sujeto a la política habitacional para la entrega del bono, debido a que aseguran que sus costos y el margen de utilidad esperado, no alcanzan a ser cubiertos con un precio de venta de 8000 dólares, por lo que han incrementado sus precios.
  
- ✓ Los constructores de vivienda de interés social han planteado al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda que en el próximo crédito solicitado al BID, se negocie el incremento en el valor del bono para la vivienda de 1800 USD a 2.500 USD, y el precio mínimo base de 8.000 USD a 12.000 USD, por lo que es posible que en los próximos meses la Política Habitacional del Estado para la construcción y comercialización de vivienda de interés social sufra variaciones en beneficio de los constructores y habitantes que aspiran a obtener vivienda propia.
  
- ✓ Una buena opción para los constructores es trabajar mediante sociedad entre propietarios de terreno y de capital, facilitando con ello el financiamiento de los proyectos inmobiliarios.
  
- ✓ Se recomienda por motivos de reducción de costos, el planificar proyectos habitacionales en un número promedio mínimo de 100 unidades, lo que implica la utilización de terrenos con un mínimo de una hectárea de extensión.

- ✓ La rentabilidad de los proyectos habitacionales puede incrementarse, a través de un aumento en los precios con relación al reglamentado por la Política Habitacional actual, sin embargo, es importante tomar en cuenta la capacidad adquisitiva de los compradores potenciales y su posibilidad de pago, esto determina mantener precios asequibles que faciliten el proceso de compra y financiamiento a los interesados.
  
- ✓ En el caso de planificar proyectos habitacionales en serie es importante que los constructores formen un fondo para inversión, lo que les permita en muchos casos iniciar la ejecución de obra antes de cubrir sus costos a través de las ventas, reduciendo con ello el tiempo de comercialización, pues es más fácil y rápido el vender viviendas cuando los proyectos se encuentran avanzados, generando seguridad para el comprador.
  
- ✓ Tomando en cuenta la importancia de las ventas en la ejecución y éxito de los proyectos es importante capacitar e incentivar a la fuerza de ventas.
  
- ✓ Finalmente, se recomienda que el constructor al conocer el entorno actual del sector y las necesidades de la población, ofrezca vivienda popular de bajo costo sin reducir la calidad de las viviendas, para de esa forma garantizar la satisfacción del comprador y el futuro exitoso de sus próximos proyectos.

## BIBLIOGRAFIA

- ✓ CAMARA DE LA CONSTRUCCION DE QUITO, DESARROLLO DE VIVIENDA CON INCENTIVOS- HACIA UNA NUEVA POLITICA DE ESTADO, Quito, Ecuador, 1998.
- ✓ MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA- MIDUVI, INFORME FINAL DE LABORES, FEBRERO 1997- AGOSTO-1998, Quito, Ecuador.
- ✓ SAPAG CHAIN NASSIR Y REINALDO, PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS, Ed. Mac Graw-Hill, Tercera Edición, 1997.
- ✓ MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, ESTADISTICAS Y DATOS VARIOS, 1999,2000,2001, Quito, Ecuador.
- ✓ SOLIDARIOS PARA EL DESARROLLO, MANUAL DE PRESENTACION DE PROYECTOS DE COOPERACION Y DESARROLLO, Madrid, España, 1998.
- ✓ VAN HORNE JAMES Y WACHOWICZ JHON, FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA, Ed. Prentice Hall, octava edición, 1994.
- ✓ MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, PLAN GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL DEL DMQ, Quito, enero, 2001.
- ✓ "MULTIPLICA" - ESTUDIOS Y CONSULTORÍA EN MACROECONOMÍA, FINANZAS Y DESARROLLO, RESUMEN EJECUTIVO PARA EL MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, Quito, Ecuador, 2000.
- ✓ ECON. RODRIGO SAENZ FLORES, MANUAL DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS APLICADAS A LAS OPERACIONES DE INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN EMPRESARIALES, Tercera Edición, Quito, Ecuador, Diciembre –2000.
- ✓ ECON. RODRIGO SAENZ FLORES, MANUAL DE VALORACIÓN DE EMPRESAS, Primera Edición, Quito, Ecuador, Septiembre- 1998.
- ✓ <http://www.miduvi-siv.gov.ec>

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1: PLAN DE TESIS**

## **PLAN DE TESIS**

**ALUMNA.-** Ana María Pozo Cadena

**TEMA.-** Proyecto de vivienda de interés social, en el Distrito Metropolitano de Quito.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-**

Actualmente, el sector de la vivienda de Interés Social en el DMQ se encuentra prácticamente abandonado por parte del Estado y, el Municipio no ha definido sus políticas en la materia, a pesar de que este tipo de vivienda ha suscitado graves consecuencias en el ordenamiento territorial del DMQ y que, el apoyo a este subsector de la construcción podría significar un aporte importante para la reactivación de la economía del DMQ y del país.

Según información obtenida del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, el déficit de vivienda de interés social en el DMQ asciende al 62% del déficit total actual; esto es, a 98.000 unidades, 83.000 para sectores de bajos ingresos y 15.000 para estratos medios-bajos; es decir que para atender el déficit actual de vivienda de interés social hasta el año 2010, será necesario efectuar mejoras al menos en 3.100 viviendas y construir 4.200 nuevas viviendas cada año, mediante subsidio total o parcial.

El sector privado- formal de la construcción comienza a interesarse y a considerar atractiva su participación, tomando en cuenta que de no mediar una actuación decidida de estos agentes, es posible que se provoque una agudización de los conflictos socio-económicos y territoriales resultantes de su falta de atención.

### **JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.-**

El creciente déficit habitacional que ha venido teniendo el país y el DMQ, que si bien afecta con mayor fuerza a los sectores de menores recursos, ha repercutido en toda la población, ha impulsado el estudio de alternativas tanto estatales como privadas que presten solución a este marcado problema. Dentro de una participación más activa y directa del sector privado en este sector de la construcción, este estudio se centrará en la identificación y ejecución de una actividad financiera, que además de dirigirse a un área deficitaria de la población, estaría contribuyendo a cubrir una necesidad imperante en los habitantes de menores recursos de nuestra ciudad, contribuyendo al desarrollo social y económico del DMQ, al implementar un proyecto que generaría mano de obra directa e indirecta, contribuiría de alguna manera a la focalización del apoyo estatal hacia los segmentos de la población más necesitados, fomentaría el ahorro interno y contribuiría a la dinamización de la economía de la ciudad de Quito.

## **MARCO TEORICO.-**

Según Nassir y Reinaldo Sapag en su libro " Preparación y Evaluación de Proyectos" un proyecto no es ni más ni menos que la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantas, una necesidad humana.

Cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades del ser humano.

Eso es lo que se pretende con la elaboración de este proyecto de interés social destinado a gente de estratos medios y medios-bajos.

### **Definiciones de vivienda.-**

Según el criterio del Arq. Gustavo Hernán Fierro Obando , Delegado del Distrito Metropolitano de Quito a la Comisión de Vivienda de la CCQ, la vivienda puede ser considerada dentro de varias definiciones, entre ellas:

Constituye una de las necesidades básicas de la población , un bien social-tiene una dimensión social- en tanto que constituye un derecho social indispensable para la supervivencia y desarrollo de la familia y, garantiza su privacidad, patrimonio y heredad.

Constituye un bien compuesto que se asienta en un territorio, estrechamente ligado a la velocidad del crecimiento poblacional y a la urbanización. A medida que crece el proceso de urbanización y aumentan los niveles de desarrollo, el problema de vivienda deja de relacionarse exclusivamente con la satisfacción de las necesidades sociales y en las demandas impuestas por el propio desarrollo cultural de la sociedad; esto es, en la forma en la que el hombre se apropia del espacio habitable y cómo lo usa.

Es un bien económico que, movilizandoo importantes recursos productivos e incidiendo en la pluralidad de los sectores productivos - tiene una dimensión económica -, tiene un valor realizable en el mercado, estructuralmente ligado con el suelo y por tanto, sujeto al comportamiento del mercado de tierras; relacionado con la industria de materiales y de la construcción, con el financiamiento del terreno y de la vivienda misma.

### **Tipos de Vivienda.-**

En el libro Desarrollo de Vivienda con incentivos - Hacia una Nueva Política de Estado-, publicado por la Cámara de Construcción de Quito, encontramos claramente definidos e identificables dos tipos de vivienda: la vivienda de interés social y la de interés no social.

La primera ( tipo de vivienda a la que se orienta este proyecto) se refiere a la que requieren los hogares con ingresos bajos y medios- bajos, que en el DMQ constituyen el 62% de su población, cuyas posibilidades de adquirir vivienda con base en el sistema financiero privado, sin subsidio del estado, son nulas y que por tanto, es atendida fundamentalmente por el sector informal y parcialmente, por el Estado.

La segunda, requerida por grupos sociales de ingresos medios- altos y altos, que constituyen el 38% de la población del DMQ y que es atendida normalmente por el sector formal de la construcción de vivienda.

### **HIPOTESIS.-**

El déficit habitacional en vivienda popular existente en el Distrito Metropolitano de Quito, convierte a este sector en una atractiva oportunidad de inversión para incursionar en un proyecto rentable, además de constituirse un medio de desarrollo social y económico para el Distrito Metropolitano de Quito y del país.

