

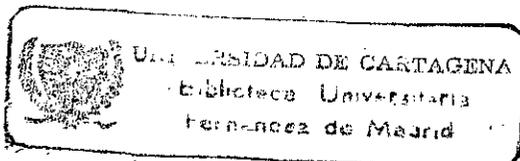
T  
711.3  
S227

SCIB  
00017366

ESTUDIO DE MERCADO DE VIVIENDAS EN ARJONA PARA  
LA ELABORACION DE UN PLAN DE VIVIENDAS SIN CUO-  
TA INICIAL.

SCIB

NIMIA SANMARTIN AVILA  
NACIRA / PUELLO DE V.



Trabajo de grado presenta-  
do como requisito para op-  
tar el título de Economista.

50478

Presidente y Asesor:  
Dr. Asdrubal Recuero M.

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
PROGRAMA ECONOMIA

Cartagena, octubre de 1984.

ESTUDIO DE MERCADO DE VIVIENDAS EN ARJONA PARA LA  
ELABORACION DE UN PLAN DE VIVIENDAS SIN CUOTA INI-  
CIAL.

Rector: DR. LUIS H. ARRAUT E.

Secretario General: DR. CARLOS MEN-  
DIVIL.

Decano: DR. ALFONSO OSORIO RICO

Secretaria: DRA. MARTHA FERNANDEZ

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
PROGRAMA ECONOMIA

Cartagena, octubre dde 1984

Cartagena, 29 de Noviembre de 1.984

Señores  
COMITE DE GRADUACION  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de Cartagena  
E. S. D.

Apreciados señores:

Con ésta les quiero comunicar que he leído y presidido la tesis "ESTUDIO DE MERCADO DE VIVIENDAS EN ARJONA PARA LA ELABORACION DE UN PLAN DE VIVIENDAS SIN CUOTA INICIAL", elaborada y presentada por Nimia Santmartín Avila y Nacira Puello de Velásquez.

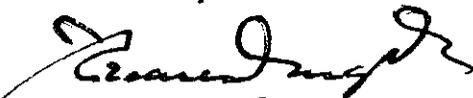
Ante la expectativa de la población y más concretamente de las familias del área urbana y rural y especialmente las de la población de Arjona, pertenecientes a esta área; con este trabajo estas distinguidas profesionales han querido cuantificar la demanda por vivienda de estas unidades y así presentar una alternativa de solución al Gobierno, más en este momento que existe una política definida de vivienda sin cuota inicial.

El trabajo ha sido tratado con objetividad, utilizándose adecuadamente las herramientas de la investigación para la demostración y descripción de la finalidad propuesta.

Por todo lo anterior, manifiesto que este esfuerzo merece el mejor de los calificativos.

Felicito a las ilustres colegas y les deseo el mejor de los éxitos.

Atentamente,



ASDRUBAL RECREO MARRUGO  
Presidente.



# Universidad de Cartagena

CARTAGENA-COLOMBIA

(Sur América)

Cartagena, 23 de Noviembre de 1984.

Señores  
COMITE DE GRADUACION  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de Cartagena.

Apreciados Doctores:

Me complace dirigirme a ustedes para conceptuar acerca de la Tesis elaborada por las egresadas NIMIA SANMARTIN AVILA y NACI RA PUELLO DE VELASQUEZ, titulada "Estudio de Mercado de Vivienda en Arjona para la Elaboracion de un Plan de Vivienda sin cuota Inicial".

En mi opinión, se trata de un interesante trabajo que bien podría cristalizar en la solución de vivienda para algunos de los residentes de la ciudad de Arjona. La metodología utilizada por las economistas SANMARTIN y PUELLO es excelente. De ahí que les pide comedidamente su aprobación.

Cordialmente,

ALBERTO RUIZ VELEZ  
Profesor .

Cartagena, 29 de Noviembre de 1984

Señores  
COMITE DE GRADUACION  
Facultad Ciencias Económicas  
Universidad de Cartagena  
E. S. D.

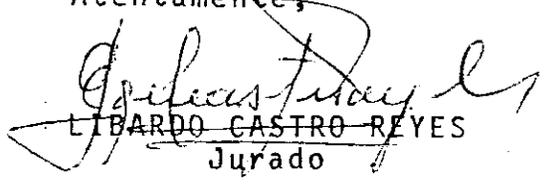
Distinguidos señores:

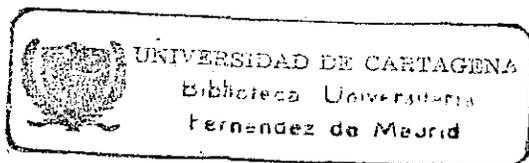
Me refiero a la Memoria de Grado, que como requisito parcial para obtener el título de Economistas, han presentado las egresadas NIMIA SANMARTIN AVILA y NACIRA PUELLO DE VELASQUEZ, titulada "Estudio de Mercado de Viviendas en Arjona para la elaboración de un Plan de Viviendas sin Cuota Inicial".

Al respecto considero que es un trabajo serio y digno de toma en cuenta sobre todo ahora cuando el programa Bandera del Gobierno Nacional, es el de casa sin cuota inicial, su ejecución aliviaría la concentración de población en la capital Departamental.

Además, en estos momentos podría pensarse en un apoyo definitivo de las autoridades nacionales y departamentales. Por todo lo anterior considero que dicho trabajo debe ser aceptado y aprobado como Memoria de Grado

Atentamente,

  
LIBARDO CASTRO REYES  
Jurado



CONTENIDO

		PAG.
0.0	INTRODUCCION	1
0.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
0.2.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	2
0.2.1.	GENERALES	2
0.2.2.	ESPECIFICOS	2
0.3.	IMPORTANCIA	3
0.4.	FORMULACION DE HIPOTESIS	4
0.4.1.	HIPOTESIS GENERAL	4
0.4.2.	HIPOTESIS DE TRABAJO	4
0.5.	DELIMITACION DEL PROBLEMA	4
0.5.1.	FORMAL	4
0.5.1.1	Espacio	4
0.5.1.2.	Tiempo	4

		<i>PAG.</i>
0.5.2.	MATERIAL	4
0.5.2.1	Hipotesis General	4
0.5.2.1.1.	Variable Dependiente	4
0.5.2.1.2.	Variable Independiente	4
0.5.2.2.	Hipotesis de Trabajo	5
0.5.2.2.1	Variable Dependiente	5
0.5.2.2.2.	Variable Independiente	5
0.6.	OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS	5
0.6.1.	DEFINICIONES CONCEPTUALES	5
0.6.2.	DEFINICIONES OPERATIVAS	6
0.7.	MARCO TEORICO	7
0.8.	METODOLOGIA	8
1.0.	ANALISIS POBLACIONAL	12
1.1.	COMPOSICION DE LA POBLACION	13
1.1.1	PIRAMIDE DE LA POBLACION	14
1.2.	TASA BRUTA DE NATALIDAD	16
1.3.	TASA BRUTA DE MORTALIDAD	17
1.4.	TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION	17
2.0.	CONSIDERACIONES GENERALES	18

	PAG.	
2.1.	RESEÑA HISTORICA	18
2.2.	ASPECTOS FISICOS	18
2.2.1.	SITUACION GEOGRAFICA	18
2.2.2.	LOCALIZACION	18
2.2.3.	CLIMA	19
2.2.4.	PRECIPITACION ANUAL	19
2.2.5.	TOPOGRAFIA	19
2.2.6.	FERTILIDAD	19
2.3.	SERVICIOS GENERALES	19
2.3.1.	ACUEDUCTO	20
2.3.2.	ALCANTARILLADO	20
2.3.4.	BANCA	21
2.3.4.1.	Créditos y depositos bancarios	21
2.3.5.	ASEO Y RECOLECCION DE BASURAS	22
2.3.6.	SERVICIOS EDUCATIVOS	22
2.3.7.	SALUD	23
2.3.8.	OTROS SERVICIOS A LA COMUNIDAD	24
3.0.	ESTUDIO DE LA DEMANDA DE VIVIENDA Y CONDI-- CIONES PARA LA ADJUDICACION DE VIVIENDAS	25
3.1.	ESTADISTICAS PERSONALES	26
3.2.	INGRESO FAMILIAR MENSUAL	28
3.3.	CUANTIFICACION DE LA DEMANDA EFECTIVA	32

	PAG.
3.3.1.	DEMANDA POTENCIAL 32
3.3.2.	DESEO DE ADQUIRIR VIVIENDA 35
3.3.3.	DEMANDA EFECTIVA 35
3.4.	CONDICIONES PARA LA ADJUDICACION DE VIVIENDAS 37
3.4.1.	REQUISITOS MINIMOS PARA LA ADJUDICACION 38
3.4.2.	PRIORIDAD PARA LA ADJUDICACION 39
3.4.3.	CUOTAS MENSUALES DE AMORTIZACION 40
3.4.4.	NUMERO DE ADJUDICATARIOS DEL PLAN 43
3.4.5.	CLASIFICACION 43
4.0.	CARACTERISTICAS, LOCALIZACION Y TAMAÑO OPTIMO DEL PROYECTO DE VIVIENDA 45
4.1.	CARACTERISTICAS 45
4.1.1.	DESCRIPCION DEL PROYECTO DE VIVIENDA 47
4.1.2.	CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS 48
4.1.2.1.	Dimensión de las Viviendas 48
4.1.2.2.	Número de Viviendas 48
4.1.3.	REGLAMENTACION DE ESTE TIPO DE VIVIENDAS
4.2.	LOCALIZACION 57
4.2.1.	LOCALIZACION OPTIMA 57
4.2.1.1.	Macrolocalización 58
4.2.1.2.	Microlocalización 58
4.3.	TAMAÑO OPTIMO 59

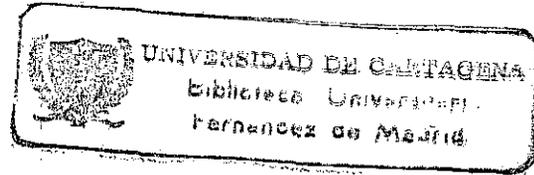
	PAG.
5.0 FINANCIAMIENTO DEL PLAN	61
5.1 ORGANISMOS DE FINANCIAMIENTO DE VIVIENDAS	61
5.1.1 ORGANISMOS OFICIALES	62
5.1.2 ORGANISMOS PRIVADOS	64
5.2 VALOR DEL PLAN	65
5.3 NIVELES DE INVERSION	66
5.4 PLAZO DE PAGO	67
5.5 TASA DE INTERES	68
5.6 FLUJO DE FONDOS	69
6.0 EVALUACION DEL PROYECTO	70
6.1 ECONOMICA	70
6.1.1 ORIGEN DE LOS FONDOS	71
6.1.2 CALCULO DEL VALOR PRESENTE NETO	71
6.1.3 USO DE LOS FONDOS	72
6.1.4 EVALUACION FINANCIERA	76
6.1.5 COSTO DEL PROYECTO	78
6.2 EVALUACION SOCIAL	80
6.2.1 UTILIDAD SOCIAL	81
7.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
8.0 BIBLIOGRAFIA	85

## INTRODUCCION

La inquietud que nos lleva a realizar este estudio, descansa en la necesidad de presentar una alternativa o camino a seguir a uno de los problemas que en la actualidad acosan a una gran proporción de la población del municipio de Arjona como es, la falta de un lugar físico propio donde albergarse que les garantice unas condiciones de vida aceptables y estables, ya que el ideal de todos los colombianos es el tener una vivienda independiente para cada familia, tener acceso a los servicios públicos, al igual que un título legal de esa vivienda.

Teniendo en cuenta el impulso del actual gobierno en la implantación de políticas de bienestar social, y en especial en el área de la vivienda, se hace necesario conocer que sector de la población de Arjona necesita una vivienda independiente y que proporción de esta población está en capacidad de adquirir una vivienda sin cuota inicial ajustandose a las normas y características del plan a realizar.

Por lo tanto nuestra investigación está encaminada a profundizar en el conocimiento de las características generales de la población de Arjona, para determinar si sus miembros están preparados para aceptar tal programa de vivienda y si su situación socioeconómica les permite adquirir tal vivienda.



## 0.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proceso de crecimiento acelerado de la población en el municipio de Arjona, ha originado un déficit de viviendas, que requiere de un estudio de las necesidades y condiciones de la población, para la elaboración de un plan de viviendas sin cuota inicial que se ajuste a las necesidades de una población que no cuenta con los medios económicos inmediatos para obtenerla.

## 0.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

### 0.2.1 GENERALES

- 0.2.1.1 Recopilar una información básica de la población que nos permita determinar la necesidad de vivienda existente en el municipio de Arjona.
- 0.2.1.2 Elaborar un plan de oferta de viviendas que se ajuste a las necesidades de la población, a las condiciones económicas de la misma, garantizandole al mismo tiempo bienestar económico y social.

### 0.2.2 ESPECIFICOS

- 0.2.2.1 Estudiar la demanda de viviendas por sectores en Arjona, la capacidad de pago de las familias y las características de las viviendas deseadas de acuerdo a los diferentes niveles de ingresos.

- 0.2.2.2 Conocer la opinión de los consumidores sobre el tipo de vivienda que estarían dispuestos a comprar según sus capacidades.
- 0.2.2.3 Sondear algunos conceptos sobre varias alternativas de la localización de las viviendas y la disposición de recibir viviendas bajo las condiciones propuestas por el ICT. A fin de reducir el precio de venta de las mismas a cambio de un menor area construída o aumentar el area por precios similares o mayores.
- 0.2.2.4 Específicamente el estudio cobija la investigación de la ocupación de los jefes de hogar, ingresos familiares mensuales percibidos, formas de tenencia de las viviendas, preferencia de los consumidores hacia la aceptación de viviendas de mayor o menor tamaño ofreciendo como alternativas la ubicación de la vivienda en zonas de niveles sociales similares o mejores a los que poseen actualmente.

### 0.3 IMPORTANCIA

Teniendo en cuenta la gran trascendencia que hoy tiene para el gobierno nacional la construcción y oferta de viviendas dirigida a las clases menos favorecidas, consideramos que este será un instrumento de gran ayuda para las autoridades legales y en general para todas aquellas personas que están involucradas en la construcción de viviendas, ya que permitirá tener una visión real de las necesidades y exigencias que hoy afronta esta población, que en la actualidad no cuenta con los medios económicos inmediatos para obtener una vivienda pero que con facilidades de financiamiento solucionarían este problema.

Por otro lado, las autoridades municipales constarán con un instrumento de información que les permitirá ver con claridad las prioridades que tiene el municipio en cuanto a vivienda se refiere y podran establecer con realismo sus pre-

supuestos para una mayor satisfacción de las necesidades socioeconómicas del municipio.

#### 0.4 FORMULACION DE HIPOTESIS

##### 0.4.1 HIPOTESIS GENERAL

Poseer una vivienda representa, bienestar económico y social a una población.

##### 0.4.2 HIPOTESIS DE TRABAJO

El crecimiento de la población, la carencia de viviendas y la situación socio-económica de la población de Arjona, originan una demanda de viviendas por familias que hace necesaria la elaboración de un plan de oferta de viviendas sin cuota inicial en un tiempo determinado.

#### 0.5 DELIMITACION DEL PROBLEMA

##### 0.5.1 FORMAL

###### 0.5.1.1 Espacio

Este estudio se realizará específicamente en el municipio de Arjona en la cabecera municipal, en el Departamento de Bolívar.

###### 0.5.1.2 Tiempo

Dada la magnitud del tema y considerando el tiempo de financiamiento vigente para estos planes de vivienda el estudio se proyectará de diez a quince años según las condiciones de los consumidores.

##### 0.5.2 MATERIAL

###### 0.5.2.1 Hipotesis General

###### 0.5.2.1.1 Variable Dependiente

Bienestar económico y social de una población.

###### 0.5.2.1.2 Variable Independiente

Poseer una vivienda

- 0.5.2.2 Hipotesis de Trabajo
- 0.5.2.2.1 Variable Dependiente
  - Plan de oferta de viviendas sin cuota inicial.
- 0.5.2.2.2 Variables Independientes
  - Crecimiento de la población
  - Carencia de viviendas
  - Situación socioeconómica

0.6 OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS.

0.6.1 DEFINICIONES CONCEPTUALES

0.6.1.1 Vivienda  
 Consideramos la vivienda como, todo espacio separado e independiente destinado o adaptado para alojar uno o varios hogares, con condiciones de vida aceptables y cuyo acceso es directo desde la calle o desde cualquier espacio exclusivo de circulación.

0.6.1.1.1 Plan de Vivienda  
 Es la planeación y orientación de los recursos humanos, técnicos, financieros y operativos hacia la creación de vivienda y su adjudicación mediante cuotas de amortización, intereses y plazos que puedan satisfacer, una de las necesidades básicas del hombre, ya sea a través de un organismo oficial o privado.

0.6.1.3 Carencia de Vivienda  
 Falta de un espacio o lugar físico con las condiciones de vida aceptables para alojar una persona.

0.6.1.4 Demanda de Vivienda  
 Está determinada por la necesidad de vivienda de todas aquellas personas que carecen de ella, y que requieren la pronta satisfacción de esa necesidad.

#### 0.6.1.5 Crecimiento de la Población

Se refiere fundamentalmente a la tendencia o movimiento secular o cíclico, que a través del tiempo presenta la población en un área geográfica determinada.

#### 0.6.1.6 Ocupación

Se refiere a la profesión (cuando se desempeña en ésta), u oficio o tipo de actividad económica en la cual se desempeña una persona.

#### 0.6.1.7 Ingreso Familiar

Se refiere a la suma total en pesos o especies, percibida por los miembros de una familia como remuneración a su participación en el proceso productivo del país. Este ingreso tiene su origen en rentas provenientes de trabajo asalariado, trabajo independiente, rentas de capital, arrendamientos y por otros conceptos como pensiones, comisiones y otros.

#### 0.6.1.8 Rama de Actividad Económica

Es la actividad a que se dedica el establecimiento, empresa, fábrica, taller, etc., en donde trabaja una persona, o la actividad que realiza una persona por cuenta propia.

### 0.6.2 DEFINICIONES OPERATIVAS

Variable General	Variable Intermedia	Indicadores	Fuente
		-Número de familias que desean una vivienda por separado.	Encuesta

Mercado de la Vivienda	Demanda	-Porción del ingreso familiar disponible para adquirir vivienda según la situación socioeconómica de la familia y el tipo y clase de vivienda.	Encuesta
	Demanda Proyectada	-Crecimiento vegetativo (Natalidad, Mortalidad, Saldo migratorio).	Datos estadísticos.
Mercado de la Vivienda	Oferta Actual	-Total de Viviendas existentes.	Censo de Vivienda de Arjona 1983.
Mercado de la Vivienda	Oferta Proyectada	-Planes de viviendas oficiales y privados, según préstamos, intereses sobre préstamos, cuotas de amortización y plazos.	Datos estadísticos.

0.7 MARCO TEORICO

Es indudable, que dentro de la contextura programática del Estado Colombiano en los últimos años, en los diferentes planes de desarrollo, que distintos gobiernos han puesto como sus metas, fundamentalmente se ha incluido el desarrollo de la vivienda, como un factor dinámico dentro de la economía colombiana, para generar empleo directo e indirecto, y para actuar como un factor regulador del mercado de oferta y demanda de la propiedad urbana y rural; e igualmente observa-

mos que el desarrollo de las ciudades intermedias, como medio de lograr una mejor redistribución de la población, fué contemplado de manera especial en el plan para "Cerrar la Brecha", asignándole mayores recursos e inversiones por parte del Estado; el ICT concretó este concepto con el programa de Desarrollos Urbanos Integrados, para lo cual elaboró un esquema jurídico mediante el cual una o varias entidades municipales se asocian con el INSCREDIAL, para conformar una empresa de desarrollo urbano de responsabilidad limitada del orden nacional, pero de carácter plenamente local.

Estas empresas concebidas para ciudades intermedias tenían objetivos muy amplios como:

- Contribuir al desarrollo urbano de la ciudad y sus áreas de influencia.
- Contribuir a que se logre la autosuficiencia de servicios y empleo en la ciudad.
- Fomentar la racionalización del centro de la ciudad, la descentralización y la creación de varios centros cuando se estime lo conveniente.
- Disponer de mayores áreas libres para uso comunal en desarrollo de las existentes y nuevos, mediante la utilización creciente de los multifamiliares y el incremento de las densidades del uso del terreno, donde esto se estime conveniente.

Sin embargo, observamos las últimas cifras que se han producido en el país por parte del Centro Nacional de la Construcción, y por parte del DANE, se ve que día a día se agrava más la situación para las personas de bajos recursos que están imposibilitadas en el inmediato futuro, para poder a través de la capacidad de ahorro, puedan conseguir su vivienda propia.

El marco fundamental del problema de la vivienda en Colombia, especialmente para aquellas personas que están dentro de un ingreso familiar inferior al mínimo establecido por el Gobierno, se consti-

tuye hoy por hoy en una situación que llamaríamos casi infrahumana.

Ninguna de las principales acciones de las entidades de crédito dedicadas a la vivienda, están dirigidas a otorgarles créditos a estas personas de escasos recursos, para que puedan satisfacer sus necesidades de vivienda, y si a esto se le agrega la capacidad o incapacidad del Estado para poder generar a través de los servicios públicos los asentamientos de estas personas en los barrios normales y subnormales, se llega entonces a una situación crítica, que se acentúa en la década que se ha iniciado con la grave crisis de las ciudades colombianas ante el déficit de vivienda con condiciones de vida aceptables. Los métodos para predecir los niveles de la construcción de nuevas viviendas, pasan necesariamente por alto gran parte de la heterogeneidad de la demanda y oferta de este sector.

Iniciamos el análisis de la demanda de viviendas al designar con el término de "familia", cada uno de los grupos sociales que desean una vivienda por separado, sin prestar atención al número de miembros, ni a sus gustos en materia de ubicación, arquitectura, condiciones de financiamiento, etc. Así mismo, consideramos cada elemento de la oferta de alojamiento como una "casa" homogénea, sin considerar su tamaño, calidad, ubicación, etc.

Si todo el programa anterior lo trasladamos a nuestra región y particularmente al municipio de Arjona podemos decir que la necesidad de vivienda existente no solo se mantiene, sino que posiblemente se incrementará por la trascendencia que para el desarrollo socioeconómico adquiere este sector.

Dado que Arjona es un municipio con area geográfica considerable, donde la población ha crecido notablemente y donde no se presentan regularmente planes y programas económicos y sociales concretos en beneficio de la población, consideramos oportuno presentar un estudio de las necesidades, exigencias y condiciones de la población para la adquisición de vivienda.

El tema propuesto nos limita a analizar el mercado de la vivienda en el municipio de Arjona, limitación que en nada aligera la complejidad del tema ya que en cualquier período de mercado que se consideran, las transacciones que impliquen cambios en la propiedad o aprovechamiento de unidades de vivienda a un uso continuado, serán más numerosas que las que afectan al suelo sin edificar.

Considerando lo anteriormente dicho, y teniendo en cuenta los planes y programas de vivienda que presenta el Gobierno actual, el plan de vivienda a estudiar será de la modalidad sin cuota inicial cofinanciado, donde el Gobierno por intermedio del ICT financia el 75% del proyecto y un socio cofinanciado el 25% restante, con el fin de garantizar un menor costo de la vivienda, una fácil adquisición de la misma y así contribuir en el bienestar de la población.

#### 0.8 METODOLOGIA

Dada la naturaleza de nuestro estudio, el método a seguir en el desarrollo de nuestra investigación es el Empírico-Descriptivo.

Las técnicas investigativas empleadas para la obtención de la formación básica son encuestas directas a la población.

Para la determinación del tamaño adecuado de la muestra representativa del total de la población de Arjona tomada como universo, utilizamos la fórmula estadística de la proporción poblacional, llegando a un tamaño de 187 encuestas a realizar. (Ver anexo 1).

En cada sector se seleccionaron secciones representativas; la unidad de selección primaria fué la manzana y la secundaria la vivienda; la unidad final de observación es la familia encuestada. Las manzanas y viviendas se seleccionaron de manera aleatoria.

La información secundaria la obtendremos mediante la visita a personas, entidades u organismos vinculados directa o indirectamente con la realización de nuestro estudio, tales como: Instituto de Crédito Territorial, DANE, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Planeación Departamental y Municipal, CAMACOL, Banco Central Hipotecario y Corporaciones de Ahorro y Vivienda; y la observación documental de textos, revistas especializadas y publicaciones que hagan referencia al tema tratado.

## 1. ANALISIS POBLACIONAL

La población de Arjona presenta un ligero contraste entre lo urbano y lo rural, una conjugación de densidades de población alta, media y baja sobre una extensión regional en la cual se preserva la calidad de campo.

No obstante la situación geográfica, la población tiende a desplazarse hacia la capital del Departamento creandole graves problemas sociales y económicos a la ciudad y en general al país, tales como desempleo, insuficiencia en el número de viviendas y servicios públicos. Desplazamiento que se origina desde un punto de vista económico-social porque la población no cuenta con los medios de vida suficientes para satisfacer sus necesidades mínimas de subsistencia.

Teniendo en cuenta que la población, constituye el factor principal de un mercado de consumo, es necesario hacer un análisis desde el punto de vista cuantitativo, correspondiente al número global de ella, y a su distribución por grupos de edad y sexo; y desde el punto de vista cualitativo, en relación a grado de alfabetismo y analfabetismo, grado de asistencia escolar y otras características de interés general.

El principal propósito del estudio de estos indicadores es señalar el comportamiento de los factores que producen la

dinámica de la población.

## 1.1 COMPOSICION DE LA POBLACION

Dentro de este concepto se encuentra, la población de la cabecera municipal de Arjona y se incluyen las variables edad, sexo, así como la relación proporcional de cada grupo con el total. Ver cuadro N° 1.

Los datos presentados registran la población por sexo según tramos de edad, modalidad que constituye una gran ayuda pues el registro anual se hace muy extenso. Las cifras presentadas nos muestran un porcentaje de población femenina del cincuenta y uno por ciento (51 %), indicador que nos señala una mayor existencia de mujeres en relación a la población masculina anotada que es el cuarenta y nueve por ciento (49 %).

El registro proporcional de la población nos muestra una concentración de la misma, desde los primeros años de edad hasta los veinticinco (25), a partir de los cuales el porcentaje de participación va disminuyendo en relación al aumento de la edad.

En la información antes presentada de la distribución de la población según edad y sexo se deduce, que el 46.83 % corresponde a personas menores de quince (15) años, lo que implica un alto potencial de fuerza de trabajo que en la actualidad son dependientes.

El número de población de 15 a 64 años de edad es el 49.84%, lo que nos indica un mayor porcentaje de población en condiciones de contribuir en el proceso de producción de bienes y servicios, en donde la población femenina constituye el 53.18% de los mismos.

## CUADRO N° 1

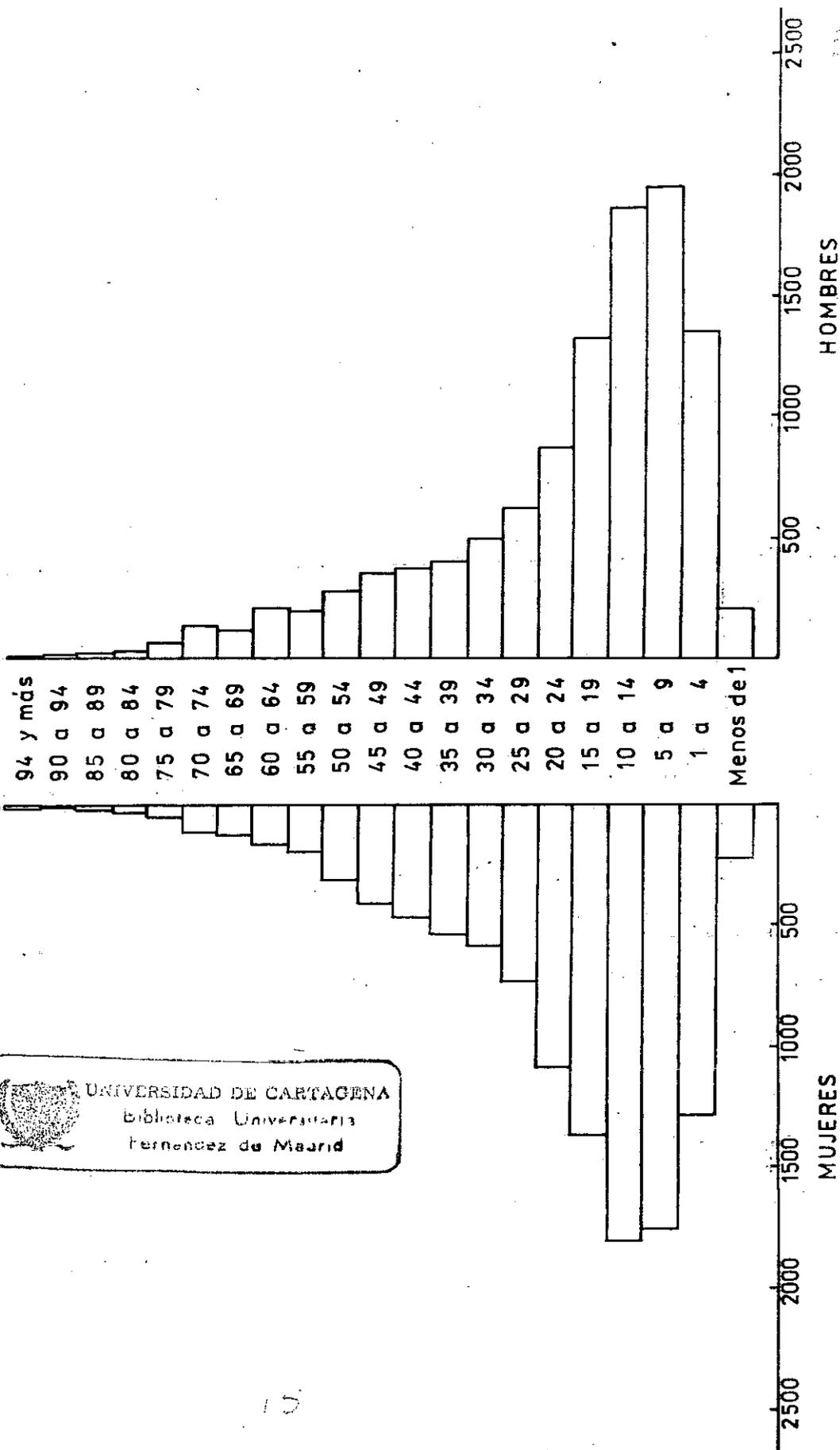
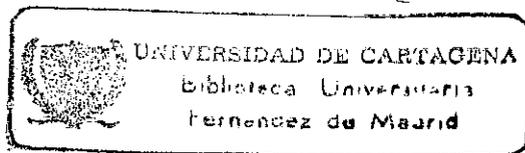
## POBLACION SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO

## ARJONA, CABECERA MUNICIPAL.

Grupos de edad	Censo 1973			
	Total	Hombres	Mujeres	%
Total	22389	10988	11401	100.00
Menores de 1 año	457	220	237	2.04
De 1 a 4	2644	1352	1292	11.81
De 5 a 9	3709	1957	1752	16.57
De 10 a 14	3674	1874	1800	16.41
De 15 a 19	2707	1345	1362	12.09
De 20 a 24	1979	883	1096	8.84
De 25 a 29	1361	627	734	6.08
De 30 a 34	1088	504	584	4.86
De 35 a 39	967	412	555	4.32
De 40 a 44	869	386	483	3.88
De 45 a 49	768	354	414	3.43
De 50 a 54	600	282	318	2.68
De 55 a 59	430	213	217	1.92
De 60 a 64	394	220	174	1.76
De 65 a 69	244	110	134	1.09
De 70 a 74	257	128	129	1.15
De 75 a 79	112	62	50	0.50
De 80 a 84	69	29	40	0.31
De 85 a 89	40	20	20	0.18
De 90 a 94	8	6	2	0.03
De 94 y más	12	5	7	0.05

Fuente: DANE. Censo de población de 1973.

POBLACION SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO  
ARJONA CABECERA MUNICIPAL CENSO 1983



Las personas de 55 y más años de edad pertenecen a la población dependiente, que no contribuye con su actividad a la producción de riqueza del país y representa el 3.33 % del total.

De otra parte, las características educativas registradas fueron investigadas a personas de 5 y más años de edad en la cabecera municipal de Arjona.

POBLACION POR ALFABETISMO Y GRUPO DE ESCOLARIDAD  
ARJONA, CABECERA MUNICIPAL.

Total	Analfabetas	Alfabetas	Asistencia Escolar		
			Asis.	No asis.	Sin inf.
19288	6627	12661	5131	12711	1446
100 %	34.36 %	65.64 %	26.6 %	65.9 %	7.5 %

Fuente: DANE. Censo de población de 1973.

El analfabetismo es un gran impedimento para orientar la educación de la población, el índice dado, según el cuadro anterior es de 34.36 %. Un 65.64 % es el porcentaje registrado de personas alfabetas.

El número de personas que afirmaron su asistencia a un establecimiento educativo era de 5131, correspondiente a un 26.6 % del total, índice bastante bajo si consideramos que el 46.83 % de la población está en edad de asistir a un establecimiento educativo. El porcentaje de personas que no asistían a un establecimiento educativo es 65.9 %.

## 1.2 TASA BRUTA DE NATALIDAD

Entre los factores que originan la dinámica de la población se encuentra la tasa de natalidad, el número de nacidos

vivos en un año en relación a la población de ese mismo año por mil. La población de Arjona presenta una tasa bruta de natalidad del 42.1 %, determinante clave del crecimiento de la población.

#### 1. TASA BRUTA DE MORTALIDAD

El número de defunciones en un año determinado en relación a la población de ese mismo año por mil, es un indicador importante entre los factores que determinan el crecimiento de la población. El riesgo que tiene una persona de morir en Arjona es de 6 % del total, coeficiente de gran importancia, ya que se convierte en la principal limitante del crecimiento de población.

#### 1.4 TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION

La población constituye el elemento principal de un mercado de consumo, por tanto es necesario conocer su crecimiento para determinar la tendencia de un programa a realizar.

La población de Arjona ha crecido en los últimos años a una tasa del 3.44 % anual, cifra que resulta superior a la tasa de crecimiento a nivel nacional que es aproximadamente del 3.05 % anual. En 1983, la población asciende aproximadamente a un total de 31399 personas con un tamaño promedio de 7.34 personas por familia. Volumen determinado en gran parte por los flujos migratorios que recibe o expulsa el área de población y que afecta la estructura demográfica, debido a la composición típicamente selectiva de dichos grupos que se le agregan o restan.

## 2.2. ASPECTOS FISICOS

El territorio del Municipio de Arjona es ligeramente ondulado con algunas elevaciones que no pasan de los 200 metros sobre el nivel del mar, en su jurisdicción se encuentran las Ciénagas Bajas, Bohórquez, Jinete, Florecitas, Honda, Juan Gómez, Pelotal y Ternera; los Arroyos Alonso, Arenal, Cabrita, Caimán, Caimital, Hato Pelon, Quilimbe, Salado, Santa Rita, Vicente y Vega; la Serranía de Jinete y las Lomas de Juanillo, los Mellos y Jinete.

El Canal del Dique atraviesa la región del sur del Municipio.

Hacen parte del Municipio los corregimientos de Puerto Badel, Gambote, Rocha y Sincerín.

Este Municipio pertenece a la Arquidiócesis, Distrito Judicial y Circuito de Registro de Cartagena.

### 2.2.1. SITUACION GEOGRAFICA

La cabecera municipal de Arjona está situada a los 10° 16' de latitud Norte y 75° 21' de longitud al Este de Greenwich, altura sobre el nivel del mar 62 metros, dista de Cartagena 32 kms y el area municipal es de 542 kms cuadrados. Limita al Norte con Turbaco, por el Oriente con San Etanislao

y Mahates, por el Sur con María la Baja y por el Occidente con el Departamento de Sucre y Turbana.

#### 2.2.2. CLIMA

Es importante mirar con especial detenimiento el clima, pues es el aspecto que determina en gran parte las características de la región, Arjona en particular, presenta un clima cálido, con una temperatura promedio de 28° centígrados.