### **VARIABLES.-**

- El déficit habitacional según datos estadísticos proporcionados por el MIDUVI, se concentra especialmente en los estratos medios y medios-bajos. En lo que se refiere al DMQ el déficit en vivienda asciende aproximadamente a 159.000 unidades, 144.000 en Quito y 15.000 en las zonas suburbanas.
- El sector privado ha incursionado incipientemente en este sector de inversión, debido a dificultades en el sistema, situación en la que el Gobierno del Ecuador, ha buscado intervenir con la aplicación del Sistema de Incentivos para la Vivienda, desarrollado a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Convirtiéndose en una oportunidad de intervención tanto técnica como financiera para la empresa privada.
- El enfocarse al sector habitacional popular, por parte tanto del Estado como del sector privado, provocaría una dinamización del mercado inmobiliario, además de convertirse en un instrumento social, incentivando incluso la inversión tanto interna como externa, fomentando el ahorro y dinamizando la economías nacional.
- El subsidio habitacional, sumado al ahorro y al crédito hipotecario constituye un sistema facilitador para las familias que deseen acceder a una solución habitacional en el mercado inmobiliario.
- El proyecto habitacional que constará en esta tesis como un caso de aplicación al estudio de este sector en particular, se constituirá en una oportunidad viable de inversión, en el que constarán los aspectos principales

para ponerlo en funcionamiento el momento en el que se considere necesario, por parte de los interesados.

### **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.-**

El método de investigación que se utilizará en este estudio constituirá un método deductivo, ya que va de lo general a lo particular. En este caso de la situación general existente en el Distrito Metropolitano de Quito en cuanto a vivienda con interés social, a la identificación de oportunidades de inversión rentables que permitan contribuir a un desarrollo social y económico de la zona.

**ANEXO 2: DOCUMENTOS UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN  
Y COMERCIALIZACIÓN DE VIVIENDAS FINANCIADAS CON EL  
BONO ENTREGADO POR EL GOBIERNO NACIONAL.**

NOTA DE RESERVACION

Consta del presente instrumento que el (la) señor(a).....ha procedido a reservar una vivienda para ser adquirida con el Bono para Vivienda que otorga el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, en el Conjunto Habitacional..... localizado en la ciudad de....., Parroquia..... del Cantón.....

La vivienda reservada, tiene las siguientes características:

Table with 2 columns: Characteristics (Número asignado, Manzana, Area de Terreno, Area de Construcción, Especificaciones Generales y Técnicas) and Construction Details (Número de Plantas, Material de Construcción, Cubierta, Dormitorios, Baños, Area social).

El precio de la vivienda reservada, es la suma total de.....dólares de los Estados Unidos de America (U\$.....), que se pagarán de la siguiente manera:

- a).- Con el aporte acreditado en la Cuenta de Ahorros No.....abierta en la IFI..... Y con la suma de U\$.....que entrega al momento de la suscripción del presente documento, en calidad de abono inicial y arras.
b).- Con el Bono para Vivienda que otorga el Gobierno ecuatoriano por medio del MIDUVI por la suma de UN MIL OCHOCIENTOS DOLARES
c).- Con el crédito que obtendrá el interesado en la IFI.....
El valor fijado de acuerdo entre las partes, no podrá ser alterado unilateralmente.
El plazo de entrega de la vivienda, en condiciones de habitabilidad será el de.....

La presente reservación tiene validéz por el plazo de .....En el evento en que el interesado no fuese beneficiado con el Bono para Vivienda, la presente reservación quedará insubsistente, quedando habilitada la constructora para hacer uso y disponer de la vivienda referida en el presente instrumento, restituyendo al interesado el abono realizado.

, REPRESENTANTE /PROMOTOR /CONSTRUCTOR

INTERESADO

## COMPROMISO DE CONSTRUCCION

Consta del presente instrumento que entre el (la) señor(a)..... y el señor (ing /arq), ..... se realiza el compromiso de construcción de una vivienda que se financiará con el Bono para Vivienda que otorga el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda construcción que se realizará en el terreno de propiedad del señor....., localizado en la ciudad de....., Parroquia..... del Cantón.....

La vivienda cuya construcción se compromete, tiene las siguientes características:

Area de Construcción..... Especificaciones Generales y Técnicas:..... ..... .....	Número de Plantas..... Material de Construcción..... Cubierta..... Dormitorios..... Baños..... Area social.....
--	--

El precio de la vivienda cuya construcción se compromete, es la suma total de..... dólares de los Estados Unidos de America (US\$.....), que se pagarán de la siguiente manera:

- a).- Con el aporte acreditado en la Cuenta de Ahorros No..... abierta en la IFI..... Y con la suma de US\$..... que entrega al momento de la suscripción del presente documento, en calidad de abono inicial y arras.
- b).- Con el Bono para Vivienda que otorga el Gobierno Ecuatoriano por medio del MIDUVI por la suma de UN MIL OCHOCIENTOS DOLARES
- c).- Con el crédito que obtendrá el interesado en la IFI.....

El valor fijado de acuerdo entre las partes, no podrá ser alterado unilateralmente.

El plazo de construcción y entrega de la vivienda, en condiciones de habitabilidad será el de..... a efecto de lo cual se suscribirá el contrato de construcción correspondiente.

Será responsabilidad del constructor, alcanzar las aprobaciones de planos y permisos de construcción.

El presente compromiso tiene validéz por el plazo de ..... En el evento en que el interesado no fuese beneficiado con el Bono para Vivienda, el compromiso quedará insubsistente, restituyendo al interesado el abono realizado.

REPRESANTANTE /PROMOTOR /CONSTRUCTOR

INTERESADO

## CONTRATO DE CONSTRUCCION

En la ciudad de ..... a los.....días del mes de.....de mil novecientos noventa y....., intervienen en la suscripción del presente instrumento, por una parte, el ( los) señor(es) ..... en calidad de contratantes y, por la otra, en calidad de contratista, el señor Ing ( o arq) ..... profesional con matrícula NO. del Colegio de..... (En caso de personas jurídicas, identificarla y consignar el nombre del representante legal) Los intervinientes, siendo plenamente capaces para contratar, convienen en obligarse al tenor de las siguientes estipulaciones:

### PRIMERA.- ANTECEDENTES.-

El (Los) señor(es) ..... son legítimos propietarios de un lote de terreno ubicado en el sector (o barrio).....de la parroquia.....del Cantón.....Provincia de.....y beneficiarios del Bono No.....para Vivienda del Sistema de Incentivos para Vivienda SIV, otorgado por el MIDUVI.

El Presupuesto de Obra y oferta presentados por parte del contratista....., contienen los planos y especificaciones técnicas y constructivas de los trabajos de construcción que se realizarán en el terreno de propiedad del (los) señor(es)..... Se agrega como documento habilitante y anexo al presente instrumento el Presupuesto de obra, oferta y especificaciones presentadas por el contratista.....

### SEGUNDA.- OBJETO

Con los antecedentes expuestos, el contratista....., se obliga a construir y terminar todos los trabajos que deben realizarse en el terreno de propiedad del (los) señor(es)....., de conformidad a los planos, especificaciones técnicas y constructivas que constan en su Presupuesto de Obra y de acuerdo a las cantidades y precios definidos en él, correspondiéndole la provisión de materiales, mano de obra, equipos y todo lo necesario hasta alcanzar la completa terminación de la obra contratada, según la descripción que a continuación se detalla:

Descripción del área de vivienda:

--

### TERCERA.- PRECIO Y FORMA DE PAGO

De conformidad con el Presupuesto de Obra presentado por el contratista....., el precio por la totalidad de los trabajos que debe desarrollar hasta completar la obra contratada, es la suma de.....Dólares de los Estados Unidos de América (US.....). El valor de los trabajos que debe realizar el contratista se financia de la siguiente manera:

1. El BONO No.....por el valor de .....Dólares de los Estados Unidos de América, que el beneficiario endosa al contratista para que lo presente al cobro en el MIDUVI
2. US\$.....que corresponden al aporte personal de los contratantes (el ahorro y al crédito otorgado a favor de ellos si lo hubiere), que se encuentra depositado, para financiar los trabajos materia de la presente contratación, en la cuenta NO.....del (la)....., Institución Financiera calificada por el MIDUVI, suma de dinero que será retirada por el contratista, a efecto de lo cual queda expresamente autorizado por el beneficiario.

#### **CUARTA.- PLAZO.-**

El plazo dentro del cual el contratista debe completar la totalidad de los trabajos que se contratan por el presente instrumento, es el de.....días calendario, contados a partir de la fecha de suscripción de este contrato. El plazo estipulado, es improrrogable, salvo el caso de fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificado por el contratista y comprobado por los contratantes dentro de los 5 días de ocurridos tales hechos.

Dentro del plazo previsto en esta cláusula, el presente contrato podrá darse por terminado por los contratantes, sin perjuicio de hacer efectivas las garantías rendidas por el contratista, de mediar una o varias de las siguientes causas imputables al contratista:

1. Si no se cumplieren las especificaciones técnicas y constructivas constantes en la oferta
2. Si se abandonare la obra por más de cinco días consecutivos.
3. Si no se hiciere la provisión de los materiales de construcción y más insumos necesarios para la obra.
4. Si en general hubiere manifiesto incumplimiento de las presentes cláusulas contractuales o de las especificaciones de la oferta

De igual manera, el contratista, podrá demandar la terminación del contrato en los siguientes eventos:

1. Cuando el contratante, injustificadamente, no realice o retarde los pagos que correspondan al contratista, de conformidad a los términos acordados en el presente contrato.
2. Cuando el contratante ejecute actividades que interfieran en el normal desarrollo de las obras a cargo del contratista.

La terminación unilateral del contrato da derecho a quien la formule de manera justificada, a reclamar la indemnización que corresponda por los daños y perjuicios que se le ocasione.