#### 2.2.3. PRECIPITACION ANUAL

La lluviosidad es de 1000 mm cúbicos anuales, con un registro de mayor invierno en el período comprendido entre los meses de Mayo a Noviembre, y una mayor sequía de Diciembre a Abril.

#### 2.2.4. TOPOGRAFIA

La configuración que presenta el Municipio es ondulada y plana.

#### 2.2.5. FERTILIDAD

Este Municipio presenta aluviales, medianos y pesados con buena fertilidad especialmente los primeros que se encuentran en el margen del Dique.

#### 2.3. SERVICIOS PUBLICOS

Es importante señalar, el papel fundamental de los servicios públicos en la construcción de vivienda.

Si bien es cierto que el ideal de todos los colombianos es,

obtener una vivienda independiente para cada familia, es de gran importancia que esta vivienda cuente con los servicios necesarios para garantizar seguridad, comodidad y estabilidad a la familia.

La prestación de los servicios públicos en Colombia es deficiente, Arjona como una gran mayoría de los Municipios colombianos no escapa a este fenómeno, sino que, se ve afectada cada día en mayor proporción.

### 2.3.1. ACUEDUCTO

El Acueducto abastece a las poblaciones de Arjona, con un número de 2259 suscriptores, Turbaco con un total de 2259 suscriptores y 700 la población de Turbana.

El servicio de acueducto en Arjona no abastece a toda la población, ya que hay una parte que no recibe el servicio directamente y se ve en la obligación de comprarla a los suscriptores beneficiados en el momento.

Por otra parte existe el problema de que el servicio no llega con regularidad, sino cada 48 horas y a veces más, según informe de la Oficina Municipal el acueducto carece de una bocatoma propia en la Estación de Gambote y las redes utilizadas en general, no son las más apropiadas. Por lo cual el flujo de agua es cada vez menor si tenemos en cuenta que el acueducto alimenta tres poblaciones, y el desgaste que sufre el material utilizado en el mismo con el tiempo.

### 2.3.2. ENERGIA ELECTRICA

Arjona se abastece de energía eléctrica a través de una línea primaria que viene de la subestación de Gambote,

que genera 13200 KVA y un sistema secundario que abastece a las casas de 220 y 110 voltios respectivamente.

Los kilovatios generados son suficientes, el problema se presenta en la distribución de redes y transformadores.

El Municipio no cuenta con información completa sobre la composición de la demanda.

En cuanto a mejoras en este servicio solo se conoce un proyecto de remodelación e instalación de transformadores.

### 2.3.3. ALCANTARILLADO

El alcantarillado en esta población existe solo en un tramo de un sector y en forma deficiente, siendo esta una de las necesidades prioritarias de la comunidad, como quiera que se nota en algunas calles de la población las aguas negras, siendo perjudicial para la salud.

Existen unos planes para para la construcción de alcantarillado pero se encuentran en las oficinas del Instituto de Crédito en Bogotá, desde hace algún tiempo.

### 2.3.4. BANCA

En cuanto a establecimientos bancarios solo existe una oficina de la Caja Agraria que presta sus servicios a los campesinos de la región, a los ganaderos y también a los de los corregimientos aledaños.

#### 2.3.4.1. CREDITOS Y DEPOSITOS BANCARIOS

Los préstamos son proyectados de acuerdo a incrementos tomando como relación índices y nivel de vida, máximo tope de préstamos \$18 millones, se toma teniendo en cuenta el número de clientes potenciales que son aproximadamente 1200 usuarios. Los recursos a veces no alcanzan para las exigencias de los usuarios, teniendo en cuenta que los recursos de La Caja son ordinarios y tienen que recurrir a préstamos del Fondo Financiero Agropecuario que es una línea de crédito a través del Banco de la República.

Existen diversas líneas de crédito cuyos intereses varían de acuerdo con el monto de los préstamos. La Caja también otorga préstamos educativos, pero las solicitudes son muy pocas, también existe una línea de crédito para la pequeña industria de transformación de leche, alfarería, etc. Los préstamos para vivienda no son comunes en esta entidad.

#### 2.3.5. ASEO Y RECOLECCION DE BASURAS

No existe este servicio, cada persona se encarga de resolver su problema en particular. Por lo tanto, se hace necesario organizar un programa suficiente para el funcionamiento de este servicio en forma permanente, ya sea a través de entidades públicas o privadas.

#### 2.3.6. SERVICIOS EDUCATIVOS

Según el Coordinador de Educación de este sector del Municipio, se ha implementado la campaña de alfabetización Simón Bolívar y que hasta el momento sus logros han sido grandes, pero a la vez esta campaña no ha recibido apoyo del Gobierno Municipal, lo que disminuye su eficiencia.

En el caso de la asistencia escolar en Arjona, funcionan

8 escuelas públicas primarias, dos secundarias y un jardín infantil perteneciente a Bienestar Familiar. De otra parte funcionan tres escuelas privadas de primaria y dos de secundaria y tres instituciones de preescolar.

En general las instituciones públicas de enseñanza en Arjona presentan deficiencias graves en las condiciones locativas. Si bien es cierto que algunas instituciones cuentan con condiciones locativas aceptables, la mayoría presentan un estado de deterioro lamentable y carecen de higiene, elementos didácticos y los servicios mínimos para cubrir las necesidades de la población estudiantil.

El estado de las instituciones privadas es bastante aceptable.

#### 2.3.7. SALUD

De la salud de un pueblo depende en gran parte su capacidad de producción. El pueblo colombiano en su mayoría presenta mala salud y por lo tanto su rendimiento en el trabajo es bajo. La población de Arjona no escapa a este fenómeno causado en gran parte por enfermedades, desnutrición, malas condiciones de la vivienda y deficiencia en los servicios públicos.

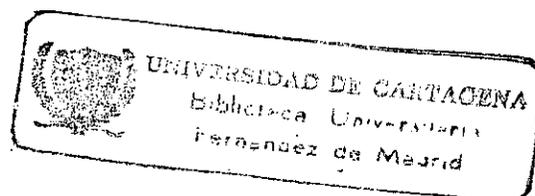
El Municipio cuenta con un centro de hidratación para niños que en la actualidad se encuentra en muy mal estado a pesar de sus años de existencia. Además hacen falta instrumentos, medicamentos y camas para la prestación de servicios y se nota un estado de falta de higiene.

De otra parte existe el Hospital Local de Arjona que presta sus servicios a nivel general, este organismo depende directamente del Distrito Integrado de Salud Pública.

Este hospital tiene una capacidad para prestar servicios de urgencias, obstetricia y odontología.

#### 2.3.8. OTROS SERVICIOS A LA COMUNIDAD

Esta población no cuenta con lugares de recreación ni deportivos. Los sitios denominados como parques se encuentran en total abandono, de los que queda solo el nombre. En cuanto a lugares deportivos se carece totalmente de ellos, existen algunas canchas que se encuentran en total abandono.



### 3.0 ESTUDIO DE LA DEMANDA Y CONDICIONES PARA LA ADJUDICACION DE VIVIENDA.

El estudio del mercado de la vivienda requiere la disponibilidad de información relacionada fundamentalmente con la población, particularmente la población potencialmente consumidora y sus ingresos, pues son el determinante fundamental de la efectivización de la demanda, ya que de ellos depende la capacidad de pago de las familias y la obtención o no obtención de la vivienda.

Para obtener los datos necesarios sobre aspectos personales de las familias, salarios y preferencias en cuanto a las viviendas y su localización, realizamos una encuesta a la población de Arjona, teniendo en cuenta lo siguiente:

#### a. Determinación de la población de estudio .

El universo para nuestro estudio estuvo constituido por la totalidad de las familias que conforman la población de Arjona, ya que nuestro interés es el de estudiar la población en igualdad de oportunidades.

#### b. Cobertura de la muestra

El tamaño de la muestra se estableció tomando como fuente principal el censo de vivienda que realizamos los días

30 y 31 de agosto y del 1° al 9 de septiembre de 1983, por medio del cual logramos establecer una participación proporcional de todos los sectores de la población de Arjona.

En total se realizaron 187 encuestas distribuidas proporcionalmente según la clasificación geográfica de la población en tres sectores, y sus respectivas secciones, seleccionando en primer lugar las manzanas y posteriormente las viviendas, la unidad final de observación la constituye la familia. El objeto de la encuesta estuvo constituido por los jefes de hogar de las familias.

### c. Período de recolección y procesamiento de la información

Las encuestas elaboradas con el fin de obtener información a nivel personal y general de la población se realizaron los días 23 al 28 de enero de 1984.

Terminado el período de recolección, la información obtenida fué sometida a un proceso de clasificación para determinar el margen de error cometido en el diligenciamiento de las mismas.

El procesamiento estadístico de la información fué realizado de manera manual. Los tabulados se elaboraron de acuerdo con los rasgos de ingreso familiar, demanda de vivienda, ocupación y los correspondientes a precios de las viviendas, para el cual se tuvo en cuenta la reglamentación vigente del ICT para estos proyectos y los ingresos familiares requeridos por los mismos en relación a las distintas soluciones de viviendas presentadas.

## 3.1. ESTADISTICAS PERSONALES

La realización de este estudio conlleva a determinar datos precisos sobre aspectos de población, lo cual es indispensable para establecer las bases de adquisición de viviendas y las

espectativas de la población en relación a las mismas.

En total fueron encuestadas 187 jefes de hogar de los cuales 128 son casados, 39 viven en unión libre, 8 son solteros y 12 son viudos o separados con un promedio de seis personas por familias. Los datos anteriores nos muestran que la mayor parte de las personas encuestadas 89.30 % son casadas o cuentan con una relación conyugal estable, al igual que la mayoría dispone de una familia a su cargo lo que origina la necesidad de tener una vivienda independiente. Es importante destacar la influencia de esta variable en el desarrollo del estudio, porque nos permite establecer en gran parte un orden de prioridad de las familias demandantes.

Del total de la muestra el 55.08 % de las familias habitaba en la actualidad en viviendas de su propiedad, el 25.13 % lo hace como arrendatario y el 19.79 % en otras modalidades de tenencia especialmente el usufructo. Los datos anteriores nos muestran a un 55.0 % de las familias como propietarios y un déficit de viviendas del 44.92 %, cifra que resulta particularmente alta si se compara con la generalidad del déficit a nivel de ciudades urbanas y del país en general.

La información anterior se ilustra en el cuadro siguiente.

#### ESTADISTICAS PERSONALES

N° de enc.	<u>Estado civil</u>				Prom. de pers. por familias.	Flas con viviendas	Flas sin viviendas
	Cas.	U.L.	Sol.	V.			
187	128	38	8	12	6	103	84

Fuente: Encuesta de población enero 23-28 de 1984.

La ocupación que emplea el mayor número de personas de las encuestadas en la población de Arjona es la correspondiente a trabajadores independientes con un 41.18 % del total, con una mayor proporción en los ingresos cobijados hasta 23000 pesos de los niveles considerados, los niveles de ingresos restantes presentan un porcentaje de participación menor en esta ocupación. Le siguen en importancia los empleados con el 24.6 % de los encuestados, concentrados en ingresos familiares mensuales de 14001 a 33000 en un 83 %, en menor cantidad un 12 % se presentan en el tramo de 33001 y más, y los niveles de ingresos restantes muestran un porcentaje de participación del 5 % del total.

La tercera categoría ocupacional es la denominada otros, comprende a los trabajadores que desempeñan una labor agropecuaria o doméstica, jubilados y pensionados, con un 19.25 %, de los cuales el 6 % se ubican en el tramo correspondiente a ingresos de 14001 a 23000, y el 94 % en el nivel hasta 14000.

Los obreros participan en un 14.97 % con un mayor porcentaje de participación, en este caso para ingresos hasta 23000 esto es 98%, el 2 % restante se ubica en ingresos de 23001 a 33000.

La anterior información se ilustra en el cuadro N° 4.

### 3.2. INGRESO FAMILIAR MENSUAL

Tal como se dijo en un principio, el nivel de los ingresos mensuales de las familias constituyen la primera limitante de la efectivización de la demanda. En nuestro estudio consideramos como ingresos familiares mensuales la suma total en pesos percibida por los miembros de una familia por concepto de sueldos, salarios, rentas de capital, arrendamientos, jubilaciones, pensiones y otros.

Según el ingreso familiar mensual en términos de unidades

CUADRO Nº

OCUPACION SEGUN EL INGRESO FAMILIAR MENSUAL  
ARJONA CABECERA MUNICIPAL ENERO 1984

OCUPACION INGRESO FAMILIAR MENSUAL	OBRERO	EMPLEADO	INDEPEND	OTROS	TOTAL	TOTAL %
HASTA 8 500	14		23	6	43	22.99
8 501 a 14 000	11	1	26	5	43	22.99
14 001 a 23 000	2	38	9	2	51	27.27
23 001 a 33 000	1	1	15	13	33	17.65
33 001 y más		6	4	7	17	9.10
TOTAL	28	46	77	36	187	
TOTAL %	14.97	24.6	41.18	19.25		100

Fuente: Encuesta de población

monetarias, (ver cuadro N° 3) el 22.99 % de las familias encuestadas en la población de Arjona tienen ingresos mensuales inferiores a \$8.500,00; con ingresos de \$8.501,00 a \$14.000 al mes se encuentra el 22.99 % de las familias, proporción igual a la del tramo anteriormente considerado, observamos una especial concentración en el tramo comprendido entre \$14.001,00 y \$23.000,00 en el cual se ubican el 27.27 % de las familias, en el tramo comprendido entre 23.001 y 33.000 pesos se ubica el 17.65 % de las familias, con ingresos de \$33.001, y más existen 11 familias las cuales representan el 9.1 % del total de las familias encuestadas.

La composición de los ingresos de las familias es tal, que el porcentaje que aporta el jefe de hogar con su sueldo o salario aumenta en la medida en que aumenta el nivel de los ingresos, hasta llegar a 23.000 pesos, a partir de este punto el aporte del jefe de hogar disminuye en relación al aumento de los ingresos.

La anterior información se ilustra en el cuadro siguiente:

#### COMPOSICION DEL INGRESO FAMILIAR MENSUAL

Ingresos familiares	Aporte del jefe de hogar.	Aporte otros conceptos.
\$	%	%
Hasta 8.500,00	87.94	12.06
8.501 a 14.000,00	91.83	8.17
14.000 a 23.000,00	92.14	7.86
23.001 a 33.000,00	87.25	12.75
33.001 y más	72.65	27.35

Fuente: Encuesta de población de Arjona, cuadro 23 al 28 de 1984.

## CUADRO N° 3

## TRAMOS DE INGRESOS FAMILIARES MENSUALES EN TERMINOS DE UNIDADES MONETARIAS

ARJONA, CABECERA MUNICIPAL.

Ingreso familiar mensual ( \$ )	Frecuencia	Distribución porcentual ( % )
Hasta 8.500	43	22.99
De 8.501 a 14.000	43	22.99
De 14.001 a 23.000	51	27.27
De 23.001 a 33.000	33	17.65
De 33.001 y más	17	9.1
	187	100

Fuente : Encuesta de población enero 23 al 28 de 1984.

### 3.3. CUANTIFICACION DE LA DEMANDA EFECTIVA

La cuantificación de la demanda efectiva, se logra al final de varias etapas en las cuales se analiza, la disposición de las familias demandantes hacia el mercado de vivienda y su poder de compra. Estas etapas operan como filtros metodológicos, los cuales tienen como función principal depurar sucesivamente el conglomerado de demandantes que aspiran a comprar vivienda en el mercado de Arjona.

#### 3.3.1. DEMANDA POTENCIAL

La demanda potencial esta constituida por la totalidad de las familias que conforman la población de Arjona. Este concepto es equivalente al definido como universo en la metodología correspondiente a esta investigación. (Ver numeral 0.8), posteriormente este concepto se ve reducido al equivalente de la muestra establecida, esto es, 187 familias demandantes. Ver cuadro N° 5.

A partir de este punto el análisis se realiza en términos de precio de venta de las viviendas, por lo tanto es necesario conocer los precios de viviendas vigentes establecidos por el ICT para estos proyectos.

En el cuadro N° 6 se presentan las equivalencias entre los tramos de precios de las viviendas y los ingresos familiares mensuales requeridos para estas soluciones.

EQUIVALENCIAS ENTRE PRECIOS DE LAS VIVIENDAS Y NIVELES DE INGRESOS FAMILIARES

50478

Ingresos familiares mensuales (Salarios mfnimos)	Precios de venta de las viviendas. ( \$ )
De 0.50 a 1.5	Hasta 280.000,00
De 0.75 a 2.25	De 280.001 a 450.000,00
De 1.3 a 3.9	De 450.001 a 650.000,00
De 2.0 a 6.0	De 650.001 a 850.000,00
De 6.0 y más	De 850.001 y más

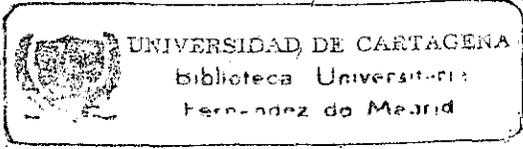
Fuente: ICT, Sección de Proyectos, febrero de 1984.

La demanda potencia se distribuye por precios de la siguiente manera:

DEMANDA POTENCIAL POR PRECIOS DE LAS VIVIENDAS  
ARJONA, CABECERA MUNICIPAL.

Precio de venta de las viviendas ( \$ )	Demanda potencial Nº de familias
Hasta 280.000	43
De 280.001 a 450.000	43
De 450.001 a 650.000	51
De 650.001 a 850.000	33
De 850.001 y más	17
	187

Dentro de esta demanda hay un potencial de 55.08 % de familias que poseen vivienda propia en la actualidad, luego la demanda potencial asciende a un total de 84 familias, el 22.99 % de la misma corresponde a precios de vivienda inferiores a 280.000 pesos, el 22.99 % a



CUADRO N° 3  
 DEMANDA POTENCIAL SEGUN EL INGRESO FAMILIAR MENSUAL  
 ARJONA CABECERA MUNICIPAL ENERO 1984

DEMANDA POTENCIAL INGRESO FAMILIAR MENSUAL	SIN VIVIENDA			CON VIVIENDA			TOTAL DEMANDA	
	DESEA VIVIENDA	NO DESEA VIVIENDA	TOTAL	DESEA VIVIENDA	NO DESEA VIVIENDA	TOTAL	TOTAL	TOTAL %
HASTA 8500	9	7	16		27	27	43	22.99
8501 a 14000	11	4	15	5	23	28	43	22.99
14001 a 23000	30		30	8	13	21	51	27.27
23001 a 33000	17		17	8	8	16	33	17.65
33001 y más	15	1	16	5	6	11	17	9.1
TOTAL	72	12	84	26	77	103	187	
TOTAL %	38.5	6.4	44.9	13.9	41.2	55.1		100

precios comprendidos entre 280 y 450 mil pesos, y para precios de 450 a 650 mil pesos la demanda asciende al 27.27 %, el tramo que corresponde a valor de vivienda entre \$650.000 y \$850.000 representa el 17.65 % del total, quedando un 9.1 % que corresponde a viviendas con valores superiores a los \$850.000.

3.3.2. DESEO DE ADQUIRIR VIVIENDA

El 85.71 % de las familias consideradas como demandantes potenciales finales en nuestro estudio expresó su deseo de adquirir vivienda, este deseo se constituye en el primer filtro que se aplica a la demanda potencial. Realizada las expansiones correspondientes, se tiene la siguiente distribución por precios.

DESEO DE ADQUIRIR VIVIENDA SEGUN PRECIOS DE VENTA

Precio de venta de la vivienda ( \$ )	Nº de familias que desean adquirir vivienda.
Hasta 280.000	9
De 280.001 a 450.000	11
De 450.001 a 650.000	30
De 650.001 a 850.000	17
De 850.001 y más	5
	72

Fuente: Encuesta de población enero de 1984. Arjona.

La demanda potencial se reduce a 72 familias que desean comprar vivienda, lo cual equivale a una disminución de 14.29 % del total.

3.3.3. DEMANDA EFECTIVA

Los filtros finales y más importantes para cuantificar la demanda efectiva, están constituidos por la capacidad de pago de las cuotas mensuales correspondientes a las viviendas que las familias manifestaron interés en adquirir y partiendo del conocimiento de que a nivel del Departamento de Bolívar, el ICT solo realiza proyectos de soluciones de viviendas por valores superiores a los \$450.000. En consecuencia, estos filtros se aplican a las 72 familias que desean adquirir vivienda.

En el cálculo del número de familias que pueden pagar estas cuotas, se incluyen tan solo aquellas que manifestaron estar en capacidad de pagar una cantidad igual o superior a la correspondiente al tramo de precios de vivienda en el que se encuentran ubicadas en función de sus ingresos, teniendo en cuenta que estas cuotas presentan una variación lógica con los niveles de ingresos.

Existen en total 52 familias con capacidad de pago que pueden asumir una cuota mensual igual o superior a la cantidad requerida por las soluciones de vivienda con valores superiores a los 450.000 pesos. Los demandantes efectivos representan 27.81 % de los demandantes potenciales.

Con respecto a la demanda efectiva calculada, 52 familias; en relación a la demanda potencial constituyen un porcentaje bastante representativo el cual es atribuible a la eliminación de la cuota inicial. La demanda efectiva distribuida según precios es la siguiente:

#### DEMANDA EFECTIVA SEGUN PRECIOS DE LA VIVIENDA

##### ARJONA, CABECERA MUNICIPAL

Precio de venta de las viviendas	Demanda efectiva N° de familias
----------------------------------	------------------------------------

Hasta 280.000	-
---------------	---

De 280.001 a 450.000	-
De 450.001 a 650.000	30
De 650.001 a 850.000	17
De 850.001 y más	5
	<hr/> 52

El mayor porcentaje de la demanda efectiva 57.69 % corresponde a las soluciones de viviendas cuyos precios oscilan entre los 450.000 y 650.000 pesos, un 32.69 % para viviendas de \$50.001 a \$850.000, y para viviendas con valores superiores a los 850.001 un 9.62 % del total.

La no inclusión de la demanda para viviendas con precios inferiores a \$450.000 se debe como se dijo anteriormente a que en Bolívar el ICT no lleva a cabo planes de vivienda a estos precios, por tanto nos queda una demanda insatisfecha que es importante considerar por la situación económica de los demandantes cuyos ingresos no le permiten cubrir una cuota mensual requerida para las soluciones presentadas limitando su poder de compra.

### 3.4 CONDICIONES PARA LA ADJUDICACION DE VIVIENDA

La adjudicación a que se hace referencia el estudio consiste en el proceso de selección de los beneficiarios de las soluciones construidas por el Instituto de Crédito Territorial.

De acuerdo con los programas de vivienda del Instituto de Crédito Territorial, enmarcados dentro de la política social del gobierno nacional, los criterios de selección de los beneficiarios están sujetos a las siguientes condiciones:

- a. Que la persona solicitante, sea colombiana y acredite residencia en el país no menor de diez años.

- b. Que el solicitante sea cabeza de grupo familiar.
- c. Que el grupo familiar tenga capacidad para atender el pago de las cuotas mensuales de amortización con su ingreso permanente.
- d. Que el patrimonio bruto del grupo familiar no sobrepase en tres veces el valor del inmueble a que aspiran.
- e. Que el solicitante y su cónyuge o compañera permanente no posean vivienda propia en el territorio nacional, ni gocen de usufructuos o derechos vitalicios de habitación en cualquier sitio del país.
- f. Que el solicitante o su cónyuge o compañera permanente no hayan sido adjudicatarios del Instituto de Crédito Territorial, ni de entidades públicas que provean viviendas.
- g. Que el solicitante o jefe del grupo familiar tenga una residencia mínima de dos años en la ciudad donde solicita la adjudicación.
- h. Las personas que hayan invadido cualquier terreno del Instituto de Crédito Territorial no podrán ser adjudicatarios.
- i. Cuando el crédito para la vivienda sea otorgado por otra entidad, el solicitante además de los requisitos exigidos por el Instituto, deberá cumplir con los que exija la entidad que otorgue el crédito.
- j. Que el adjudicatario constituya las garantías que exige el Instituto y se comprometa a cumplir los reglamentos respectivos.

#### 3.4.1 REQUISITOS MINIMOS PARA LA ADJUDICACION

Las condiciones antes mencionadas se consideran necesarias

para la adjudicación de las viviendas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que no todas son determinantes en el proceso de selección de los beneficiarios. Los requisitos mínimos exigidos a los demandantes son los siguientes:

- 3.4.1.1 Que el solicitante o su cónyuge o compañera permanente no posean vivienda propia en el territorio nacional.
- 3.4.1.2 Que el solicitante sea cabeza de grupo familiar.
- 3.4.1.3 Que el ingreso del grupo familiar no sea inferior a los siguientes valores así:
  - a. Para los programas de Créditos Supervisados y de lotes con servicios: 0.50 salarios mínimos y máximos 1.5 salarios mínimos mensuales.
  - b. Para el programa de soluciones mínimas 0.75 salarios mínimos y un máximo de 2.25 salarios mínimos mensuales.
  - c. Para el programa de soluciones básicas 1.3 salarios mínimos y un máximo de 3.9 salarios mínimos mensuales.
  - d. Para el programa de solución popular 2 salarios mínimos, y máximo de 6 salarios mínimos mensuales.

#### 3.4.2 PRIORIDAD PARA LA ADJUDICACION

Es necesario señalar que para efectos de lograr nuestro objetivo fundamental cual es, determinar la demanda de vivienda existente en Arjona y elaborar un plan de oferta que proporcione vivienda a las personas que más la necesiten, establecimos la siguiente puntuación para determinar el orden de

prioridad de los demandantes para la adjudicación de las viviendas.

- a. 50 puntos para aquellas familias que carecen de vivienda propia.
- b. 10 puntos al solicitante que sea cabeza de grupo familiar y un punto adicional por cada persona dependiente del mismo.
- c. 10 puntos al grupo familiar que tenga capacidad para atender el pago de las cuotas mensuales de amortización con su ingreso permanente.
- d. 1 punto por cada condición que cumpla el solicitante o jefe del grupo familiar de las registradas en el numeral 3.4.

Las familias que cuentan con vivienda propia no se les tendrá en cuenta el puntaje que obtenga para la adjudicación de la misma.

En base a los puntajes anteriores se establece el siguiente orden de prioridad:

1. Familias que obtengan 80 puntos o más.
2. Familias que obtengan entre 60 y 79 puntos.
3. Familias que obtengan de 50 a 59 puntos.
4. Familias que obtengan 49 puntos o menos.

### 3.4.3 CUOTAS MENSUALES DE AMORTIZACION

Teniendo en cuenta que de la demanda efectiva el mayor número de demandantes corresponde a aquellas familias con ingresos comprendidos entre 14.001 y 23.000 pesos, lo más conveniente es otorgar una vivienda básica según las modalidades que ofrece el ICT, ya que el ingreso requerido para estas so-

luciones oscila entre los 1.3 y 3.9 salarios mínimos mensuales.

El valor aproximado de la vivienda es 500.000 pesos. Dada esta cifra la adquisición de la vivienda va a depender de las condiciones de financiamiento existentes, estas condiciones van a determinar las cuotas mensuales, las cuales están compuestas por la amortización mensual del capital y el pago de intereses sobre la deuda.

Actualmente las cuotas mensuales de amortización para estos planes de vivienda son equivalente al 30% del ingreso familiar mensual, la tasa de interés es del 21 % anual, una tasa de seguro de vivienda del 2% anual. Los plazos para cancelar la vivienda son de diez y quince años.

La cuota mensual requerida para amortizar el valor del crédito de la vivienda se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$A = P \frac{\frac{(1 + j/12)^k - 1}{(1 + r)} \cdot (1 + r)}{\frac{(1 + j/12)^t - 1}{j/12 (1 + j/12)^t} \cdot (1 + r) + \frac{(1 + j/12)^k - 1}{j/12 (1 + j/12)^k} \cdot (1 + r)}$$

En la cual se establecen las equivalencias entre una suma presente ( P ), y una serie de sumas uniformes ( A ) dado un tiempo ( N ),

una tasa de interés, una tasa de seguro sobre la vivienda y un incremento anual de la cuota de amortización. A partir de esta fórmula se calculan los siguientes factores de amortización:

Años	Factor de amortización
10	0.0135450
15	0.0108172

Los anteriores factores multiplicados por el valor de la vivienda nos determinan las cuotas mensuales de amortización, incrementadas en un 15 % cada año.

#### CUOTAS MENSUALES A CANCELAR SEGUN EL PLAZO QUE SE ESTIPULE.

Años	C.M.A. a 10 años	C.M.A. a 15 años
01	6.772,50	5.408,60
02	6.857,15	5.476,21
03	6.942,86	5.554,65
04	7.029,64	5.613,95
05	7.117,51	5.684,12
06	7.206,47	5.718,72
07	7.296,55	5.790,20
08	7.387,75	5.862,57
09	7.480,09	5.935,85
10	7.573,59	6.010,04
11		6.085,16
12		6.161,22
13		6.238,23
14		6.316,20
15		6.395,15

#### 3.4.4 NUMERO DE ADJUDICATARIOS DEL PLAN

La demanda efectiva es un factor determinante del número de adjudicatarios que han de programarse en la elaboración de un proyecto. Sin embargo hay que tener en cuenta que los demandantes deben constituir las garantías que exige el Instituto y cumplir los requisitos anteriormente expuestos, para poder garantizarles la adjudicación respectiva.

Se calcula en 50 el número de adjudicatarios que constituyen las garantías y se comprometen a cumplir los reglamentos impuestos por el Instituto.

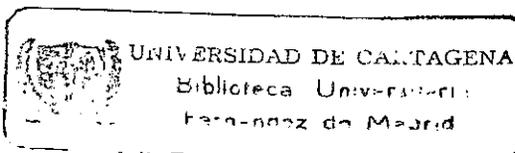
#### 3.4.5 CLASIFICACION

La clasificación de los solicitantes se hace previa la revisión de la información obtenida en las encuestas realizadas de la siguiente forma:

- a. Verificación manual de la información, en cuanto a sus datos básicos como son: Nombres, ciudadanía, estado civil, tiempo de permanencia en el Municipio para que no haya inconsistencia en los datos presentados.
- b. La información que se preclasifica por diligenciamiento correcto se constata con los documentos correspondientes, para determinar su veracidad.
- c. Los solicitantes se ordenan por numeración según la puntuación obtenida. Las familias que tienen vivienda no se les tendrá en cuenta la puntuación que obtengan.

La clasificación por puntaje se presenta en el anexo N° . Para efectos de elegibilidad se otorgan en orden descendente ya que se

considera que el que tiene mayor puntaje es el más prioritario, por razones de orden financiero explicadas anteriormente, se consideran elegibles solo aquellas familias contempladas en la demanda efectiva.



4. CARACTERISTICAS, LOCALIZACION Y TAMAÑO OPTIMO DEL PROYECTO DE VIVIENDA.

Las características y preferencias de ubicación, definidas por los demandantes que manifestaron interés en adquirir vivienda constituyen factores secundarios de la demanda efectiva para el mercado de vivienda, se considera que estos factores cualitativos no son lo suficientemente poderosos como para restringir la demanda efectiva.

La importancia radica en que sirven para orientar e indicar a las entidades oferentes de vivienda las cualidades, elementos y preferencias de los demandantes. Lo anterior se concreta en el mercado ya que los compradores prefieren los programas que más se adapten a sus expectativas y condiciones.

4.1 CARACTERISTICAS

La elaboración de cualquier proyecto de vivienda requiere la escogencia de determinados caracteres comunes a las expectativas manifestadas por los demandantes y a las condiciones económicas de las mismas. Por consiguiente es importante anotar las características de la demanda en los diferentes tramos de ingresos considerados en relación a la demanda total.

El tramo de ingreso que comprende hasta \$8.500 presenta un porcentaje de familias demandantes que aceptarían en forma

indiferente cualquier tipo de vivienda que se les ofrezca, dependiendo del precio de las mismas en relación a sus ingresos disponibles.

Las familias comprendidas entre los \$8.501 y \$14.000 de ingresos familiares prefieren en su mayoría una vivienda completa, con sus requisitos mínimos y servicios básicos aún cuando no presenten acabados finales.

Desde 14.001 a 23.000 pesos de ingresos, las familias presentan expectativas diferentes, el 63.33 % manifestaron interés en adquirir casa unifamiliar con dos o tres alcobas, sala, cocina, baño y patio. El 23.33 % aceptarían una o dos alcobas, sala, cocina, baño y lote para patio. El 13.34 % restante no mostró marcadas preferencias en cuanto a divisiones de la vivienda, pero si un gran interés en adquirir una casa unifamiliar.

Los demandantes de vivienda comprendidos en los tramos de ingresos restantes muestran preferencias similares en cuanto a la obtención de vivienda unifamiliar preferiblemente una casa, con dos o tres alcobas, sala, comedor, baño y cocina y un lote amplio para patio.

Aunque las preferencias de las familias demandantes en relación a sus niveles de ingresos son variadas en cuanto a estructura de las viviendas, en general se observa un marcado interés en obtener una unidad habitacional unifamiliar preferiblemente una casa.

Basadas en la información anterior consideramos conveniente construir una vivienda básica con un costo aproximado de quinientos mil pesos, en un area de 51 metros cuadrados, la distribución interior de la vivienda comprende: Una sala comedor, dos alcobas, un baño, cocina y patio. Las dimensiones y detalles se ilustran en el plano anexo N°

#### 4.1.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO DE VIVIENDA

La información antes anotada, nos muestra una demanda heterogénea en relación a el nivel de ingreso de los demandantes, lo que origina la necesidad de elaborar un proyecto que se ajuste a las condiciones y necesidades de los mismos, teniendo en cuenta que las preferencias manifestadas, en este caso sirven como complemento a la información utilizada para establecer el tipo general de vivienda que ha de realizarse.

El proyecto contempla la construcción de cincuenta viviendas unifamiliares de una planta, ubicadas en un área de 4.904 mt<sup>2</sup>, de los cuales 2.550 mts<sup>2</sup> correspondientes a un 52 % del total se dedicarán a la construcción de las viviendas, el 48 % restante se distribuye según los porcentajes de área establecidos y reglamentados en el "Plan de Desarrollo del Municipio de Cartagena 1978 - 1990" para zonas de construcción de este tipo.

Para vías se dedicarán 686.56 mts<sup>2</sup> iguales a un 14 % del total, 13.5% es el porcentaje que se requiere dejar para zonas verdes y es equivalente a 662.04 mts<sup>2</sup>, el porcentaje establecido para zonas escolares es el 12 % unos 588.48 mts<sup>2</sup>, en zonas recreativas se utiliza el 5 % que corresponde a 245 mts<sup>2</sup> del total y se deja un 3.5 % adicional 171.64 mts<sup>2</sup> para otras modalidades que se necesiten en el desarrollo de la construcción.

Es conveniente anotar que la información que se está dando del tipo de vivienda a construir es solo a nivel general, el establecimiento de una determinada estructura, dotación de los servicios, distribución del área de construcción y otros aspectos requieren el concepto de personas especializadas.

#### 4.1.2 DIMENSION DE LAS VIVIENDAS

En base a los criterios establecidos por el ICT en cuanto al area de construcción de las viviendas, se establecen las dimensiones de las mismas. Sin embargo es importante anotar que los planes de vivienda financiados por el ICT, están sujetos solo a la determinación del area de construcción, la distribución interna de la vivienda queda a criterio de los constructores.

El proyecto contempla la construcción de una vivienda sobre un lote de 51 mts<sup>2</sup> con un area de construcción de 39 mts<sup>2</sup>. Cada unidad medirá 6 mts de ancho por 6.5 mts de largo, contará con dos alcobas de 7.5 mts<sup>2</sup> cada una, una sala comedor de 3 metros de ancho por 4.70 de largo, un baño de 3 metros cuadrados, una cocina de 3 x 1.80 mts<sup>2</sup>, una terraza de 9 mts<sup>2</sup>, con un entrante de 1.5 mts<sup>2</sup>, y un patio de 12 metros cuadrados.