#### **QUINTA.- GARANTIAS.-**

El contratista.....rendirá a favor del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, una garantía igual o mayor al valor correspondiente al Bono No..... que de conformidad con los reglamentos e instructivos del Programa de Apoyo al Sector Vivienda, será una garantía bancaria, póliza de seguro o carta garantía, que reúna las características de ser incondicional, irrevocable y de cobro inmediato.

El contratista rendirá a favor de los señores..... otra garantía, por el monto de su aporte personal (del ahorro; y, del crédito si lo hubiere).

Para que opere la devolución de las garantías, que debe rendir el contratista, se deberá suscribir en forma previa la correspondiente Acta de Entrega-Recepción dentro de los quince días posteriores a la notificación que debe realizar el constructor con la razón de que los trabajos están concluidos en su totalidad y de conformidad con las especificaciones técnicas y constructivas correspondientes. El Acta de Entrega-Recepción, deberá otorgarse por triplicado, uno de cuyos ejemplares deberá remitirse al MIDUVI.

#### **SEXTA.- CONTROL Y SUPERVISION.-**

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, tendrá la facultad de realizar el control y supervisión del avance de los trabajos que se contratan por medio del presente instrumento, en cualquier tiempo, control y supervisión que podrá referirse a la inversión de los recursos financieros o a la calidad técnica de la obra. Los intervinientes aceptan esta condición y se comprometen a brindar las facilidades pertinentes para que opere la supervisión y control y reconocen que esta facultad del MIDUVI, de manera alguna implica compromisos para el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

#### **SEPTIMA.- TERMINACION DEL CONTRATO.-**

El presente contrato terminará una vez cumplido el plazo y concluida la obra que se contrata por medio del presente instrumento, sin perjuicio de que este pueda darse por terminado anticipadamente de conformidad a las previsiones constantes en la cláusula cuarta.

**MODELO DE CONTRATO PARA CONSTRUCCION DE VIVIENDA NUEVA**

**OCTAVA.- CONTROVERSIAS.-**

Para el inopinado caso de controversias respecto de la interpretación y aplicación del presente instrumento, las partes, renunciando fuero y domicilio acuerdan someterse expresamente a los Jueces de Lo Civil de.....y al trámite verbal-sumario, sin perjuicio que de acuerdo a la naturaleza de la reclamación puedan someterla a conocimiento de árbitros, de conformidad con la Ley Especial de Mediación y Arbitraje.

Para constancia de lo estipulado, las partes suscriben el presente instrumento en el lugar y fecha indicados en tres ejemplares de igual tenor y valor, reposando un ejemplar en manos de cada uno de los intervinientes y acordándose que el ejemplar restante sea remitido al MIDUVI para los fines legales pertinentes.

.....  
C.I.....

.....  
C.I.....

ING (ARQ).....

MATRÍCULA NO.....

( SI ES UNA PERSONA JURÍDICA DEBERÁ CONSIGNARSE EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

**PARA USO DEL MIDUVI**

Ciudad.....

Cantón.....

Provincia.....

BONO No..... Titular.....

Fecha de suscripción del contrato.....

Fecha de Terminación del Contrato.....

Avalúo comercial catastral del terreno US\$.....

**OBSERVACIONES**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**SEÑOR NOTARIO.-**

En el Registro de Escrituras Públicas a su digno cargo, sírvase hacer constar una de Promesa de Compra-Venta contenida en las siguientes estipulaciones:

**PRIMERA.- COMPARECIENTES.-**

Comparecen a la suscripción y otorgamiento del presente instrumento, por una parte el (los) señor(es).....en calidad de vendedor(es) (**si se trata de una empresa o compañía, deberá hacerse constar su denominación o razón social e intervendrá el gerente o representante legal**); y, por la otra, le (los) señor(es).....en calidad de comprador(es). Los comparecientes son ecuatorianos, de estado civil....., de profesión.....domiciliados y residentes en.....hábiles para contratar, quienes convienen en obligarse al tenor de las siguientes estipulaciones

**SEGUNDA.- ANTECEDENTES.-**

1. El (los) señor (es ( **o la compañía**)) es (son) legítimo (s) propietario (s) del lote de terreno ubicado en el sector.....del barrio....., parroquia.....del Cantón....., Provincia de..... Mismo que lo adquirió por..... (compra, donación, adjudicación....) a los señores....., según escritura pública otorgada ante el Notario..... del Cantón..... de fecha..... inscrita en el Registro de la Propiedad del Cantón..... en fecha..... El lote de terreno, tiene una cabida total de...metros cuadrados, comprendidos dentro de los siguientes linderos generales, según el título de adquisición: Norte....., SUR....., Este.....Oeste.....
2. Sobre el inmueble descrito en el numeral anterior, el (los) señor (es) ..... (**o la compañía**) ha(n) planificado implementar el programa de vivienda de interés social....., a efecto de los cual ha (n) alcanzado las correspondientes autorizaciones, informes y calificación de la I. Municipalidad de....., según consta de los oficios..... de fecha....., de conformidad a los planos, diseños y especificaciones que fueron presentados al trámite
3. El señor..... ha postulado y ha sido considerado como beneficiario del Bono para Vivienda Urbana Nueva, con el fin de acceder a una solución habitacional para él y su familia ; y, ha manifestado su voluntad y deseo de adquirir la (el).....(casa o departamento) No..... del Programa promovido por .....

**TERCERA.- PROMESA DE COMPRA-VENTA.-** Con los antecedentes expuestos, los señores( **o la compañía según el caso**) prometen vender y los señores..... prometen comprar, la (el) .....(casa o departamento) signado con el número..... del Programa de Vivienda....., de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas (**que corresponden al Programa o anexos al presente instrumento**) con todos sus usos, costumbres y servidumbres, sin reservarse nada para sí.

**CUARTA.- PRECIO.-** El precio en el que convienen las partes, es la suma deUS\$.....DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA que los compradores pagarán a la vendedora de la siguiente forma:

- a) Con el ahorro, que como aporte propio tienen los compradores depositados en la cuenta de ahorros para vivienda No.....abierta en..... y que autorizan expresamente a retirara los vendedores al cumplir las condiciones establecidas en el artículo 49 literal b) del Reglamento Sustitutivo del Reglamento de Incentivos Para Urbana Nueva, publicado en el Registro Oficial No. 229 de 8 de julio de 1999.
- b) Con el endoso, entrega y transferencia del Bono para Vivienda Urbana Nueva, otorgado por el MIDUVI a favor de los compradores, por el monto deu\$.....UN MIL OCHOCIENTOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA; Y,
- c) Con el crédito que le otorgará .....(la IFI o el propio vendedor), a efecto de lo cual expresamente los compradores se comprometen a cumplir todas las condiciones inherentes al crédito y en su momento a aceptar la constitución del gravámen hipotecario que garantice el crédito.

**QUINTA.- LA ESCRITURA DEFINITIVA DE COMPRAVENTA.-** Los vendedores transferirán la propiedad de la (el) ..... casa o departamento descrito en los antecedentes a favor de los compradores, a efecto de lo cual acuerdan fijar como plazo máximo para la suscripción de la escritura definitiva el de.....meses, contados a partir de .....

**SEXTA.- CONVENCIONES ESPECIALES:** Las partes convienen en las siguientes:

1. Las condiciones esperadas en las que los vendedores entregarán a los compradores la (el) .....(casa o departamento) son;
2. Los acabados que tendrá la (el) .....casa o departamento son:
3. Los gastos e impuestos que deban satisfacerse serán compartidos en partes iguales y proporcionales entre compradores y vendedores. ( o lo que convengan según el caso)
4. En el evento de que el Promitente Comprador se retracte, o incumpla los términos contenidos en los mismos, se retire o dé por terminado este contrato, las partes acuerdan en que el Promitente Comprador pagará al Promitente Vendedor una multa equivalente al ( %) calculado sobre (el precio de venta acordado), Igual multa será pagada por el Promitente Vendedor al Promitente Comprador en el evento de que a éste no le transfiera en propiedad de la vivienda, en el plazo estipulado en el presente instrumento. Si fuera EL PROMITENTE VENDEDOR quien incumpla, deberá devolver los valores que como abono al precio total le haya entregado EL PROMITENTE COMPRADOR; y, si fuere el PROMITENTE COMPRADOR quien incumpla, se deducirá de los valores entregados al PROMITENTE VENDEDOR la cantidad que corresponde a la multa, y el saldo, le será devuelto sin intereses. La parte que cumpla sus obligaciones podrá exigir a la contraparte incumplida, a un mismo tiempo, la pena que se establece en esta cláusula, el cumplimiento de la obligación principal, y la indemnización de daños y perjuicios, de conformidad a lo establecido en los artículos mil quinientos ochenta y mil quinientos ochenta y seis del Código Civil.
5. EL PROMITENTE COMPRADOR se compromete a no enajenar la alícuota y la vivienda que sobre ella se construya, en un plazo de ..... años contados desde la fecha de suscripción de la escritura de compraventa definitiva.
6. Para el inopinado caso de controversias respecto de la interpretación y aplicación del presente instrumento, las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, fuero y domicilio, y

acuerdan someterse al arbitraje en derecho ante los Tribunales de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Quito, de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación vigente

Usted Señor Notario, se servirá incorporar las demás cláusulas de estilo para la plena validez del presente instrumento.