#### 4.1.3 NUMERO DE VIVIENDAS

No obstante, el deficit de vivienda existente tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, la decisión de construir un número determinado de unidades habitacionales completas depende del efecto cuantitativo de la demanda efectiva.

Desde este punto de vista se considera conveniente construir cincuenta viviendas unifamiliares, con características homogéneas y en condiciones de satisfacer las necesidades de los demandantes de acuerdo a los niveles de ingresos presentados.

#### 4.1.4 REGLAMENTACION DE ESTE TIPO DE VIVIENDAS

Proyectar o diseñar un conjunto habitacional incluye el cumplimiento de normas vigentes en materia de vivienda.

En desarrollo de lo dispuesto por las resoluciones Nos. 2815, 2873, 2885, 2886 y los acuerdos 036 y 037 de 1982, el Instituto de Crédito Territorial promueve y ejecuta planes de vivienda sin cuota inicial.

Las viviendas a construir por el sistema de programas cofinanciados se registrarán por los siguientes artículos emanados de las resoluciones y acuerdos antes mencionados.

ARTICULO 1.01.- Los programas de vivienda serán cofinanciados entre el ICT y un Cofinanciador Constructor, cofinanciación y construcción que se adelantará en un todo conforme a los planos, diseños, especificaciones, presupuesto, base, items, programación y plazos que se pacten.

ARTICULO 1.02.- EL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR se obliga a destinar los dineros que tanto él como el INSTITUTO y los adjudicatarios inviertan para la financiación del programa, únicamente para la ejecución del objeto material del proyecto.

ARTICULO 1.03.- La construcción de las viviendas se adelantará en terrenos de propiedad del Instituto o del cofinanciador, y deben contar con escritura pública, planos urbanísticos, áreas y especificaciones debidamente aprobados por las autoridades respectivas.

ARTICULO 1.04.- En caso de discrepancia sobre interpretación de los planos, se tomará como cierto en su orden 1) Lo que figure en planos de detalles. 2) Lo que figure en los planos generales. 3) Lo que figure en las especificaciones. 4) Lo que ordena el inventor:

#### DEL VALOR Y COFINANCIACION DEL PLAN

ARTICULO 2.01.- El valor del plan es el mismo valor de la propuesta del COFINANCIADOR CONSTRUCTOR, valor sobre el cual

se exigirán las garantías, en la forma contempladas en el capítulo del plan de ejecución.

ARTICULO 2.02.- La suma de que trata el artículo 2.01, será entregada por el Instituto al cofinanciador en aportes parciales, a partir del perfeccionamiento del contrato y según los plazos que se estipulen.

ARTICULO 2.03.- CUOTA DE OPCION. Los programas se adelantarán sin cuota inicial, sin embargo, si alguno de los adjudicatarios voluntariamente abonare suma alguna por este concepto, se disminuirá el aporte del Instituto en una cantidad igual al valor pagado por el adjudicatario.

ARTICULO 2.04.- CUENTA CONJUNTA. Todos los aportes en efectivo provenientes de cualquiera de las partes ingresarán a una cuenta conjunta abierta en Corporaciones de Ahorro y Vivienda o entidad Bancario Estatal, cuenta que se identificará con el nombre de ICT.- COFINANCIADOR CONSTRUCTOR y el número del contrato tendrá como firmas autorizadas para el giro contra ella, la del Cofinanciador o su representante legal y la del jefe de división técnica o en su defecto, la de la persona que el jefe de la oficina local del Instituto designe.

ARTICULO 2.05.- En caso de declaratoria de caducidad el director de la regional podrá con su firma retirar los fondos existentes en la cuenta conjunta.

#### DE LA PROMOCION, ADJUDICACION, VENTA, ESCRITURACION Y REGISTRO.

ARTICULO 3.01.- La promoción, estudio de las solicitudes y adjudicación de las viviendas, estará a cargo del Instituto, salvo casos especiales previstos en convenios específicos.

ARTICULO 3.02.- El precio de venta final de las viviendas, será fijado por el Instituto.

ARTICULO 3.03.- La firma de las escrituras y la entrega de las viviendas estará a cargo del Instituto.

ARTICULO 3.04.- El Instituto otorgará la escritura de compra-venta a los compradores de acuerdo a lo indicado en este capítulo.

ARTICULO 3.05.- Otorgada la escritura de compra-venta a los compradores y la hipoteca de éstos a favor del Instituto, se hará entrega real y material a los adjudicatarios de las viviendas construídas, mediante acta suscrita por el cofinanciador, el adjudicatario y el Instituto.

ARTICULO 3.06.- En caso de requerirlo el INSTITUTO por causas especiales que imposibiliten la escrituración y la entrega de las viviendas, a pesar de que el COFINANCIADOR haya cumplido sus obligaciones, podrá celebrar con éste, contratos de celaduría.

#### PLAN DE EJECUCION

ARTICULO 4.01.- EL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR se obliga a cumplir el programa en un plazo fijo.

ARTICULO 4.02.- No habrá lugar a prórrogas del plazo pactado excepto por causas imputables al INSTITUTO, por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados.

ARTICULO 4.03.- Para efectos de control de los programas el COFINANCIADOR CONSTRUCTOR deberá elaborar una programación, la cual se ajustará con las condiciones reales del proyecto con sus correspondientes flujos de fondos.

DEL REINTEGRO DE APORTES

ARTICULO 5.01.- EL INSTITUTO reembolsará al COFINANCIADOR la suma invertida por éste en el programa de acuerdo a las liquidaciones parciales del mismo en un plazo determinado, mediante la entrega de pagarés en los cuales se incluirán intereses comerciales vigentes a la fecha de otorgamiento de cada grupo de pagarés. Los pagarés se entregarán al cofinanciador cuando sean registradas las escrituras de venta o haya presentado las boletas de ingreso de ellas a la oficina de ingreso correspondiente, a cada liquidación parcial o definitiva total.

ARTICULO 5.02.- EL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR cancelará la suma recibida del INSTITUTO para la cofinanciación de las viviendas mediante el otorgamiento al mismo o a quién éste señale, de todos los créditos hipotecarios concedidos a los compradores de las viviendas sin tener en cuenta para tal efecto, si el valor de éstos resulta superior al valor recibido del INSTITUTO.

DE LAS GARANTIAS DEL CONTRATO

ARTICULO 6.01.- Para el perfeccionamiento de un contrato el COFINANCIADOR CONSTRUCTOR está obligado a otorgar a favor del INSTITUTO las siguientes garantías que contratará con una campaña de seguros o una entidad bancaria aceptada por el Instituto.

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO: A la firma del contrato, equivalente al diez por ciento ( 10 % ) del valor final del programa.

GARANTIA DE PRESTACIONES SOCIALES: Equivalente al diez por ciento ( 10 % ) del valor inicial de la propuesta.

GARANTIA DE ESTABILIDAD: Equivalente a un cinco por ciento

del valor total de la construcción de las viviendas con una vigencia de cinco años contados a partir de la fecha del acta de liquidación final del contrato.

PARAGRAFO 1°.- Terminadas las obras y cumplidas las obligaciones el COFINANCIADOR CONSTRUCTOR ajustará el monto de las garantías de prestaciones sociales y estabilidad en la cuantía resultante de los valores finales del programa, consignado en la respectiva acta de liquidación.

OBLIGACIONES ESPECIALES DEL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR.

ARTICULO 7.01.- Además de las obligaciones anteriores el cofinanciador se obliga a : a) Presentar a la finalización de la obra el certificado de paz y salvo de la dependencia correspondiente por concepto de multas originadas durante la construcción y los impuestos que esta origine. b) Designar como residente de la obra a un Arquitecto o Ingeniero graduado y matriculado con el visto bueno del INSTITUTO. c) Pagar los perjuicios que ocasionare a terceros por causa o con ocasión de la construcción.

ARTICULO 7.02.- APORTES AL SENA. En cumplimiento de lo dispuesto por el Decreto 2375 de 1974, el COFINANCIADOR CONSTRUCTOR hará al SENA los aportes correspondientes al Fondo de la Formación Profesional de la Industria de la Construcción.

ARTICULO 7.03.- EL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR se obliga a designar un técnico constructor debidamente matriculado durante el tiempo que dure la ejecución del programa.

ARTICULO 7.04.- EL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR se obliga a realizar todas las diligencias necesarias ante las Empresas Municipales para que éstas proporcionen los servicios públicos correspondientes.

ARTICULO 7.05.- EL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR se obliga a realizar el contrato sin obras adicionales, sin embargo, si resultaren necesarias para el correcto funcionamiento de las obras, estas deberán realizarlas el COFINANCIADOR CONSTRUCTOR por su cuenta sin que esto implique modificación del contrato o erogación alguna para el INSTITUTO.

#### CADUCIDAD ADMINISTRATIVA

ARTICULO 8.01.- EL INSTITUTO podrá declarar la caducidad administrativa del proyecto por las siguientes causas:

- a. Cuando el COFINANCIADOR CONSTRUCTOR no invierta en forma adecuada las sumas entregadas por el Instituto.
- b. Cuando el COFINANCIADOR CONSTRUCTOR dé una destinación diferente a los dineros entregados por el ICT; y las cuotas de opción entregadas por los adjudicatarios.
- c. Cuando se niegue sin justa causa, a efectuar la reconstrucción o reparación de la obra mal ejecutada.
- d. Por la sistemática inobservancia de las órdenes del interventor sin razón justificada.
- e. Por adelantar las construcciones sin ceñirse a las estipulaciones, calidad y especie de los materiales, a los planos, programas y presupuesto aprobados por el Instituto.
- f. Por la incapacidad financiera del COFINANCIADOR que se presume en estado de quiebra o se le obra concurso de acreedores, judicial o extrajudicialmente.
- g. Por mora en el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones a favor de sus trabajadores.

- h. Por la suspensión de los trabajos por más de diez días calendario sin causa justificada.
- i. Por el embargo o inscripción de demandas sobre bienes del COFINANCIADOR CONSTRUCTOR vinculados al programa.
- j. Por no iniciar las obras dentro de los diez días siguientes al pago del primer contado.
- k. Por recibir, en el evento, un mayor número de cuotas de opción o iniciales a las del número de soluciones.
- l. Por entregar sin autorización expresa y escrita del ICT las viviendas a los adjudicatarios antes de la escrituración.

ARTICULO 8.02.- Los contratantes acuerdan que tan pronto como el INSTITUTO declare la caducidad administrativa del contrato, el INSTITUTO podrá tomar posesión material de las obras en el estado en que se encuentren, a fin de precautelar sus derechos y el de los compradores, sin perjuicio de las acciones legales que le correspondan para exigir judicialmente su restitución.

ARTICULO 8.03.- EL INSTITUTO citará mediante comunicación escrita al COFINANCIADOR CONSTRUCTOR a fin de que intervenga en el acta de liquidación final del contrato.

ARTICULO 8.04.- En todos los casos en que se produzca la declaratoria de caducidad el COFINANCIADOR CONSTRUCTOR autoriza expresamente al INSTITUTO no solo para terminar las obras sino para ejecutar o activar todas aquellas diligencias necesarias para el cumplimiento de las obligaciones adquiridas con los compradores y el Instituto, y para descontar los gastos que ello ocasionare con cargo a cualquier suma que pueda resultar a su favor.

SANCIONES

ARTICULO 9.01.- El incumplimiento a la programación dará derecho al INSTITUTO a imponer al COFINANCIADOR -CONSTRUCTOR multas diarias, equivalentes al uno por mil del valor total de la construcción de las viviendas.

ARTICULO 9.02.- Las multas de que trata el artículo anterior pueden imponerse como acto independiente a la declaratoria de caducidad y se harán efectivas tomándolas preferiblemente de los saldos que existan a favor del COFINANCIADOR CONSTRUCTOR, o en su defecto, mediante el cobro a la compañía aseguradora o entidad bancaria que haya garantizado.

ARTICULO 9.03.- En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento el INSTITUTO podrá imponer al COFINANCIADOR CONSTRUCTOR a título de pena una sanción pecuniaria, equivalente al diez por ciento (10%) del valor del programa.

DISPOSICIONES VARIAS

ARTICULO 10.01.- EL COFINANCIADOR debe conocer las normas de interventoría, adjudicaciones y administración de créditos del INSTITUTO y ceñirse a ellas.

ARTICULO 10.02.- EL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR acepta cualquier cesión que el INSTITUTO haga en el programa o de créditos derivados del mismo. EL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR en cambio no podrá ceder a terceros el contrato sin aprobación escrita del INSTITUTO, ni subcontratarlo totalmente.

ARTICULO 10.03.- SUPERVISION DEL CONTRATO. El interventor, supervisor de las construcciones, del manejo de fondos y de las demás condiciones del programa, será el INSTITUTO a través del funcionario que para el efecto designe.

ARTICULO 10.04.- EL COFINANCIADOR CONSTRUCTOR queda

obligado a cancelar los derechos de publicación del proyecto en el diario oficial y a cancelar el impuesto de timbre correspondiente.

#### 4.2 LOCALIZACION

La localización más adecuada para un nuevo proyecto debe orientarse, hacia la obtención de la máxima tasa de ganancia, si se trata de inversionista privado, y hacia la obtención del costo unitario mínimo, si se considera el problema desde el punto de vista social.

El estudio del emplazamiento consiste en analizar las variables, que se pueden llamar fuerzas locacionales, a fin de buscar la localización en que la resultante de estas fuerzas conduzca a una máxima tasa de ganancia o a un mínimo costo unitario. Los principales elementos de juicio a considerar son: a) La suma de los costos de transporte de insumos y productos; b) La disponibilidad y costos relativos de los recursos; c) La posición con respecto a factores como terrenos, tributación y problemas legales, condiciones generales de vida, climá, facilidades administrativas, política de descentralización o de centralización, disposición de aguas residuales y el ambiente ecológico.

El problema de la localización se suele abordar en dos etapas: En la primera se decide la zona general en que se instalará el proyecto, y en la segunda se elige el punto preciso, considerando ya los problemas de detalle antes mencionados.

##### 4.2.1 LOCALIZACION OPTIMA

Para fijar en límites determinados el proyecto, seguimos la división geográfica que se hizo al realizar la metodología (Ver anexo N° 2 ) en el area de la cabecera Municipal de Arjona.

Esto es, tres sectores con sus respectivas secciones y correspondientes manzanas. La anterior demarcación se presenta en el mapa adjunto en los anexos.

Teniendo en cuenta de otro lado, los resultados de preferencia de ubicación obtenido en las encuestas realizadas y la disponibilidad de terrenos en el Municipio.

Las zonas de preferencia en su orden son: Sector Turbaquito, La Entrada, Pozo Real, Sector La Cruz, Soplaviento y las Brisas.

#### 4.2.1.1 MACROLOCALIZACION

De conformidad con la sectorización establecida en el desarrollo del proyecto para efectos de su localización, y en base a las preferencias de los demandantes y disponibilidades de terrenos en el Municipio, se aconseja ubicar el proyecto en el sector tres, zona nor-oeste de Arjona, que comprende: Turbaquito, Barrio Nuevo, La Entrada y sus inmediaciones.

El sector se ha convertido en centro de preferencias porque tiene terreno disponible y porque no solo presenta construcciones de tipo residencial y habitacional, sino que cuenta con construcciones de tipo educativo, religioso, de salud y comerciales. De otro lado la situación geográfica del sector es estratégica con respecto al transporte y desplazamiento a sitios de interés como son la capital del Departamento, centro de la población y poblaciones vecinas, contribuyendo al mismo tiempo a la distribución de la población para el despeje de las zonas de mayor concentración.

#### 4.2.1.2 MICROLOCALIZACION

Específicamente el proyecto debe ser ubicado entre las

carreras 43 y 47 y la calle 46, frente a la carretera TRONCAL DE OCCIDENTE, y la entrada de la población. Distanto aproximadamente 32 kilómetros de la capital del Departamento de Bolívar.

Como se dijo anteriormente, esta localización ofrece amplias facilidades para el transporte y desplazamiento a sitios de interés ya sea a nivel de la población de Arjona o de de la capital y poblaciones vecinas, como quiera que está al frente de la carretera Troncal de Occidente sitio principal de circulación. También se encuentra cerca al Colegio de Bachillerato BENJAMIN HERRERA, un jardín infantil y centro de capacitación del INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR, un Centro de Salud y sitios de servicio público. De otro lado se contribuye en la redistribución de la población que se encuentra concentrada en el centro de la población.

#### 4.3 TAMAÑO OPTIMO

Cuando se habla del tamaño de un proyecto se suele aludir a su capacidad de producción durante un período de tiempo de funcionamiento que se considera normal para las circunstancias y tipo de proyecto de que se trata. También se suele expresar el tamaño por referencia al total de obreros ocupados al total del capital empleado.

La cuantía de demanda existente, es el elemento más importante para determinar el tamaño del proyecto. El estudio de las necesidades de vivienda en Arjona, constata el gran déficit de vivienda existente en esta población en una mayor proporción a nivel cualitativo. Con base en estas cifras y ajustándose a las condiciones y necesidades de la población, es conveniente implementar un número de viviendas adecuadas a las necesidades y aspiraciones de los demandantes.

El tamaño óptimo se proyecta en 50 unidades de vivienda de solución básica, debido a las condiciones económicas que presentan los demandantes efectivos, y principalmente por las condiciones de infraestructura que presenta Arjona en cuanto a servicios públicos se refiere.

## 5. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Para llevar a cabo un proyecto es necesario establecer como será financiado y como se estructurará la entidad responsable de su ejecución. En síntesis, es preciso concebir una empresa determinada que cuente efectiva y virtualmente con los fondos de financiamiento, realice las obras proyectadas y luego las faenas de producción.

El sistema de financiamiento a utilizar es el denominado CO-FINANCIADO, en donde el Instituto de Crédito Territorial financia el setenta y cinco por ciento ( 75 % ) del valor total del proyecto y un socio Cofinanciador-Constructor el veinticinco por ciento ( 25 % ) restante. La cofinanciación y construcción se adelanta conforme a los diseños, especificaciones, presupuestos, base, programación, plazos, intereses y reglamentos que se pacten en el contrato de construcción.