**ABOGADO**

Matricula Profesional

**ANEXO 3: RESUMEN GENERAL DE BONOS POR PROVINCIAS  
PARA VIVIENDA URBANA NUEVA.**

República del Ecuador  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

**RESUMEN GENERAL DE BONOS POR PROVINCIAS  
VIVIENDA URBANA NUEVA**

DEPH / VIVIENDA URBANA  
REPORTE : 8 AGOSTO 2001

PROVINCIA	TOTAL BONOS EMITIDOS	RESUMEN GENERAL							
		TRANSFERENCIAS				BONOS ANULADOS			
		ADQUISICION VIVIENDA	CONSTRUCCION	TOTAL		ADQUISICION VIVIENDA	CONSTRUCCION	TOTAL	
		No.	%			No.	%		
ESMERALDAS	582	52	122	174	30%	9	249	258	44%
MANABI	2926	544	1106	1650	56%	187	141	328	11%
LOS RIOS	285	29	101	130	46%	17	11	28	10%
GUAYAS	4521	863	837	1700	38%	628	80	708	16%
EL ORO	2266	288	976	1264	56%	104	78	182	8%
CARCHI	904	198	355	553	61%	88	75	163	18%
IMBABURA	2030	749	309	1058	52%	193	36	229	11%
PICHINCHA	13826	3915	800	4715	34%	2807	1826	4633	34%
COTOPAXI	744	121	326	447	60%	33	27	60	8%
TUNGURAHUA	1140	304	290	594	52%	218	97	315	28%
CHIMBORAZO	1238	239	447	686	55%	75	11	86	7%
BOLIVAR	715	18	425	443	62%	3	11	14	2%
CAÑAR	187	12	95	107	57%	10	21	31	17%
AZUAY	851	226	166	392	46%	197	52	249	29%
LOJA	1338	281	293	574	43%	153	41	194	14%
SUCUMBIOS	24	6	2	8	33%	9	1	10	42%
F.DE ORELLANA	49	1	43	44	90%				
NAPO	396	6	252	258	65%	3	2	5	1%
PASTAZA	264	99	59	158	60%	29	1	30	11%
MORONA SANTIAGO	139	3	30	33	24%	3	1	4	3%
ZAMORA CH.	727	34	116	150	21%	31	436	467	64%
<b>TOTAL</b>	<b>35152</b>	<b>7988</b>	<b>7150</b>	<b>15138</b>	<b>43%</b>	<b>4797</b>	<b>3197</b>	<b>7994</b>	<b>23%</b>

Fuente : Delegaciones Provinciales / Pagadores  
Dirección Financiera Matriz

**ANEXO 4: OFERTA DE VIVIENDA NUEVA PARA BONOS SIV.**

**OFERTA DE VIVIENDA NUEVA PARA BONOS SIV.**

Distrito Metropolitano de Quito.

Oferta registrada en el MIDUVI en los años 1999 - 2000 - abril 2001

PROYECTO	PROMOTOR	Viviendas		
		Terminadas	En construcción	En gestión
1	San Francisco de Quito			200
2	Santa Marianita		684	
3	Colinas del Sur			194
4	Pueblo Blanco	1080		
5	Portal de Marianitas		236	
6	Parque Alegre	80	227	
7	Plaza Arboleda		50	
8	Santa Martha			72
9	Ferrara			160
10	Balcones de la Ferroviaria		93	
11	Alegría de Urabá		90	
12	Rutas del Sol			200
13	Los Claveles	13		
14	Casa Propia		100	
15	La Esperanza I-II-III-IV-V	187	92	
16	Los Girasoles del Sur	110	365	
17	Balcones del Paraíso		58	
18	Sendero del Quinde		440	
19	Refugio del Sol		114	
20	Rivera II-III		79	79
21	Tajamar			72
22	Equinoccial	66	76	
23	Pululahua	70		
24	Piedra Rosa	54		
25	Museo Solar		88	
26	Argentina		6	
27	Pucará		51	
28	Terrasol		68	
29	Villa Real		96	
30	Almendros		48	
31	Sol y Flor		16	
32	Villa Bonessa		76	
33	Ciudad del Sol		211	251
34	Reino de Quito			12
35	Los Capulíes		161	
36	Altos de Guamaní		138	
37	Altos de Chimbacalle		48	
38	Altos de Hierbabuena			
39	El Conde		800	
40	Pueblo Blanco del Valle		203	
41	Prados del Valle.Colinás			1125
42	San Luis de Calderón		74	
43	Virgen de Calderón	259		
44	Balcón del Norte			136
45	Tréboles del Sur	900		
46	San Fco.de Asís del Sur		700	
47	Margarita			118
48	Balcones Eloy Alfaro			94
49	Rinconada del Sol			64
50	Luz del Norte		60	
51	Portal de Marianitas II		236	
52	La Bretaña	717		
53	Vistaloma		77	
54	Portal de Chimbacalle			250
55	Jardines de Guamaní		90	
56	Portal de Quitumbe		15	

<b>SUBTOTALES:</b>	3536	5966	3027
<b>TOTAL:</b>		12529	

**ANEXO 5: ARANCELES PUBLICADOS EN EL REGISTRO OFICIAL  
No. 198 DE NOVIEMBRE DEL 2000 Y PRECIOS INVESTIGADOS  
POR LA CÁMARA DE CONSTRUCCIÓN DE QUITO, RUBROS  
UTILIZADOS EN LA DETERMINACIÓN DE COSTOS DEL  
CONJUNTO HABITACIONAL  
“RENACER”.**

GRUPO 2

TABLA N° 1 URBANIZACIONES, DISEÑO URBANO Y PAISAJISMO

Costo de la obra en dólares	CATEGORIA A		CATEGORIA B		CATEGORIA C		CATEGORIA D	
	Fracción básica	Exceso hasta	Honorario sobre la fracción básica. Dólares	Honorario sobre la fracción excedente. %	Honorario sobre la fracción básica. Dólares	Honorario sobre la fracción excedente. %	Honorario sobre la fracción básica. Dólares	Honorario sobre la fracción excedente. %
0	24.000	0	0	2.30	0	3.70	0	5.00
24.001	48.000	408	552	2.25	888	3.60	1.200	4.80
48.001	96.000	804	1.092	2.20	1.752	3.40	2.352	4.60
96.001	192.000	1.572	2.148	2.15	3.384	3.20	4.560	4.40
192.001	384.000	3.060	4.212	2.10	6.456	3.00	8.776	4.20
384.001	768.000	5.540	8.244	2.05	12.216	2.80	16.840	4.00
768.001	en adelante	11.508	16.116	2.00	22.968	2.60	32.208	3.80

DESCOMPOSICIÓN DEL HONORARIO

(EN PORCENTAJES DEL MONTO GLOBAL CALCULADO)

Informe Básico	25%
Anteproyecto (Total)	50%
Memoria Técnica	15%
Diseño de la Urbanización	25%
Diseño Area Comunal	10%
Proyecto Definitivo (Total)	0
Presupuesto	5%
Proyecto	20%
<b>TOTAL HONORARIOS</b>	<b>100%</b>

NOTA:

- El costo de la obra se obtendrá multiplicando el área total del terreno a urbanizarse por el metro cuadrado de urbanización actualizado. En caso de duda en el precio del metro cuadrado de construcción se pedirá informe al CAE.

- En terrenos con pendiente mayor al 12% se mayorarán en un 25% más.

- Estos honorarios no incluyen diseños de redes de infraestructura, ni levantamiento topográfico.

TABLA N°.2 ARQUITECTURA DE OBRA NUEVA

GRUPO 2

CATEGORIA A

Vivienda de Interés Social Individual o Diseño de Programas Colectivos y Masivos.

CATEGORIA B

Vivienda individual o colectiva, media, bodegas, depósitos, comercios, oficinas, talleres y fábricas. Construcciones escolares, instalaciones deportivas abiertas, edificios de administración.

CATEGORIA C

Vivienda individual o colectiva de lujo, Salas de espectáculos, bancos, locales de exposiciones, hospitales, asilos y similares, Edificios militares, museos, Edificios para el culto, Terminales para el Transporte (aéreo, terrestre, fluvial o marítimo), Edificios culturales, Instituciones Deportivas cubiertas, Industrias Especializadas, Edificios polifuncionales, otras tipologías.

CATEGORIA D

Diseño interior, monumentos, mausoleos, grupos escultóricos al interior o exterior, mobiliario urbano y trabajos varios de arte similares.

Fracción básica	Costo de la obra en dólares.	Honorario único		Honorario sobre la fracción básica. Dólares		Honorario sobre la fracción excedente. %		Honorario sobre la fracción básica. Dólares		Honorario sobre la fracción excedente. %	
		Exceso hasta	%	Fracción	%	Fracción	%	Fracción	%	Fracción	%
0		6.000	3.5	0	5.0	0	7.5	0	8.5		
6.001		12.000	3.1	300	4.6	450	7.0	510	8.0		
12.001		24.000	2.7	576	4.2	870	6.5	990	7.5		
24.001		48.000	2.3	1080	3.8	1.650	6.0	1.890	7.0		
48.001		96.000	1.9	1.992	3.4	3.090	5.5	3.570	6.5		
96.001		192.000	1.5	3.624	3.0	5.730	5.0	6.690	6.0		
192.001		384.000	1.1	6.504	2.6	10.530	4.5	12.450	5.5		
384.001		en adelante	0.7	11.496	2.2	19.170	4.0	23.010	5.0		

DESCOMPOSICIÓN DEL HONORARIO

( EN PORCENTAJES DEL MONTO GLOBAL CALCULADO )

Estudios preliminares	5%
Autoproyecto	30%
Planos Arquitectónicos Definitivos	35%
Planos de detalles	20%
Especificaciones y presupuesto	10%
<b>TOTAL HONORARIOS</b>	<b>100%</b>

NOTAS:

El costo de la obra se obtendrá multiplicando el área de la edificación por el costo unitario de construcción, actualizado. En caso de duda se pedirá informe al Núcleo del caso respectivo.

k) El Arquitecto que desempeñare una actuación profesional en asocio con otros profesionales llamados por el Contratante, tendrá derecho a percibir sus honorarios como si actuare sólo.

### 3.2.- Diseños repetidos:

Cuando el diseño producido por un Arquitecto deba ser utilizado en construcciones en serie, cobrará por las cinco primeras unidades el honorario básico, por los siguientes cinco el 50% del honorario, por las siguientes diez el 40% del honorario, por las siguientes diez el 20% del honorario y por las subsiguientes el 10% de los honorarios, valores que se aplicarán por cada unidad, en cada uno de los casos.

### 3.3.- Los honorarios para el Grupo 2 no incluyen los siguientes gastos:

- a) Copias de planos, tasas, impuestos, especies valoradas y derecho de aprobación de planos, exceptuando las contribuciones que el CAE norme para sus socios.
- b) Elementos llamados a publicitar un proyecto, tales como maquetas, fotografías u otros.
- c) Estudios de Suelos
- d) Levantamientos topográficos.
- e) Cálculos y Diseños de competencias de otros profesionales: estructurales, instalaciones u otros.
- f) Actuación de asesores especializados que hubiere de contratar, debido a la complejidad o especialización de una obra.

3.4.- Los Honorarios establecidos en el presente arancel podrán ser revisados por el Directorio Nacional del CAE cuando las circunstancias no previsibles hicieren que estos se vuelvan obsoletos.

3.5.- Cuando en forma particular o por mandato judicial se requiera de la intervención del CAE, para la certificación de Honorarios, previamente al retiro del Informe y con destino exclusivo a la tesorería del Colegio respectivo, deberá abonarse el 5% de dichos honorarios, por parte de quien hubiere solicitado la información. Si se tratare de un socio pagará por esta certificación el valor establecido para los certificados en general.

## 4.- CALCULO DEL VALOR DE LA OBRA:

Los precios por cada metro cuadrado de construcción que regirán como mínimo de referencia para el manejo de las tablas de Honorarios del Grupo 2, son los siguientes:

### 4.1.- Urbanizaciones, Diseño Urbano y Paisajismo:

- Categoría "A": US\$ 6,00, por cada metro cuadrado de terreno a urbanizar.
- Categoría "B": US\$ 10,00, por cada metro cuadrado de terreno a urbanizar.
- Categorías "C" y "D": US\$ 20,00, por cada metro cuadrado del área a intervenir.

OD.	RUBRO	UND.	C. DIRECTO (US \$)	MATERIAL	M. OBRA	EQUIPO	C.I. 25% (US \$)	C.I. 30% (US \$)
<b>RUBROS AUXILIARES</b>								
5	AUX:Hormigón Simple 90 kg/cm2	m3	37.97	37.97	0.00	0.00		
10	AUX:Hormigón Simple 140 kg/cm2	m3	46.31	46.31	0.00	0.00		
15	AUX:Hormigón Simple 180 kg/cm2	m3	48.97	48.97	0.00	0.00		
20	AUX:Hormigón Simple 210 kg/cm2	m3	51.99	51.99	0.00	0.00		
25	AUX:Hormigón Simple 240 kg/cm2	m3	55.04	55.04	0.00	0.00		
30	AUX:Hormigón Simple 250 kg/cm2	m3	56.85	56.85	0.00	0.00		
35	AUX:Mortero cmto:arena 1:3	m3	62.60	62.60	0.00	0.00		
40	AUX:Mortero cmto:arena 1:4	m3	56.32	56.32	0.00	0.00		
45	AUX:Mortero cmto:arena 1:5	m3	49.19	49.19	0.00	0.00		
50	AUX:Mortero cmto:arena 1:6	m3	43.18	43.18	0.00	0.00		
55	AUX:Mortero cmto:arena 1:7	m3	38.32	38.32	0.00	0.00		
60	AUX:Mortero cmto:arena 1:8	m3	33.66	33.66	0.00	0.00		
65	AUX:Mortero cmto:arena 1:10	m3	28.49	28.49	0.00	0.00		
70	AUX:Mortero cmto:arena 1:12	m3	25.90	25.90	0.00	0.00		
75	AUX:Mort. cto:cta:arena 1:1:4	m3	52.00	52.00	0.00	0.00		
80	AUX:Mort. cto:cta:arena 1:1:6	m3	45.98	45.98	0.00	0.00		
85	AUX:Mort. cto:cta:arena 1:1:8	m3	40.24	40.24	0.00	0.00		
90	AUX:Mort. cto:cta:arena 1:1:10	m	35.99	35.99	0.00	0.00		
95	AUX:Mort. cto:cta:arena 1:1:12	m3	32.22	32.22	0.00	0.00		
100	AUX: Modulo tipo I (1.22x0.30)	u	1.43	1.12	0.29	0.01	1.79	1.86
105	AUX:Modulo tipo II (1.22x0.40)	u	1.74	1.43	0.29	0.01	2.17	2.26
110	AUX:Modulo tipo III(1.22x0.60)	u	2.59	2.18	0.39	0.02	3.23	3.36
115	AUX:Modulo tipo IV (1.22x1.22)	u	4.53	4.13	0.39	0.02	5.67	5.90
120	AUX:Encofrado cadena 0.30x0.30	m3	52.20	52.20	0.00	0.00		
125	AUX:Encofrado cadena 0.40x0.40	m3	35.78	35.78	0.00	0.00		
135	AUX:Encofrado columna 0.4x0.4	m3	55.37	55.37	0.00	0.00		
140	AUX:Encofrado columna 0.6x0.6	m3	36.52	36.52	0.00	0.00		
145	AUX:Encofrado viga 0.2x0.3	m3	141.94	141.94	0.00	0.00		
150	AUX:Encofrado viga 0.2x0.4	m3	121.40	121.40	0.00	0.00		
155	AUX:Encofrado viga 0.3x0.4	m3	85.91	85.91	0.00	0.00		
160	AUX:Encofrado viga 0.3x0.6	m3	67.13	67.13	0.00	0.00		
165	AUX:Encofrado viga 0.5x0.6	m3	48.48	48.48	0.00	0.00		
170	AUX:Encofrado losa e=0.20-0.30	m2	11.40	11.40	0.00	0.00		
175	AUX:Encofrado muro e=0.2-1lado	m3	23.79	23.79	0.00	0.00		
180	AUX:Encofrado muro e=0.2-2lado	m3	52.42	52.42	0.00	0.00		
185	AUX:Encofrado muro e=0.3-1lado	m3	18.53	18.53	0.00	0.00		
190	AUX:Encofrado muro e=0.3-2lado	m3	35.97	35.97	0.00	0.00		
195	AUX:Encof.escalera h=2.34 AB.	m3	88.36	88.36	0.00	0.00		
200	AUX:Encof.escalera h=2.34 PLEG	m3	133.61	133.61	0.00	0.00		
205	AUX:Encof.riost.ra diag.0.15x.2	m3	34.68	34.68	0.00	0.00		
210	AUX:Encof.riost.horiz.0.15x0.2	m3	35.59	35.59	0.00	0.00		
<b>OBRAS PRELIMINARES</b>								
215	Cerramiento provis. h = 2.4 m	m	8.24	6.51	1.65	0.08	10.30	10.71
220	Bodegas y oficinas	m2	15.69	13.55	2.04	0.10	19.61	20.40
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>								
225	Limpieza manual del terreno	m2	0.32	0.00	0.31	0.02	0.40	0.42
230	Replanteo y nivelación	m2	0.45	0.06	0.28	0.11	0.56	0.59
235	Desbanque	m3	2.52	0.00	2.40	0.12	3.15	3.28
240	Excavación plintos y cimientos	m3	2.52	0.00	2.40	0.12	3.15	3.28
250	Excav.h=3 a 4 m a máquina	m3	4.29	0.00	0.32	3.97	5.36	5.58
255	Excav. h= 4 a 6 m a máquina	m3	5.10	0.00	0.38	4.72	6.38	6.63
260	Excavación > 6 m a máquina	m3	6.27	0.00	0.46	5.81	7.84	8.15
265	Excavación en roca sin explós.	m3	4.80	0.00	1.93	2.88	6.00	6.24
270	Excavación en fango	m3	5.36	0.00	0.38	4.98	6.70	6.97
280	Relleno (mejoramiento)	m3	13.67	11.65	1.73	0.30	17.09	17.77
285	Relleno suelo natural	m3	2.02	0.00	1.73	0.30	2.53	2.63
290	Desalojo de material	m3	3.23	0.00	1.68	1.55	4.04	4.20
295	Corte neto	m3	0.81	0.00	0.05	0.76	1.01	1.05
300	Desalojo a máquina	m3	3.15	0.00	0.12	3.03	3.94	4.10