De otra parte el Cofinanciador-Constructor se obliga a destinar los fondos que tanto él como el Instituto inviertan para la financiación del programa, únicamente para la ejecución del proyecto a realizar.

### 5.1 ORGANISMOS DE FINANCIAMIENTO

El rápido crecimiento de las ciudades, y la desigual distribución del ingreso, hicieron indispensable la participación del

capital oficial y privado, para atender la siempre creciente e insatisfecha necesidad de vivienda. La participación de las entidades financieras es definitiva pues son la fuente en donde se obtienen los recursos necesarios para llevar a cabo los proyectos.

El impulso organizado hacia la vivienda de interés social se consigue por intermedio de entidades oficiales y privadas, la participación de estas entidades es definitiva pues permite mejorar la calidad y aumentar la cantidad de viviendas en el país, convirtiéndose en los principales ejecutores de las políticas estatales.

A partir de 1982, el Gobierno Nacional modifica sus políticas y plantea la necesidad de una mayor intervención de los organismos oficiales de financiamiento para incrementar la construcción de viviendas para las clases de bajos recursos, junto a las entidades oficiales contribuyen a la solución del problema habitacional entidades privadas.

### 5.1.1 ORGANISMOS OFICIALES

El desarrollo de la actividad edificadora de viviendas cuenta con financiación por parte de entidades gubernamentales como el Instituto de Crédito Territorial, el Banco Central Hipotecario, Fondo Nacional del Ahorro, Cajas de Vivienda Militar y Popular y Caja Agraria para el sector rural.

#### a. Instituto de Crédito Territorial

Tradicionalmente ha correspondido al ICT la realización de planes tendientes a solucionar el problema habitacional de las familias de ingreso bajo y medio bajo. Para ello, cumple funciones tales como las de adelantar planes de vivienda, urbanizar terrenos, cons-

truír unidades vecinales con servicios comunales, erradicar tugurios, rehabilitar sectores decadentes, realizar planes de emergencias en casos de calamidad pública y ejecutar programas de desarrollo progresivo en zonas subnormales.

Para la realización de estas labores, el Instituto cuenta con recursos provenientes de aportes del presupuesto nacional; crédito de entidades como el Fondo Nacional del Ahorro, el BCH, el Banco Popular y los bancos comerciales; inversiones forzosas del sistema bancario, las compañías de seguros, las capitalizadoras, las corporaciones de ahorro y vivienda; y recursos provenientes de sus propias inversiones, básicamente de recuperación de cartera.

b. Banco Central Hipotecario

Tradicionalmente le ha correspondido al BCH el otorgamiento de crédito para la construcción y adquisición de vivienda para los estratos de ingresos medios de la población. Para la realización de sus funciones, el BCH cuenta con recursos provenientes de cédulas hipotecarias, cédulas de capitalización, bonos de valor constante del ISS, recursos provenientes del sistema UPAC, aportes de depósitos de fideicomiso y recuperación de cartera entre otros.

c. Fondo Nacional de Ahorro

El FNA tiene como función principal proporcionar soluciones de vivienda a los trabajadores vinculados al sector público. Para ello, cuenta con recursos provenientes de las cesantías de estos trabajadores, de participaciones e impuestos, de rendimientos de inversiones financieras y de recuperación de cartera.

La inversión de los recursos del Fondo se encuentra limitada por la liquidación de las cesantías definitivas, por la necesidad de colocar una proporción relativamente alta de sus activos en papeles rentables que permitan subsidiar a aquellos empleados oficiales que tienen un menor nivel de ingresos, y por la propensión misma de los trabajadores a retirar sus cesantías parciales.

d. Otras Entidades del Sector Público.

Además de las anteriores entidades, la Caja de Vivienda Militar y las Cajas de Vivienda Popular, entre otras, cumplen funciones relativas a construcción y financiación, para atender las necesidades habitacionales de sus afiliados o beneficiarios, principalmente en el area urbana. Así mismo, la Caja Agraria tiene dentro de sus funciones los préstamos para vivienda en el area rural, con la colaboración de otras entidades y programas como el INCORA y el DRI.

### 5.1.2. ORGANISMOS PRIVADOS

Desde comienzos de la década pasada, paralelo a los organismos oficiales, contribuyen a la solución del problema habitacional las corporaciones de ahorro y vivienda, cooperativas y organizaciones pro-vivienda.

a. Corporaciones de Ahorro y Vivienda

Las CAVS desempeñan un importante papel en la canalización de recursos provenientes del ahorro privado hacia la construcción de vivienda, especialmente aquella destinada a los sectores medios y altos de la población de las principales ciudades.

El sistema UPAC, ha mostrado ser, con altibajos, el

más dinámico en cuanto a la captación de ahorros se refiere. Con las medidas recientes de reestructuración del sistema, se ha recuperado nuevamente su dinamismo y se ha reorientado la utilización de una parte de sus recursos para cubrir a los estratos de más bajos ingresos.

b. Asociaciones Comunales y Cooperativas de Vivienda

Las Asociaciones Comunales y Cooperativas de Vivienda, atienden la demanda de personas de escasos recursos que no están en capacidad de acudir al financiamiento y a la solución directa en forma individualizada; actúan como factor aglutinante y organizacional, y permiten utilizar los recursos a su disposición en beneficio de la comunidad involucrada.

## 5.2 VALOR DEL PLAN

Es necesario anotar la cantidad requerida para llevar a cabo un proyecto determinado. La cifra indicada como necesaria para realizar el proyecto es la suma de veinticinco (25) millones de pesos, correspondientes al valor de las cincuenta unidades de vivienda a construir.

Esta cantidad será financiada como se dijo anteriormente, de la siguiente manera:

Por parte del Instituto de Crédito Territorial, la suma de dieciocho millones setecientos cincuenta mil pesos (18.750.000), equivalentes al setenta y cinco por ciento (75%) del valor total del proyecto.

Este aporte será entregado por el Instituto al Cofinanciador Constructor así:

- a.- Un primer contado de seis millones (\$6.000.000.00) y un lote por valor de un millón quinientos mil (\$1,500.000,00), correspondientes al cuarenta por ciento (40%) de dicha suma, dentro de los treinta (30) días siguientes al perfeccionamiento del contrato.
- b.- Un cincuenta y cinco por ciento (55%), o sea la suma de diez millones trescientos doce mil quinientos pesos (\$10.312.500,00), a la presentación de cuentas parciales por avance de obra así: Un cincuenta por ciento (50%) de esta suma, o sea la cantidad de cinco millones ciento cincuenta y seis mil docientos cincuenta pesos (\$5.156.250) a la presentación de cuentas y el cincuenta por ciento restante, dentro de los treinta días siguientes.
- c. El cinco por ciento (5%) restante, equivale a novecientos treinta y siete mil quinientos pesos (\$937.500.00), que se entregarán cuando las obras de edificación de las viviendas para entrega parcial o total se encuentren totalmente terminadas.

El socio Cofinanciador-Constructor aportará la suma de seis millones docientos cincuenta mil pesos (\$6.250.000.00), que corresponden a un veinticinco por ciento (25%) del valor total del proyecto a realizar. Cifra que se invertirá según el desarrollo del programa, y criterio del constructor.

En este punto bien vale la pena anotar que este valor no es definitivo, sobre él, se calcularán los reajustes por alza en los costos directos e indirectos de las viviendas.

### 5.3 NIVELES DE INVERSION

La decisión de llevar a cabo un determinado proyecto, implica la asignación de una cantidad de recursos mediante

El término o tiempo señalado para el pago de las viviendas concedido por el Instituto, generalmente es quince años.

Actualmente para mayor comodidad del usuario, el ICT ha establecido diferentes plazos, que van de los diez a quince años con el fin de que las familias beneficiadas decidan que cuotas pueden pagar de acuerdo a sus ingresos según los plazos concedidos.

### 5.5 TASA DE INTERES

El Instituto de Crédito Territorial establece unas tasas fijas de interés para las diferentes soluciones de viviendas, presentadas así:

El dieciocho por ciento (18%) anual para lotes con servicios, mejoramiento de vivienda, autoconstrucción y solución mínima.

El veintiuno por ciento (21%) anual para solución básica.

El veinticuatro por ciento (24%) anual para las soluciones populares uno y dos.

De otro lado el ICT cobra una tasa de seguro sobre la vivienda equivalente al dos por ciento (2%) anual.

Lo anterior nos indica que el Instituto no se rige por el sistema UPAC y los adjudicatarios no se ven obligados a pagar la corrección monetaria.

una determinación previa al período en que se necesiten, ya que de la decisión que se tome de la inversión dependerá el éxito del proyecto.

Es conveniente señalar que la inversión se realiza en varios niveles según los aportes que proporcionen el Instituto de Crédito Territorial y el socio Cofinanciador-Constructor.

La composición de la inversión es como sigue:

Elaboración de proyecto, impuestos imprevistos, honorarios por construcción y gastos generales.	\$3.000.000,00
Terreno	1.500.000,00
Adecuación de terreno	2.250.000,00
Materiales	7.125.000,00
Mano de obra	2.375.000,00
Interventoría y financiamiento	3.750.000,00
Administración y venta	1.250.000,00
	<hr/> <hr/>
Total inversión	\$ 21.250.000,00

#### 5.4 PLAZO DE PAGO

Financiar un proyecto determinado incluye, conceder un tiempo señalado para su cancelación.

5.6 FLUJO DE FONDOS  
VALOR GENERAL DEL PLAN ( 1983 - 1984 )

	1° mes	2° mes	3° mes	4° mes
Ingresos por concepto de :				
Aportes del ICT	7.500.000	5.156.250	5.156.250	937.500
Aportes del socio cofinanciador constructor.	3.000.000	750.000	1.250.000	1.250.000
Saldo ingresos mes anterior	-	624.000	1.124.750	3.776.500
<b>Total Ingresos</b>	<b>10.500.000</b>	<b>6.530.250</b>	<b>7.531.000</b>	<b>5.963.500</b>
Egresos por concepto de:				
Terreno	1.500.000	-	-	-
Adecuación de terreno	2.250.000	-	-	-
Materiales	2.450.000	3.175.000	1.425.000	75.000
Mano de obra	741.000	715.500	665.000	253.500
Elaboración de proyecto, impuestos, imprevistos, honorarios por construcción y gastos generales.	2.025.000	450.000	325.000	200.000
Interventoría y financiamiento	625.000	800.000	1.090.000	1.235.000
Administración y ventas	285.000	265.000	250.000	450.000
<b>Total egresos</b>	<b>9.876.000</b>	<b>5.405.500</b>	<b>3.755.000</b>	<b>2.213.500</b>
<b>Diferencia de ingresos y egresos</b>	<b>624.000</b>	<b>1.124.750</b>	<b>3.776.000</b>	<b>3.750.000</b>

## 6.0 EVALUACION DEL PROYECTO

Para recomendar la puesta en marcha de un proyecto determinado es preciso definir lo que se entiende por beneficios, y disponer de algún patrón norma que permita demostrar que el destino dado a los recursos empleados será el óptimo.

La evaluación de proyectos consiste precisamente en seleccionar y aplicar tales patrones o normas a los proyectos sujetos a análisis. Sería innecesario si la cuantía de los recursos exigidos por los proyectos estudiados fuese igual o inferior a los recursos disponibles.

Después de haber realizado el análisis de las condiciones del mercado, un análisis técnico que nos indica el tamaño y las condiciones físicas adecuadas y un estudio financiero en el que se indican las fuentes de los recursos a utilizar, entramos a la evaluación con el fin de asegurar que el proyecto esté técnicamente bien concebido, que tenga una rentabilidad económica y social aceptable. Para lo cual se requiere analizar criterios que combinen estos dos tipos de evaluación con el fin de hacer un uso óptimo hasta donde sea posible de la parte económica en busca del bienestar social.

### 6.1 EVALUACION ECONOMICA

Consiste en realizar una apreciación comparativa entre las posibilidades de uso de los recursos representados por los proyectos de inversión; los distintos criterios de evaluación y su mayor o menor complejidad derivan, a su vez, de la forma de definir los beneficios y de la selección que se haga entre las distintas normas y tipos de cálculos.

El proyecto debe ser evaluado en términos económicos puesto que una descripción de la inversión no indica en forma clara, si los fondos con que contamos son suficientes para cubrir las exigencias de inversión.

Por tal motivo es conveniente realizar un estudio de la situación económica en cuanto al origen y uso de los fondos del proyecto, para luego llegar a la evaluación social.

#### 6.1.1. ORIGEN DE LOS FONDOS

Es preciso anotar un aspecto importante en la bondad económica del proyecto, este aspecto es la disponibilidad de fondos que puedan dedicarse al proyecto de inversión.

Si los fondos disponibles alcanzan a cubrir las erogaciones requeridas diremos que la inversión es viable o posible, si ellos no son suficientes para tal fin diremos entonces que la inversión no es viable o posible, es decir, primero tenemos que establecer si la inversión se puede hacer y luego determinar si ella se debe hacer.

Antes de establecer si conviene o no desde el punto de vista económico poner en marcha el plan de vivienda, necesitamos saber si los recursos obtenidos son suficientes para atender los pagos requeridos. De aquí el interés en analizar los ingresos y egresos realizados en el proyecto.

Los recursos disponibles para la inversión son veinticinco millones de pesos (\$25.000.000,00), los cuales se obtienen mediante financiación, por parte del ICT un setenta y cinco por ciento (75%) del total y un veinticinco por ciento de un socio Cofinanciador-Constructor.

De los fondos que proporciona el ICT se dispone de diecisiete millones doscientos cincuenta mil pesos (\$17.250.000,00) en efectivo y un lote por valor de un millón quinientos mil pesos (\$1.500.000,00), estos fondos se reciben durante el desarrollo del proyecto.

Los fondos proporcionados por el Cofinanciador-Constructor se invertirán en la medida en que se desarrolle el programa y son iguales a seis millones doscientos cincuenta mil pesos (\$6.250.000).

6.1.2 USO DE LOS FONDOS

La vivienda que satisface las necesidades y se ajusta a las capacidades de pago de el mayor número de demandantes en Arjona tiene un valor aproximado de quinientos mil pesos (\$500.000,00), la cual puede adquirirse por intermedio de un plan o programa de vivienda sin cuota inicial y mediante un sistema de amortización conveniente.

Esto es, los fondos utilizados para llevar a cabo el proyecto originan flujos o ingresos mensuales o anuales, que empiezan a liberarse una vez entregada la vivienda a los beneficiarios.

Estos ingresos o flujos deben ser suficientes para cubrir la erogación inicial y su costo durante el tiempo de financiación, proporcionando al mismo tiempo un mar-

gen de utilidad que justifique la realización del proyecto.

Según las modalidades de pago establecidas por el Instituto de Crédito Territorial, las cuotas de amortización según el plazo de pago que se escoja son:

- a.- A diez años - ciento veinte (120) cuotas mensuales a partir del mes siguiente de entregada la vivienda.

La primera cuota mensual tendrá un valor de seis mil setecientos setenta y dos pesos con 50/100 (\$6.772.50), para cada beneficiario valor que se pagará mensualmente durante un año a partir del cual las cuotas se incrementarán en un quince por ciento (15%) anual, hasta la culminación del plazo de pago.

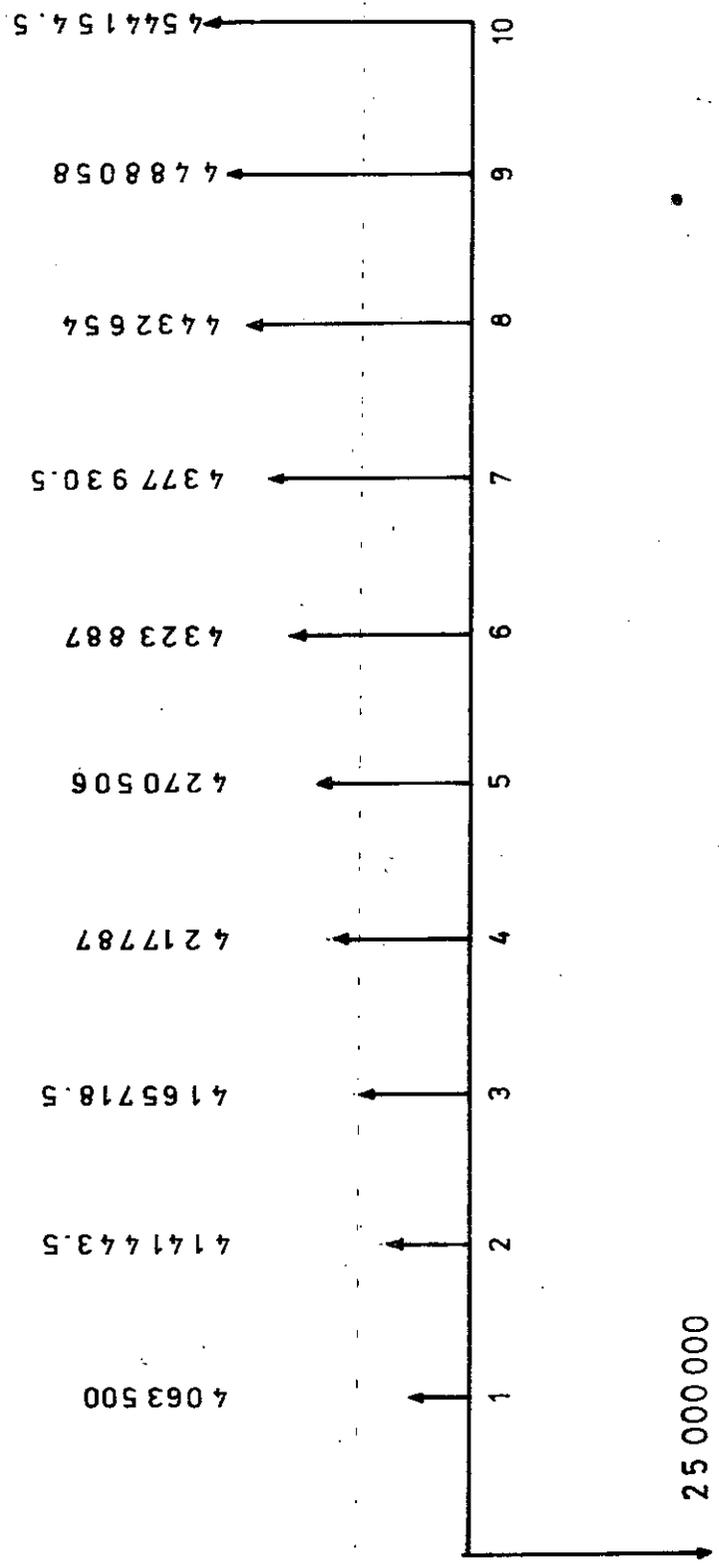
- b.- A quince años - ciento ochenta (180) cuotas mensuales a partir del mes siguiente de entregada la vivienda.