# CAMARA DE LA CONSTRUCCION DE QUITO

**SUBROS EN INVESTIGACION**

**ENERO 2001**

OD.	RUBRO	UND.	C. DIRECTO (US \$)	MATERIAL	M. OBRA	EQUIPO	C.I. 25% (US \$)	C.I. 30% (US \$)
310	Excavación de zanjas a máquina	m3	2.83	0.00	0.15	2.69	3.54	3.68
320	Derrocam. estruct. existente	m3	20.24	0.00	19.28	0.96	25.30	26.31
325	Rotura de pavimento a mano	m2	1.22	0.00	1.16	0.06	1.53	1.59
330	Entibado	m2	6.36	5.51	0.81	0.04	7.95	8.27
<b>ESTRUCTURA</b>								
335	Replantiillo H.S. 140 kg/cm2	m3	59.05	46.31	10.14	2.60	73.81	76.77
340	Plintos H. Ciclópeo 180 Kg/cm2	m3	55.94	39.41	13.07	3.47	69.93	72.72
345	Plintos H.S. 210 Kg/cm2	m3	72.60	51.99	16.06	4.55	90.75	94.38
350	Hormigón en cadenas 0.30x0.30	m3	132.14	104.19	23.05	4.90	165.18	171.78
355	Hormigón columnas 20 x 30	m3	203.81	174.58	24.27	4.96	254.76	264.95
360	Hormigón en vigas 30 x 40	m3	166.10	137.90	23.29	4.91	207.63	215.93
365	Hormigón en escaleras	m3	219.46	185.60	28.68	5.18	274.33	285.30
370	Hormigón en riostras 15 x 20	m3	112.72	87.58	20.38	4.77	140.90	146.54
375	Hormigón en losa de 20 cm	m3	199.36	165.99	25.75	7.63	249.20	259.17
380	Hormigón en muros	m3	118.21	87.96	25.24	5.01	147.76	153.67
382	H.Premezclado 210 kg/cm2 sin encof.	m3	60.25	44.69	11.66	3.90	75.31	78.33
390	Losa maciza e=15 cm.	m3	161.40	128.03	25.75	7.63	201.75	209.82
395	Losa tapagrada e=15cm	m2	22.28	19.20	2.57	0.50	27.85	28.96
400	Mampostería de piedra	m3	32.80	22.63	9.68	0.48	41.00	42.64
405	Dintel 0.1x0.20x1.1 m.	u	3.93	2.82	1.02	0.10	4.91	5.11
410	Bloque aliv. 20x20x40 timb+estb	u	0.44	0.35	0.10	0.00	0.55	0.57
415	Bloque aliv. 15x20x40 timb+est	u	0.35	0.25	0.10	0.00	0.44	0.46
420	Acero de refuerzo 8-12 mm	kg	0.60	0.50	0.09	0.02	0.75	0.78
425	Acero de refuerzo 14 a 32 mm	kg	0.60	0.50	0.09	0.02	0.75	0.78
430	Acero estructural	kg	1.24	0.70	0.49	0.06	1.55	1.61
435	Malla electros. 5 mm a 10 cm	m2	1.99	1.83	0.16	0.01	2.49	2.59
<b>MAMPOSTERIA</b>								
450	Bordillo H. S. H=50 cm ; a= 20 cm	m	12.22	10.12	1.47	0.64	15.28	15.89
455	Mesa cocina Hormigón armado	m	13.43	8.84	4.38	0.22	16.79	17.46
475	Mampostería ladrillo mambron	m2	8.04	6.40	1.51	0.13	10.05	10.45
480	Mampostería de jaboncillo	m2	7.80	6.33	1.35	0.12	9.75	10.14
485	Mampostería de bloque e=20 cm.	m2	7.52	5.78	1.61	0.13	9.40	9.78
490	Mampostería de bloque e=15 cm.	m2	6.38	4.64	1.61	0.13	7.98	8.29
495	Mampostería de bloque e=10 cm.	m2	5.51	3.77	1.61	0.13	6.89	7.16
505	Tineta de baño	u	31.78	19.04	12.14	0.61	39.73	41.31
510	Cajavandera	u	70.31	44.82	24.28	1.21	87.89	91.40
515	Pozo revisión inst. eléctricas	u	49.72	32.34	16.52	0.87	62.15	64.64
520	Caja de revisión	u	19.94	11.72	7.79	0.43	24.93	25.92
530	Tapa sanitaria	u	12.83	9.23	3.43	0.17	16.04	16.68
<b>ENLUCIDOS</b>								
535	Enlucido de fajas	m	1.46	0.22	1.16	0.07	1.83	1.90
540	Enlucido vertical	m2	3.09	1.05	1.90	0.15	3.86	4.02
545	Enlucido liso exterior	m2	3.12	1.05	1.90	0.17	3.90	4.06
550	Enlucido horizontal	m2	3.54	1.11	2.24	0.19	4.43	4.60
560	Masillado losa + Impearmeab.	m2	3.78	2.35	1.36	0.07	4.73	4.91
565	Medias canías	m	1.16	0.49	0.64	0.03	1.45	1.51
570	Cerámica pared 20x20	m2	7.17	5.59	1.51	0.08	8.96	9.32
575	Champeado a máquina	m2	0.93	0.42	0.49	0.02	1.16	1.21
580	Revocado Mampostería	m2	1.13	0.46	0.64	0.03	1.41	1.47
<b>PISOS</b>								
585	Tejuelo	m2	4.78	2.89	1.80	0.09	5.98	6.21
590	Tarrajeado	m2	1.27	0.43	0.78	0.06	1.59	1.65
595	Contrapiso H.S. 180 k/cm2	m2	8.55	5.72	2.58	0.25	10.69	11.12
600	Alisado de pisos	m2	2.36	0.94	1.36	0.07	2.95	3.07
610	Adoquín de cemento	m2	9.31	7.90	0.74	0.66	11.64	12.10
615	Parquet de eucalipto	m2	6.69	4.97	1.56	0.16	8.36	8.70

## CAMARA DE LA CONSTRUCCION DE QUITO

## RUBROS EN INVESTIGACION

ENERO 2001

COD.	RUBRO	UND.	C. DIRECTO (US \$)	MATERIAL	M. OBRA	EQUIPO	C.I. 25% (US \$)	C.I. 30% (US \$)
620	Parquet de chanul	m2	9.87	8.15	1.56	0.16	12.34	12.83
625	Vinil 1.6 mm.	m2	8.59	7.67	0.88	0.04	10.74	11.17
645	Gradas exteriores de gres	m	6.30	4.10	2.09	0.10	7.88	8.19
650	Encementado exterior	m2	3.41	1.88	1.46	0.07	4.26	4.43
655	Acera H.S. 180 k/cm2 e=6 cm.	m2	7.85	5.48	2.14	0.23	9.81	10.21
670	Gres Colombiano	m2	17.02	15.08	1.85	0.09	21.28	22.13
690	Duela de chanul	m2	18.93	17.05	1.56	0.32	23.66	24.61
695	Media duela de chanul	m2	16.78	14.89	1.56	0.32	20.98	21.81
700	Cerámica para pisos	m2	9.48	7.90	1.51	0.08	11.85	12.32
705	Alfombra	m2	13.09	10.02	2.93	0.15	16.36	17.02
710	Barredera de caucho	m	1.17	0.86	0.29	0.01	1.46	1.52
715	Barredera de laurel	m	2.35	2.04	0.29	0.01	2.94	3.06
<b>CARPINTERIA METAL/MADERA</b>								
720	Vidrio claro de 3 mm.	m2	6.76	6.25	0.49	0.02	8.45	8.79
725	Vidrio claro de 4 mm.	m2	8.92	8.41	0.49	0.02	11.15	11.60
730	Vidrio claro de 6 mm.	m2	13.38	12.36	0.98	0.05	16.73	17.39
735	Muebles bajos de cocina	m	69.07	35.26	32.20	1.61	86.34	89.79
740	Muebles altos de cocina	m	86.63	44.63	40.00	2.00	108.29	112.62
745	Closets	m2	65.97	42.42	22.43	1.12	82.46	85.76
750	Cerradura llave-llave	u	14.38	12.54	1.76	0.09	17.98	18.69
755	Cerradura llave-seguro	u	11.19	9.35	1.76	0.09	13.99	14.55
760	Cerradura de baño	u	8.67	6.83	1.76	0.09	10.84	11.27
765	Cerradura de paso	u	7.89	6.05	1.76	0.09	9.86	10.26
770	Pasamanos de grada	m	14.40	10.30	3.90	0.20	18.00	18.72
775	Pasamano hierro c/mangón madera	m	16.82	12.73	3.90	0.20	21.03	21.87
785	Puerta plywood tambor. 0.70	u	78.97	62.59	15.60	0.78	98.71	102.66
790	Puerta plywood tambor. 0.80	u	79.45	63.07	15.60	0.78	99.31	103.29
795	Puerta plywood tambor. 0.90	u	80.84	64.46	15.60	0.78	101.05	105.09
800	Puertas principales	u.	101.33	92.87	8.06	0.40	126.66	131.73
805	Puerta de malla	m2	16.63	10.11	5.91	0.61	20.79	21.62
810	Puerta de malla 0.80 x 1.80	u	48.84	34.90	12.80	1.14	61.05	63.49
815	Puerta de tol y vidrio	u	46.33	36.02	9.82	0.49	57.91	60.23
820	Puertas de vaiven	u	86.38	70.00	15.60	0.78	107.98	112.29
825	Ventana de hierro con rejilla	m2	31.98	27.08	4.43	0.47	39.98	41.57
830	Ventana de hierro sin rejilla	m2	20.48	19.45	0.98	0.05	25.60	26.62
835	Rejas en ventana planta baja	m2	12.01	7.62	3.94	0.45	15.01	15.61
840	Ventana de aluminio fija	m2	38.64	32.50	5.85	0.29	48.30	50.23
845	Ventana corrediza aluminio	m2	40.64	34.50	5.85	0.29	50.80	52.83
850	Puerta de aluminio	m2	69.14	60.95	7.80	0.39	86.43	89.88
855	Viga de chanul	m	4.14	3.53	0.59	0.03	5.18	5.38
860	Cerramiento malla h=2m	m	13.60	10.88	2.54	0.19	17.00	17.68
<b>RECUBRIMIENTOS</b>								
865	Pintura caucho int. 2 manos	m2	1.51	0.85	0.59	0.07	1.89	1.96
870	Pintura caucho ext. 2 manos	m2	1.61	0.85	0.64	0.11	2.01	2.09
875	Pintura caucho cielo raso	m2	1.84	1.09	0.64	0.11	2.30	2.39
880	Esmalte en paredes/hierro	m2	3.54	2.84	0.64	0.06	4.43	4.60
885	Lacado 2 manos sellador-laca	m2	10.11	8.26	1.76	0.09	12.64	13.14
890	Pintura para Eternit	m2	2.58	1.97	0.59	0.03	3.23	3.35
<b>CUBIERTAS</b>								
895	Cubierta GRANONDA 1.22X0.92(4p) - est. madera	m2	3.50	2.68	0.78	0.04	4.38	4.55
900	Cubierta GRANONDA 1.22X0.92(4p) - est. Metalica	m2	3.99	3.17	0.78	0.04	4.99	5.19
905	Cubierta SUPERGRANONDA 1.22X1.10 (4)-est. madera	m2	7.47	6.65	0.78	0.04	9.34	9.71