El valor de la primera cuota a pagar es de cinco mil cuatrocientos ocho pesos con 60/100 (\$5.408,60), valor que pagará el beneficiario durante un año a partir del cual se va incrementando durante cada año en un quince por ciento (15%) hasta terminar el plazo del crédito.

La ilustración siguiente representa el crédito de un proyecto de vivienda con una inversión de veinticinco millones de pesos (\$25.000.000,00), valor que se representa con una flecha vertical apuntando hacia abajo, y una serie de flujos anuales registrados graficamente con flechas verticales hacia arriba. Analizando este gráfico, donde colocamos la suma requerida para el proyecto y los ingresos que origina, podemos establecer de inmediato que el proyecto de vivienda es viable o posible.

INGRESOS GENERADOS POR EL PROYECTO EN 10 AÑOS  
CON UNA INVERSION DE \$ 25 000 000

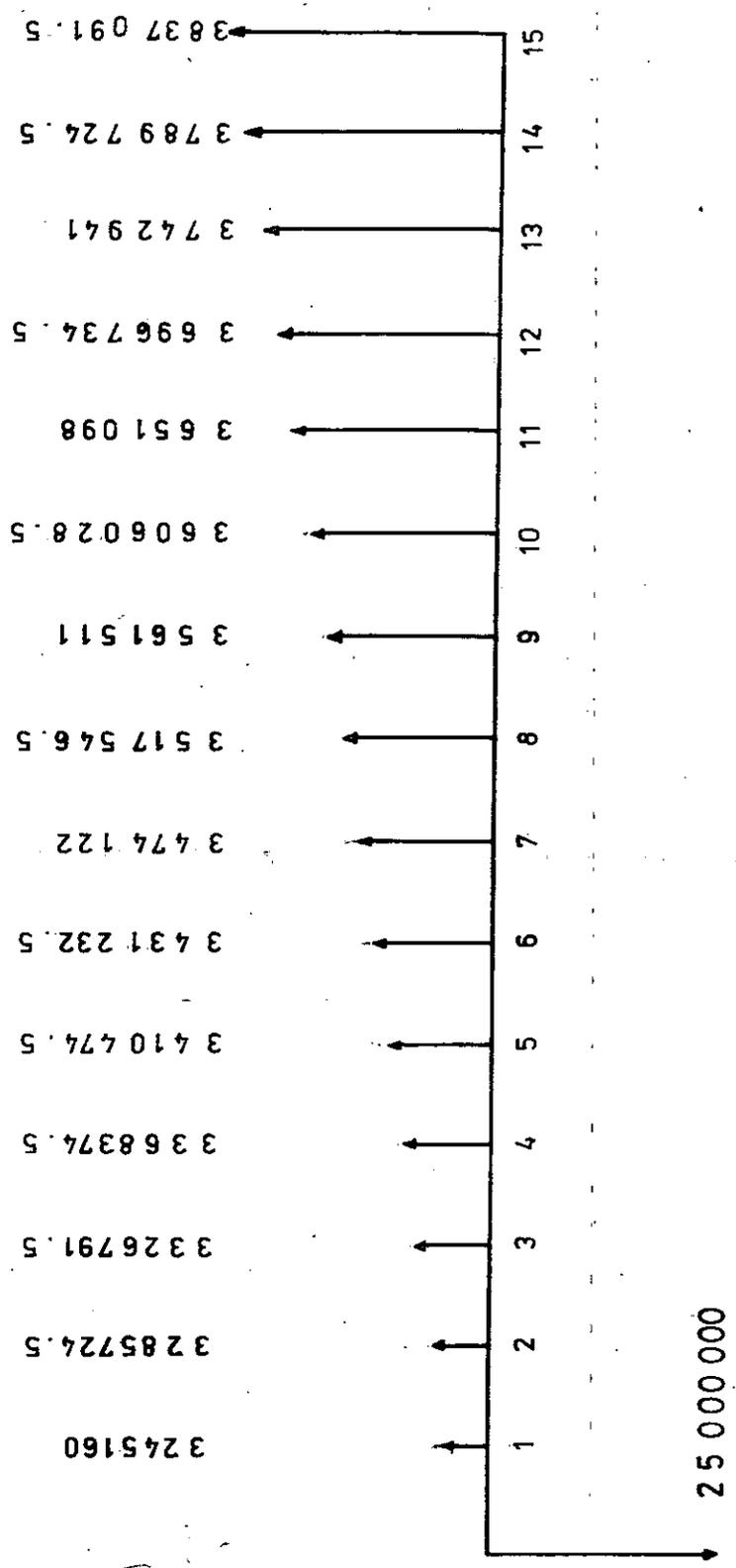
INGRESOS



25 000 000

INGRESOS GENERADOS POR EL PROYECTO EN 15 AÑOS  
CON UNA INVERSION DE \$ 25 000 000

INGRESOS



25 000 000

### 6.1.3 EVALUACION FINANCIERA

Para medir objetivamente ciertas magnitudes resultantes del estudio del proyecto y combinar las operaciones aritméticas, se debe tener en cuenta un criterio financiero que establezca un patrón de conveniencia económica y utilidad necesario para estos proyectos.

Por tal motivo para determinar si el proyecto es aceptable o no, consideramos el valor del dinero en el tiempo a través del índice del valor presente neto, puesto que este es considerado como uno de los más adecuados y en cierta forma el más seguro de los existentes.

Ya que el valor presente neto de un proyecto de inversión no es otra cosa que su valor medido en dinero de hoy.

#### 6.1.3.1 CALCULO DEL VALOR PRESENTE NETO

Para hallar la rentabilidad del proyecto utilizamos una de las técnicas de presupuesto de capital como es el valor presente neto.

Este se define como el valor actual de las utilidades futuras descontada a la tasa del costo de capital menos la inversión original. Al aplicar este criterio económico debemos obtener en el momento cero el equivalente de todas y cada una de las sumas, ingresos y egresos que constituyen el proyecto de inversión, luego sumando algebraicamente estos valores obtenemos el valor presente neto.

En el momento inicial el equivalente a los egresos es la partida de veinticinco millones de pesos (\$25.000.000,00),

desembolso que se origina al comienzo del programa.

Teniendo en cuenta que para cada año corresponde una serie uniforme de cuotas, calculamos el valor presente neto mediante la fórmula que relaciona la rentabilidad con el mismo en cada año.

$$R=P \frac{(1+i)^n}{i(1+i)^n}$$

VALOR PRESENTE NETO A 10 AÑOS

$$V.P.N. (0.23) = -25.000.000 + 3.303.625,5 + 3.344.920,61 + 3.386.729,14 + 3.429.060,83 + 3.471.921,37 + 3.515.320,13 + 3.559.257,49 + 3.603.747,70 + 3.648.791,15 + 3.694.397,60.$$

$$V.P.N. (0.23) = -25.000.000 + 34.957.771,52$$

$$V.P.N. (0.23) = 9.957.771,52$$

VALOR PRESENTE NETO A 15 AÑOS

$$V.P.N. (0.23) = -25.000.000 + 2.638.315,08 + 2.671.294,01 + 2.704.681,48 + 2.738.488,46 + 2.772.715,76 + 2.789.592,02 + 2.824.461,18 + 2.859.765,30 + 2.895.508,44 + 2.931.701,17 + 2.968.342,677 + 3.005.445,14 + 3.043.011,03 + 3.081.046,01 + 3.119.555,38.$$

$$V.P.N. (0.23) = - 25.000.000 + 43.043.923,13$$

$$V.P.N. (0.23) = 18.043.923,13$$

Vemos así que el valor presente neto es positivo tanto a 10 años como a 15 años, esto nos indica que el rendimiento sobre la inversión es superior al 23% que utilizó para computar el

valor presente neto, lo cual indica que el proyecto es atractivo, ya que rinde un interés superior al de oportunidad.

#### 6.1.4 COSTO DEL PROYECTO

La estructura de costos de un proyecto depende de múltiples factores relacionados con el proceso de producción, la sustitución de insumos y de factores primarios, la ubicación y el tipo de vivienda.

En un proyecto de vivienda para estratos populares, elaborados a través del Instituto de Crédito Territorial la composición de los costos en el precio final de ventas es como sigue.

COSTOS DIRECTOS (Materiales, Mano de Obra y Equipo)	38%
LOTE URBANIZADO	15%
COSTOS INDIRECTOS (Estudios, Planos, Impuestos, Imprevistos).	12%
COSTOS FINANCIEROS	15%
COSTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	5%
UTILIDADES	15%

Se considera que en edificación para vivienda con especificaciones populares y con acabados, los materiales representan el setenta y cinco por ciento (75%) de los costos directos de construcción y el veinticinco por ciento (25%) restante lo representa la mano de obra. (\*)

Ahora bien, se ha estimado que del 75% de los costos directos de construcción destinados a materiales, un promedio del cuarenta por ciento (40%) se causan en la etapa básica de la edificación (Obra negra) y el sesenta por ciento (60%) en la terminación (Obra blanca). (\*)

En relación a la mano de obra, conviene señalar que su costo depende basicamente del sistema de contratación y se estima en un veinticinco por ciento (25%) de los costos directos, en general esta es de tipo ocasional. (\*)

Por otra parte el valor del lote oscila entre el doce (12) y quince (15) por ciento de los costos totales de construcción, en donde el lote en bruto es decir, el terreno sin ningún tipo de adecuación para su uso, suele ser con respecto al valor del lote urbanizado alrededor del cuarenta por ciento (40%), la diferencia del sesenta por ciento (60%) está representada en las obras de urbanismo (Construcción de redes viales, de acueducto y alcantarillado, energía, etc. Si bien es cierto su participación tiende a disminuir en proporción a los pisos construidos. En el caso de la vivienda en altura, la maquinaria y equipo, la estructura de hierro y los prefabricados, son los rubros principales.\*

De otro lado, en algunos casos, la presencia de altas tasas de rentabilidad en la construcción y venta de vivienda y en urbanizaciones, sugiere la existencia de elementos restrictivos de la competencia. (\*)

---

(\*) Departamento Nacional de Planeación, "Cambio con Equidad: Política de Vivienda", Bogotá Julio 1983.

Los costos que ocasiona el proyecto son los siguientes:

Lote en bruto	\$1.500.000,00	
Obras de Urbanismo	2.250.000,00	
Lote Urbanizado		\$3.750.000,00
Materiales	7.125.000,00	
Mano de obra	2.375.000,00	
Costos Directos	9.500.000,00	
Costos Indirectos	3.000.000,00	
Costos Financieros	3.750.000,00	
Costos Administrativos y de Ventas	1.250.000,00	
Costos Totales	<u>21.250.000,00</u>	
Utilidades	3.750.000,00	
Valor Total	25.000.000,00	

## 6.2 EVALUACION SOCIAL

Consideramos necesario evaluar el proyecto desde el punto de vista social, ya que esta tiene como propósito medir el impacto del proyecto sobre la economía en su conjunto. Teniendo en cuenta estas relaciones socioeconómicas podemos determinar los beneficios que este proyecto es capaz de ofrecer a la comunidad.

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto y que el enfoque social se dirige hacia la disminución paulatina del déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda, dando prioridad a los sectores de la población, tanto urbana como rural, de bajos niveles de ingresos, mediante soluciones de crédito que se ajusten a su capacidad de pago, consideramos conveniente realizar un análisis desde el punto de vista de la utilidad que presta a la comunidad.

### 6.2.1 UTILIDAD SOCIAL

En términos generales podemos afirmar que la elaboración de este proyecto, contribuye a solucionar en parte uno de los grandes problemas que afectan a la población colombiana, como es la escasez de vivienda.

La adquisición de vivienda de este tipo permite a la población de Arjona resolver un problema básico como es la tenencia de vivienda, brindándole al mismo tiempo estabilidad y seguridad económica y social.

Teniendo en cuenta que un proyecto de esta naturaleza debe contar con los servicios públicos correspondientes, su realización permite que la población participe de unos servicios acordes a sus necesidades.

Una vez puesta en marcha el proyecto, su incidencia en la economía se refleja en el empleo de recursos humanos, industrial y monetario.

El porcentaje de empleo directo que genera el proyecto aunque es significativo no se considera como solución al problema de desempleo existente, ya que los recursos humanos adquiridos en el desarrollo del proyecto son de carácter temporal.

Cuando hablamos de un programa de vivienda en general y a la vez cuando se particulariza el programa de vivienda en las areas denominadas populares, es fácil identificar que el cien por ciento (100%) de los insumos de la construcción son de procedencia nacional y comprados en el país.

Además, todos los dineros que se encauzan hacia estos programas son dineros que siguen circulando en el país , en demanda de materiales pago de salarios, etc., por consiguiente la realización de este programa de vivienda contribuye a reactivar la economía.



## 7.0 CONCLUSIONES

Basadas en el estudio antes realizado del proyecto, presentamos a continuación las conclusiones de mayor importancia:

-El análisis de las necesidades de la población demuestra la existencia de un notable déficit de viviendas tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, sobretodo en aquel sector de la población que en la actualidad cuentan con unos recursos económicos bajos. En base a los resultados del censo realizado en enero de 1984, se ha estimado en 44.92% el porcentaje de familias que carecen de viviendas, índice que resulta particularmente alto si se compara con el total de población.

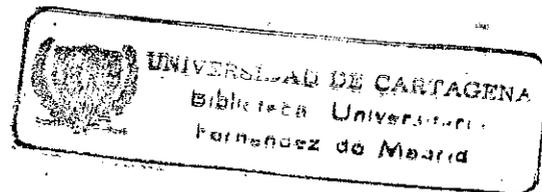
Teniendo en cuenta que de la demanda efectiva presentada o sea cincuenta y dos (52) unidades habitacionales, el mayor número de demandantes corresponde a aquellas familias con ingresos comprendidos entre catorce mil pesos (\$14.000) y veintitres mil pesos (\$23.000); lo más conveniente es proporcionar una vivienda BASICA según las modalidades que ofrece el Instituto de Crédito Territorial. Para estas viviendas se exige como tope mínimo de ingresos familiares mensuales catorce mil pesos (\$14.000); y su costo aproximado es de quinientos mil pesos (\$500.000).

-En cuanto al aspecto técnico conviene señalar, que el I.C.T. determina las características generales de los proyectos de viviendas a realizarse. Las preferencias de los demandantes que manifestaron interés en adquirir vivienda, sirven para orientar a las entidades oferentes de viviendas en la escogencia de caracteres comunes a las expectativas manifestadas y a las condiciones económicas de los mismos.

-En lo que respecta a los recursos financieros, es importante anotar la disponibilidad de fondos una vez conocida la opinión en el I.C.T., respecto al interés de promover la realización de planes de vivienda de esta naturaleza a nivel de este tipo de poblaciones.

Al ponerse en marcha el proyecto el Instituto de Crédito Territorial hace un aporte equivalente al setenta y cinco por ciento (75%) del valor total del mismo, y un socio Cofinanciador-Constructor el veinticinco por ciento (25%) restante, valor que le cancelará el Instituto transcurrido un año a la entrega del proyecto con su correspondiente interés y utilidades.

-Así mismo, es importante anotar que el plan de vivienda es factible de desarrollarse no solo por el beneficio económico que se obtiene sino por el beneficio social que presta, ya que le permite a la población solucionar un problema de gran importancia mediante cómoda garantía de adquisición, convirtiéndose al mismo tiempo en un sector que logra transmitir impulsos crecientes a los demás componentes del cuerpo económico.



95

## BIBLIOGRAFIA

CAMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCION. Revista Camacol. Números cinco y seis de 1979, trece y dieciseis de 1981, diecisiete y dieciocho de 1982.

INSTITUTO DE CREDITO TERRITORIAL. 40 años construyendo viviendas para el pueblo colombiano. Edición Asesoría Gerencia General, publicaciones ICT. Noviembre 1979.

PUBLICACIONES ICT. Expansión Urbana y Vivienda. Octubre de 1981.

REVISTA DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. Economía Colombiana. Número 144, abril 1983.

WALLACE SMITH. Sociología y Economía de la Vivienda. Editorial Pax-México. Librería Carlos Cesarman S.A. República de Argentina, 9 México 1, D.F.

DANE. Encuesta Nacional de Hogares, Conceptos Básicos y Recolección. Bogotá D.E. Septiembre 1981.

TRUJILLO PRINS RUDERICO. El Desarrollo Económico-Social y el Crecimiento de la Población. Colección "La Nueva Idea". Número 4. Cartagena, octubre de 1970.

MARIO PUELLO CHAMIE. Los Fundamentos de una Investigación Socioeconómica. Universidad de Cartagena. Facultad de Economía y Administración de Empresas. Cartagena, de 1981.

INFANTE V. ARTURO. "Evaluación Económica de Proyectos de Inversión." Biblioteca Banco Popular, segunda edición. Cali, Colombia 1975.

NACIONES UNIDAS. "Pautas para la Evaluación de Proyectos."  
New York, 1972.

SOCIEDAD COLOMBIANA DE ECONOMISTAS. Criterio Económico. Número 41, Bogotá, D.E. Colombia.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. "Cambio con Equidad", Política de Vivienda, Bogotá, julio de 1983.

ANEXOS

## ANEXO # 1

## CALCULO DE LA MUESTRA

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

n = Número de familias a encuestar

N = Número de viviendas

Z = Nivel de confianza bajo la curva normalizada

P y Q = Proporciones poblacionales

E = Error de muestreo

Los valores de la fórmula anterior se establecen de la siguiente manera:

La población tomada es el número de viviendas, para lo cual realizamos un censo de viviendas en Arjona durante los días 30 y 31 de agosto y los nueve primeros días del mes de septiembre, en donde obtuvimos un total de 4277 viviendas clasificadas por sectores, secciones y manzanas (Ver anexo # 2).