# CAMARA DE LA CONSTRUCCION DE QUITO

RUBROS EN INVESTIGACION

ENERO 2001

DD.	RUBRO	UND.	C. DIRECTO (US \$)	MATERIAL	M. OBRA	EQUIPO	C.I. 25% (US \$)	C.I. 30% (US \$)
910	Cubierta SUPERGRANONDA 1.22X1.10 (4')-est. Metalica	m2	7.90	7.09	0.78	0.04	9.88	10.27
915	Cubierta SUPERGRANONDA 1.83X1.10 (6')-est. madera	m2	9.49	6.83	2.54	0.13	11.86	12.34
920	Cubierta SUPERGRANONDA 1.83X1.10 (6')-est. Metalica	m2	10.23	7.57	2.54	0.13	12.79	13.30
925	Teja común inc. tiras eucalip.	m2	4.70	3.26	1.37	0.07	5.88	6.11
940	Cielo raso de malla	m2	5.84	3.60	2.14	0.11	7.30	7.59
945	Imperm. cubierta lámina asfált	m2	4.28	3.05	1.17	0.06	5.35	5.56
<b>AGUA POTABLE</b>								
950	Salida agua fría HG	pto	17.71	13.62	3.90	0.19	22.14	23.02
955	Salida agua caliente HG	pto	17.71	13.62	3.90	0.19	22.14	23.02
960	Salida medidores HG	pto	18.07	12.95	4.87	0.24	22.59	23.49
965	Salidas para lavadoras	pto	18.74	13.62	4.87	0.24	23.43	24.36
970	Tubería agua fría PVC 1/2 plg	pto	7.01	4.96	1.95	0.10	8.76	9.11
975	Tubería agua fría PVC 3/4 plg	pto	8.71	6.66	1.95	0.10	10.89	11.32
980	Tubería HG 1/2 plg	m	3.18	2.16	0.98	0.05	3.98	4.13
985	Distribuidoras y columnas	m	3.34	2.31	0.98	0.05	4.18	4.34
990	Tubería PVC 1/2 plg	m	1.81	0.78	0.98	0.05	2.26	2.35
995	Tubería PVC 3/4 plg	m	2.11	1.09	0.98	0.05	2.64	2.74
000	Tubería PVC 1 plg	m	3.60	2.58	0.98	0.05	4.50	4.68
	Aspirador PVC 110mm	u	6.66	5.63	0.98	0.05	8.33	8.66
010	Válvula check 1/2"	u	11.56	10.74	0.78	0.04	14.45	15.03
015	Llave de paso 3/4 plg	u	4.92	4.31	0.59	0.03	6.15	6.40
020	Llave de control 1/2 plg	u	4.92	4.31	0.59	0.03	6.15	6.40
025	Llave de pico de lavandería	u	4.92	4.31	0.59	0.03	6.15	6.40
030	Tanque calentador	u	257.58	249.39	7.80	0.39	321.98	334.85
<b>APARATOS SANITARIOS</b>								
035	Lavamanos completo	u	45.51	39.37	5.85	0.29	56.89	59.16
040	Inodoro tanque bajo	u	49.73	43.59	5.85	0.29	62.16	64.65
050	Lavaplatos completo	u	61.63	55.49	5.85	0.29	77.04	80.12
060	Accesorios de baño	jgo	11.15	9.09	1.96	0.10	13.94	14.50
065	Portapapeles	u	2.74	2.40	0.32	0.02	3.43	3.56
070	Jabonera	u	2.53	2.19	0.32	0.02	3.16	3.29
075	Ducha sencilla cromada	u	15.52	11.43	3.90	0.20	19.40	20.18
080	Mezcladora 1/2 plg	u	14.18	11.11	2.93	0.15	17.73	18.43
<b>AGUAS SERVIDAS</b>								
085	Canalización PVC 75mm	pto	11.15	7.92	3.08	0.15	13.94	14.50
090	Canalización PVC 50mm	pto	6.76	3.53	3.08	0.15	8.45	8.79
95	Bajantes A. Servidas PVC 100mm	m	4.08	3.67	0.39	0.02	5.10	5.30
100	Bajantes A. Lluvias 110 mm	m	4.08	3.67	0.39	0.02	5.10	5.30
110	Canalización exterior TC 100mm	m	2.98	1.91	1.02	0.05	3.73	3.87
115	Canalización exterior TC 150mm	m	4.29	3.21	1.02	0.05	5.36	5.58
120	Canalización exterior TC 200mm	m	5.08	4.01	1.02	0.05	6.35	6.60
125	Tubería PVC 50 mm	m	1.68	1.16	0.49	0.02	2.10	2.18
130	Tubería PVC 75 mm	m	3.14	2.63	0.49	0.02	3.93	4.08
135	Tubería PVC 110 desagüe	m	3.26	2.85	0.39	0.02	4.08	4.24
140	Canalización PVC 110 mm	m	3.26	2.85	0.39	0.02	4.08	4.24
145	Canalización PVC 160 mm.	m	9.62	9.21	0.39	0.02	12.03	12.51
150	Salidas A. Servidas TC 100 mm	pto	7.62	4.29	3.17	0.16	9.53	9.91
155	Salidas A. Lluvias PVC 75 mm	pto	11.91	8.58	3.17	0.16	14.89	15.48
160	Rejilla interior de piso 50 mm	u	3.16	2.55	0.58	0.03	3.95	4.11
165	Rejilla aluminio 3 plg	u	2.86	2.25	0.58	0.03	3.58	3.72
170	Rejilla exterior de piso 100mm	u	3.57	2.55	0.97	0.05	4.46	4.64
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>								
175	Tubería conduit 1/2 plg	m	1.67	0.50	1.12	0.06	2.09	2.17
180	Tubería conduit 3/4 plg	m	1.93	0.76	1.12	0.06	2.41	2.51
190	Tablero control 4-8 pto	u	56.82	50.41	6.10	0.31	71.03	73.87
195	Acometida principal	m	7.31	2.19	4.88	0.24	9.14	9.50

## CAMARA DE LA CONSTRUCCION DE QUITO

## RUBROS EN INVESTIGACION

ENERO 2001

COD.	RUBRO	UND.	C. DIRECTO (US \$)	MATERIAL	M. OBRA	EQUIPO	C. I. 25% (US \$)	C. I. 30% (US \$)
1200	Acometida teléfono flex. 35mm	m	1.45	0.43	0.98	0.05	1.81	1.89
1205	Acometida telefónica 2p	m	1.79	0.77	0.98	0.05	2.24	2.33
1210	Acometida teléfono 3p	m	1.93	0.91	0.98	0.05	2.41	2.51
1215	Acometida teléfono 4p	m	2.08	1.05	0.98	0.05	2.60	2.70
1220	Iluminación	pto	12.08	6.82	5.01	0.25	15.10	15.70
1225	Salidas para teléfonos	pto	6.92	2.69	4.04	0.20	8.65	9.00
1230	Salidas especiales	pto	11.46	5.83	5.36	0.27	14.33	14.90
1235	Automático escalera	pto	10.73	5.47	5.01	0.25	13.41	13.95
1240	Salidas antenas TV	u	6.78	2.69	3.90	0.20	8.48	8.81
1245	Tomacorrientes	u	10.87	5.61	5.01	0.25	13.59	14.13
1250	Tomacorrientes 220 V.	u	14.08	8.82	5.01	0.25	17.60	18.30
1255	Tomacorriente de piso	u	10.67	5.41	5.01	0.25	13.34	13.87
1260	Timbre	u	6.91	2.67	4.04	0.20	8.64	8.98
1265	Luminarias 2x40W	u	30.14	29.12	0.98	0.05	37.68	39.18
1270	Luminaria 4x40W	u	45.85	44.82	0.98	0.05	57.31	59.61
<b>OBRAS VIALES</b>								
1275	Conformación compact. subrasan	m2	0.60	0.00	0.04	0.56	0.75	0.78
1280	Sub-base clase 2	m3	10.20	9.00	0.09	1.12	12.75	13.26
1285	Base clase 2	m3	10.31	9.00	0.09	1.22	12.89	13.40
1290	Empedrado	m2	3.97	2.51	1.26	0.20	4.96	5.16
1295	Conformación de talud	m2	1.22	0.00	1.16	0.06	1.53	1.59
1305	Base clase 3	m3	9.82	8.50	0.09	1.23	12.28	12.77
1310	Sub base clase 3	m3	9.71	8.50	0.09	1.12	12.14	12.62
1315	Carpeta asfáltica 2 plg	m2	4.07	2.10	0.10	1.88	5.09	5.29
1320	Imprimación asfáltica	m2	0.25	0.11	0.02	0.13	0.31	0.33
1330	Sumidero prefab. calzada	u	110.06	103.26	6.48	0.32	137.58	143.08
1335	Subdrenes	m	6.56	4.76	1.05	0.75	8.20	8.53
<b>ALCANTARILLADO</b>								
1340	H. Ciclópico 60% H.S 40% Piedra	m3	51.65	38.51	7.76	5.39	64.56	67.15
1345	Tubería H. centrifugada 200 mm	m	4.45	3.60	0.81	0.04	5.56	5.79
1350	Tubería H. centrifugado 250 mm	m	5.68	4.83	0.81	0.04	7.10	7.38
1355	Tubería H. centrifugado 300 mm	m	8.62	7.77	0.81	0.04	10.78	11.21
1360	Tubería H. centrifugado 400 mm	m	12.54	11.52	0.97	0.05	15.68	16.30
1365	Tubería H. centrifugado 450 mm	m	13.47	12.19	1.22	0.06	16.84	17.51
1370	Tubería H. centrifugado 500 mm	m	17.20	15.92	1.22	0.06	21.50	22.36
1390	Pozo de revisión H.S.	m	104.50	93.25	10.71	0.54	130.63	135.85
1395	Berma H.S.	m	6.46	4.08	1.77	0.61	8.08	8.40
1400	Alzada de pozos jaboncillo	u	13.91	11.61	2.19	0.11	17.39	18.08
1405	Colector H.A. S=0.60x0.60	m	52.81	42.81	7.74	2.26	66.01	68.65
1410	Colector H.A. S=0.80x1.00	m	93.06	74.88	14.07	4.11	116.33	120.98
1415	Colector H.A. S=0.80x1.20	m	103.25	83.25	15.48	4.52	129.06	134.23
1420	Colector H.A. S=1.0x1.0	m	118.22	96.17	17.43	4.62	147.78	153.69
1425	Colector H.A. S=1.0x1.20	m	122.13	100.07	17.43	4.62	152.66	158.77
1430	Colector H.A. S=1.0x1.40	m	126.18	104.13	17.43	4.62	157.73	164.03
1435	Colector H.A. S=1.20x1.80	m	202.28	174.72	21.79	5.78	252.85	262.96
<b>OBRAS EXTERIORES</b>								
1445	Encespado	m2	0.90	0.60	0.29	0.01	1.13	1.17
1450	Limpieza final de la obra	m2	0.50	0.00	0.48	0.02	0.63	0.65

**ANEXO 6: REGISTRO OFICIAL 587 DEL 16 DE MAYO DE 1978,  
INFORMACIÓN UTILIZADA EN EL CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL  
PROYECTO.**

**REGISTRO OFICIAL 587- 16 DE MAYO 1978.**

**Art. 154.-** Los porcentajes que se usarán para establecer costos mínimos del trabajo del proyecto estructural, son los siguientes:

En las obras de tipo B, el 1% para la categoría I; el 1.5% para la categoría II; y, el 2% para la categoría III.

(La categoría II, corresponde a vivienda de interés social, y el 1.5% del honorario se aplica al valor de edificación de la vivienda).

**Art. 156.-** En los programas masivos de vivienda de interés social realizados o calificados como tales por la Junta Nacional de la Vivienda, los honorarios de los profesionales por cálculos estructurales se fijarán considerando únicamente el valor de la unidad de la construcción, sin que haya derecho a cantidad alguna por el uso repetido del proyecto o estudio contratado.

**ANEXO 7: AVALÚO DE LA DINAC PARA EL TERRENO EN EL  
QUE SE PLANTEA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONJUNTO  
HABITACIONAL “RENACER”.**

MIDUVI-DINAC	SOLICITADO POR: BANCO ECUATORIANO DE LA VIVIENDA	FICHA No: 1
	PROPIETARIO: BANCO ECUATORIANO DE LA VIVIENDA	TRAMITE No: 21929

**LOCALIZACION**

PROVINCIA: PICHINCHA  
 CANTON: QUITO  
 PARROQUIA: CALDERON

**UBICACION**

CALLE: ENTRE LAS CALLES QUITUS E INDEPENDENCIA APROX A 300 MS. DEL MERCADO DE CALDERON

**LINDEROS**

NORTE: CALLE INDEPENDENCIA CON 327.75 ms.  
 SUR: CALLE QUITUS CON 326.75 ms.  
 ESTE: PROPIEDAD PRIVADA CON 63.60 ms.  
 OESTE: PROPIEDAD PRIVADA CON 63.60 ms.

**INFRAESTRUCTURA**

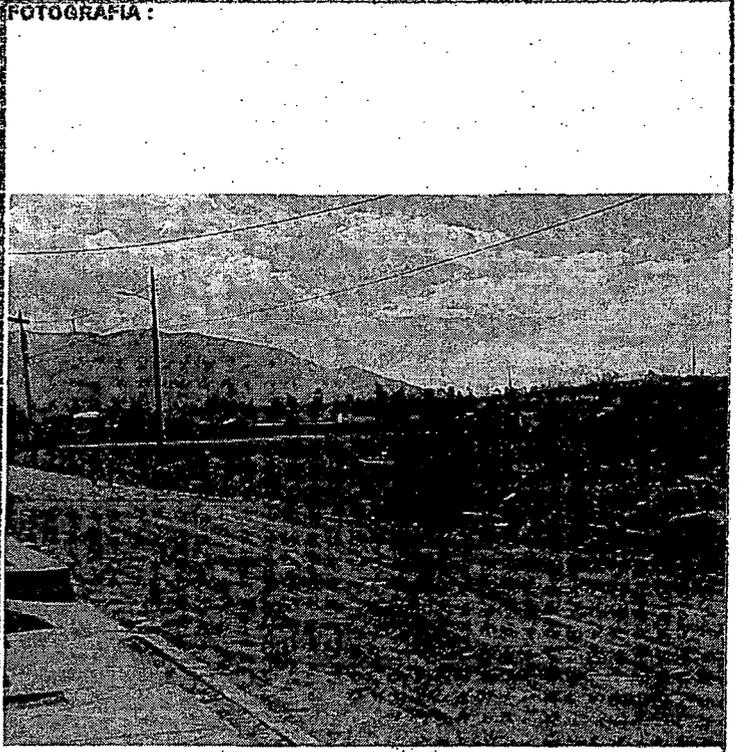
AGUA: SERVICIO GENERAL  
 DRENAJE: ALCANTARILLADO  
 ELECTRICA: RED AEREA  
 TELEFONO: TIENE EL SECTOR  
 TIPO DE VIA: AFIRMADA

**CARACTERISTICAS DEL TERRENO**

FORMA: IRREGULAR  
 TOPOGRAFIA: PLANA  
 TIPO DE LOTE: INTERMEDIO  
 DESTINO: SIN USO

**ENTORNO**

SE ENCUENTRA EN SECTOR DE VIVIENDA CLASE MEDIA, NO CONSOLIDADA. GRANDES LOTES CON INFRAESTRUCTURA URBANISTICA BASICA TIENEN AUNQUE AUNQUE USO AGRICOLA. HACIA EL SECTOR ESTE DEL TERRENO EXISTEN DEPOSITOS DE BASURA Y HACIA EL OESTE EL SUELO ESTA OCUPADO COMO ESPACIO DEPORTIVO. EL TERRENO TIENE FORMA RECTANGULAR DESARROLLADO EN SENTIDO ESTE-OESTE.



AVALUO DEL INMUEBLE				
DESCRIPCION	SUPERFICIE	U.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TERRENO	27.524,80	m <sup>2</sup>	310.200,00	8.538.192.960,00
<b>AVALUO TOTAL</b>				<b>8.538.192.960,00</b>

**OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES CIENTO NOVENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA SEIS/100 DUCROS**

**OBSERVACIONES:** EL AREA DEL TERRENO Y SU FACTOR AREA / PERIMETRO HAN SIDO TOMADAS DEL INFORME (COPIA) QUE EXISTE EN LA OFICINA, LAS MISMAS QUE HAN SIDO VERIFICADAS DE UN PLANO PROPORCIONADO POR EL BEV COMO SE DICE TEXTUALMENTE EN EL INFORME.

<b>AVAUADO POR</b> <i>[Signature]</i>	<b>JEFE DEPARTAMENTAL</b> <i>[Signature]</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>SUBDIRECTOR TECNICO</b> <i>[Signature]</i>
FECHA: 25-07-2000	FECHA: 31 - Julio - 2000	FECHA:

form. IU-01

INFORME TECNICO

147

-IU-2000

FECHA: 25 de julio del 2000

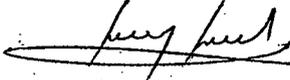
PARA: Jefe de intervenciones Urbanas  
DE: Ing. Victor Vásquez M.  
ASUNTO: Informe técnico al trámite No. 21929

En atención al oficio No. 212 del 30 de junio del 2000, mediante el cual el Sr. Antonio Albifana Arzaga, Gerente General (e) del BEV, solicita se realice el avalúo de varias propiedades ubicadas en el cantón Quito, le informo el resultado de la comisión realizada el 23 de julio del 2000 y se adjunta una ficha de avalúo con sus respectivos anexos y cálculos, cuyo resumen es:

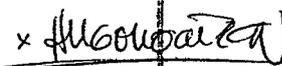
PROPIETARIO	PREDIO	AVALUO
B.E.V	1 SI	8.538.192.960,00

SON: OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES CIENTO NOVENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA 00/100 SUQUES

Es todo cuanto debo informar para los fines consiguientes.

  
f. ....

Ing. Victor Vásquez



TRANSCRIBIR ART. 15