Consideramos que la distribución en el muestreo de las proporciones es normal, y por tanto existe la probabilidad de que las medias estén en la máxima; y la ordenada en Z es obtenida en la tabla de áreas de la distribución normal, estableciendo un nivel de confianza de 95%, lo cual nos da un valor a Z de 1.96.

Las proporciones P y Q iguales a 0.50 cada una y un error muestral del 7%.

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50) \cdot 4277}{(0.07)^2 \cdot (4277 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.50 \cdot 0.50)}$$

$$n = \frac{3.8416 \cdot 0.25 \cdot 4277}{0.0049 \cdot 4276 + 3.8416 \cdot 0.25}$$

$$n = \frac{4107.6308}{21.9128}$$

$$n = 187$$

Distribución del número de encuestas en cada sector según el número de manzanas:

TOTAL DE MANZANAS	287 = 100 %	
Sector uno	92 = X	X = 32 %
Sector dos	80 = X	X = 28 %
Sector tres	115 = X	X = 40 %

Sector uno	187	x 0.32 = 60 encuestas
Sector dos	187	x 0.28 = 52 "
Sector tres	187	x 0.40 = 75 "

Distribución porcentual del número de encuestas de cada sector entre el número de secciones, según el número de viviendas.

SECTOR UNO	Número de viviendas	
Total	1631	- 100 %
Sección uno	237	- X X = 14 %
Sección dos	296	- X X = 18 %
Sección tres	250	- X X = 15 %
Sección cuatro	263	- X X = 16 %
Sección cinco	286	- X X = 18 %
Sección seis	299	- X X = 18 %

Sección uno	$60 \times 0.14 = 8$ encuestas
Sección dos	$60 \times 0.18 = 11$ "
Sección tres	$60 \times 0.15 = 9$ "
Sección cuatro	$60 \times 0.16 = 10$ "
Sección cinco	$60 \times 0.18 = 11$ "
Sección seis	$60 \times 0.18 = 11$ "

## SECTOR DOS

## Número de viviendas

Total	1008	-	100 %
Sección uno	206	-	X = 20 %
Sección dos	191	-	X = 19 %
Sección tres	178	-	X = 18 %
Sección cuatro	216	-	X = 21 %
Sección cinco	217	-	X = 22 %

Sección uno	$52 \times 0.20 = 10$ encuestas
Sección dos	$52 \times 0.19 = 10$ "
Sección tres	$52 \times 0.18 = 9$ "
Sección cuatro	$52 \times 0.21 = 11$ "
Sección cinco	$52 \times 0.22 = 12$ "

## SECTOR TRES

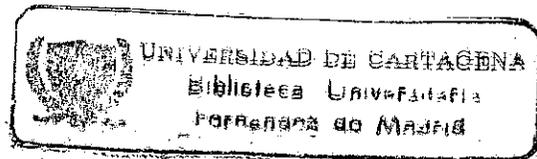
## Número de viviendas

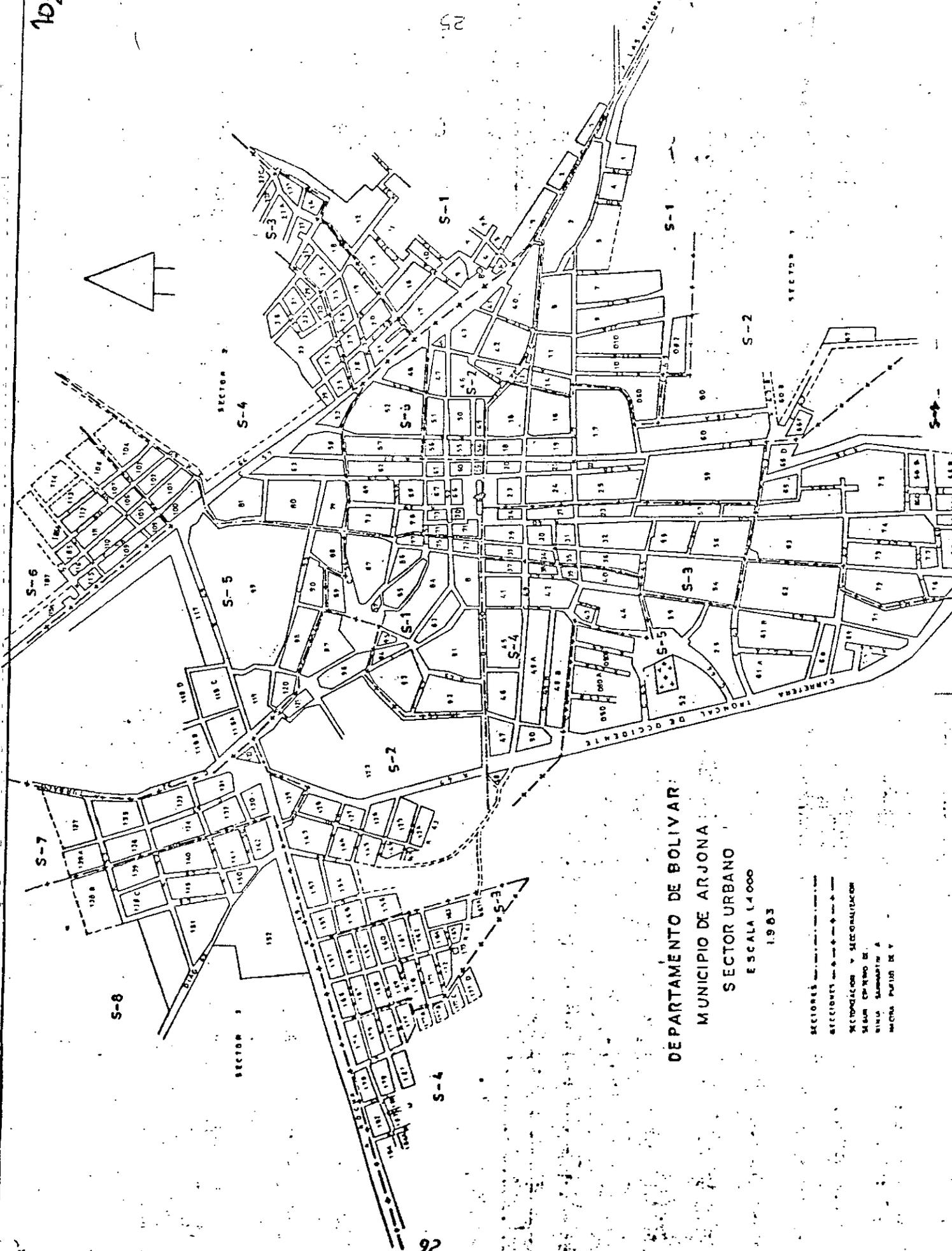
Total	1638	-	100 %
Sección uno	273	-	X = 17 %
Sección dos	190	-	X = 12 %
Sección tres	281	-	X = 17 %
Sección cuatro	245	-	X = 15 %
Sección cinco	272	-	X = 17 %
Sección seis	56	-	X = 3 %
Sección siete	148	-	X = 9 %
Sección ocho	173	-	X = 10 %

Sección uno	$75 \times 0.17 = 13$ encuestas
-------------	---------------------------------

Sección dos	75 x 0.12 = 9 encuestas
Sección tres	75 x 0.17 = 13 "
Sección cuatro	75 x 0.15 = 11 "
Sección cinco	75 x 0.17 = 13 "
Sección seis	75 x 0.03 = 2 "
Sección siete	75 x 0.09 = 7 "
Sección ocho	75 x 0.10 = 7 "

Las manzanas se escogen estableciendo un intervalo para sector, y las viviendas aleatoriamente.





DEPARTAMENTO DE BOLIVAR  
 MUNICIPIO DE ARJONA  
 SECTOR URBANO  
 ESCALA 1:4000  
 1983

SECTORES  
 SECCIONES  
 SECCIONES Y SECCIONALIZACION  
 SECCION CAMPESINO DE  
 SECCION SUBURBANA A  
 SECCION PUEBLO DE V

## ANEXO # 2

U N I V E R S I D A D D E C A R T A G E N A  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
RECUESTO DE VIVIENDAS EN ARJONA

1983

Fecha	Sector	Sección	Manzana
Día ___ Mes ___ Año ___	_____	_____	_____
Total de pisos de la edificación	Dirección o identi- ficación	Uso de la vivienda	
		1. Ocupada 2. Desocupada 3. En construcción 4. Industrial 5. Comercial 6. Servicios 7. Educativo 8. Otros	

## ANEXO # 2

RECUESTO DE EDIFICACIONES Y VIVIENDAS EN ARJONA  
DISTRIBUCION POR SECTORES, SECCIONES Y MANZANAS  
CENSO DE 1983

SECTOR	SECCION	# DE MANZANAS	# DE VIVIENDAS.
1	1	16	237
	2	16	296
	3	16	250
	4	14	263
	5	14	286
	6	16	299
TOTAL	6	92	1631

SECTOR	SECCIONES	# DE MANZANAS	# DE VIVIENDAS
2	1	16	206
	2	16	191
	3	16	178
	4	16	216
	5	16	217
TOTAL	5	80	1 008

SECTOR	SECCIONES	# DE MANZANAS	# DE VIVIENDAS
3	1	16	273
	2	14	190
	3	17	281
	4	16	245
	5	16	272
	6	16	56
	7	10	148
	8	10	173
TOTAL	8	287	1 638



En qué tipo de vivienda habita?

Casa \_\_\_\_\_ Cuarto \_\_\_\_\_ Choza \_\_\_\_\_ En construcción \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Cuántos años hace que vive en este municipio? \_\_\_\_\_

El sitio donde vive es?

Propio \_\_\_\_\_ Tiene escrituras? \_\_\_\_\_

Alquilado \_\_\_\_\_ Arriendo mensual \_\_\_\_\_

Tiene vivienda propia en otro lugar?

Sí \_\_\_\_\_ Donde \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Le gustaría adquirir vivienda sin cuota inicial por intermedio del ICT? Sí \_\_\_\_\_ Donde \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Qué tipo de vivienda le gustaría adquirir de las soluciones que ofrece el ICT actualmente ?

Mínima \_\_\_\_\_ Básica \_\_\_\_\_ Popular uno \_\_\_\_\_ Popular dos \_\_\_\_\_

Cuál es su profesión (si la ejerce) u oficio en que se desempeña ?

Obrero \_\_\_\_\_ Empleado \_\_\_\_\_ Independiente \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Tiempo de trabajo ? \_\_\_\_\_

Cuánto gana mensualmente ? \$ \_\_\_\_\_

Tiene otros ingresos mensuales ? Sí \_\_\_\_\_ Cuanto ? \$ \_\_\_\_\_

De donde provienen esos ingresos ? \_\_\_\_\_

Pertenece a alguna asociación o fondo de empleados ? \_\_\_\_\_

Si es empleado anote el nombre y dirección de la empresa donde trabaja:

Dirección	Municipio	Departamento
-----------	-----------	--------------

Relacione el grupo familiar con el jefe de hogar :

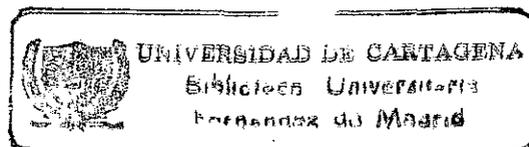
Apellido y nombre	Parentesco	Edad	Estado civil	Ingreso
-------------------	------------	------	--------------	---------

_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Total ingreso familiar mensual \$ \_\_\_\_\_

Firma del encuestado

Firma del encuestador



## ANEXO N° 3

## FORMA DE PROPIEDAD DE LAS VIVIENDAS SEGUN EL INGRESO FAMILIAR MENSUAL

N°	NOMBRE DEL JEFE DE HOGAR	SALARIO (\$)	INGRESO FAMILIAR MENSUAL (\$)
SIN VIVIENDA PROPIA			
001	ARIZA PAJARO PABLO	9.000	9.000
002	ALTAMAR REVOLLEDO JOSE	7.000	7.000
003	BARON HERNANDEZ EDUARDO	9.500	9.500
004	CRESPOS CASTRO JULIA	8.000	8.000
005	CONTRERAS GUETO EDUARDO	8.000	8.000
006	CAICEDO M. ADALBERTO	10.000	10.000
007	CABARCAS O. LUIS ANTONIO	8.000	8.000
008	CUADRO RUIZ JOSE	4.000	6.000
009	DIÁZ MARRUGO FERNANDO	10.000	10.000
010	ESPINOSA PEREZ ALBERTO	7.000	7.000
011	GUZMAN ARRIETA YANETH	4.000	5.000
012	GALVIS H. GUILLERMINA	4.000	4.000
013	GARCIA P. JUAN ALBERTO	4.000	7.000
014	HURTADO J. FLOR MARIA	3.000	4.000
015	JULIO BARRIOS JUVENAL	10.000	10.000

016	JIMENEZ CARO IVAN	3.000	5.000
017	JINETE LIEVA JULIO	10.000	10.000
018	LLERENA CARLOS	12.000	12.000
019	MASS ARRIETA ROBERTO	8.000	8.000
020	MUÑIS LIGARDO AMAURY	9.500	9.500
021	MADERO SOLANO GUSTAVO	10.000	10.000
022	PEREIRA BELTRAN CARLOS	11.800	11.800
023	PEREIRA BELTRAN JUAN	9.000	9.000
024	PUERTAS BOSSIO RAFAEL	12.000	12.000
025	PAJARO DE S. ESTEFANIA	7.500	7.500
026	RAMIREZ PANTOJA JUVENAL	6.000	6.000
027	RONDON TEJADA JORGE	12.000	12.000
028	SIMANCAS CASTRO SERAFIN	4.000	4.000
029	TORRES BELTRAN REINAL	11.000	11.000
030	YANES OROZCO OSCAR	10.000	10.000
031	AISA MONTERO LUIS	20.000	20.000
032	BARON JIMENEZ EZEQUIEL	11.800	16.800
033	BELTRAN PUELLO SAMUEL	12.000	16.000
034	BELTRAN VIDAL LUIS	10.000	18.000
035	CAMACHO CASTRO PEDRO	12.500	16.500
036	CASTELLAR DE A. ALFREDO	20.000	20.000
037	CASTRO HURTADO CARLOS	11.800	15.800
038	COTA RODRIGUEZ IVAN	10.000	21.800
039	CASTRO R. JOSE LUIS	15.000	17.000
040	CAMARGO R. RAFAEL	15.000	15.000
041	FIGUEROA G. JORGE R.	15.000	17.000
042	GUERRERO A. EDUARDO	22.000	22.000
043	GONZALEZ O. GUSTAVO	16.000	18.000
044	GUARDO SIERRA RAUL	18.000	20.000
045	HURTADO B. ANGEL MARIA	18.000	21.000
046	HURTADO BANQUEZ GLADYS	12.000	16.000
047	HURTADO C. MARIANO	15.000	16.000
048	HERNANDEZ GUARDO GALO	12.000	17.000
049	HERRERA GUSTAVO	17.000	17.000
050	JULIO CARO ANIBAL	16.500	16.500

051	MEZA JULIO HERNAN	7.000	21.000
052	NIETO BELTRAN JAIRO	20.000	20.000
053	NIETO BOSSIO LUIS C.	17.000	17.000
054	OCHOA O. FRANCISCO	16.300	16.300
055	PARDO E. CRISTOBAL	17.000	17.000
056	PEREZ M. CENEILA	21.100	21.100
057	SARMIENTO C. MEDARDO	10.000	17.000
058	SIMANCAS G. ADRIANO	15.000	15.000
059	TORRES VALLEJO JOSE	12.000	17.000
060	VILLADIEGO J. RAFAEL	15.000	19.000
061	BERDUGO T. PLINIO	20.000	25.000
062	CASTRO ARRIETA ALEXIS	30.000	30.000
063	CARMONA MASS. RAFAEL	25.000	28.000
064	DIAZ MARRUGO PASCUAL	15.000	33.000
065	GALVIS M. EUSEBIO	30.000	30.000
066	JIMENEZ TANA NELSON	15.000	25.000
067	MARTINEZ C. CRISTOBAL	25.000	25.000
068	MARRUGO G. CARLOS M.	27.000	31.000
069	OROZCO R. VICTOR	25.000	25.000
070	PEREIRA PINEDO ARIEL	11.800	29.800
071	PANTOJA U. CALINIO	15.000	26.000
072	PEREZ VARGAS JOSE	30.000	30.000
073	RODRIGUEZ B. ANDRES	15.000	27.000
074	RAMOS F. ARTURO	30.000	30.000
075	TORRES ACEVEDO CESAR	24.000	24.000
076	TANA TORRES CARLOS	30.000	30.000
077	VELASQUEZ H. JESUS	30.000	33.000
078	CASTILLA C. RAFAEL	18.000	48.000
079	CASTELLON M. JULIO	80.000	80.000
080	GUARDO B. GUILLERMO	22.000	40.000
081	GUARDO PUELLO JOSE L.	28.000	60.000
082	RODRIGUEZ BARROS JOSE	45.000	45.000
083	SANCHEZ CABRERA LUIS E.	40.000	40.000
084	ELLES PUERTA PEDRO	32.000	44.000
	TOTAL FAMILIAS SIN VIVIENDAS		

CON VIVIENDA PROPIA

085	ARRIETA BARRIOS RAFAEL	6.000	6.000
086	ATENCIO H. FRANCISCO	5.000	5.000
087	ALTAHONA PAJARO MARCOS	25.000	25.000
088	ARROYO ROMERO UBALDO	18.000	18.000
089	ALCAZAR V. ORLANDO	32.000	32.000
090	BALLESTA B. JUAN MARIA	-	3.000
091	BARON CASTRO MARCOS	42.000	57.000
092	BELTRAN LIGARDOS VICTOR	6.000	6.000
093	BOSSIO MARRUGO VICTOR	30.000	60.000
094	BELTRAN PUYANA CARLOS	8.000	12.000
095	BUENDIA RAMOS MANUEL E.	30.000	80.000
096	BOSSA SOLENO CESAR	4.000	7.000
097	BERMUDEZ T. FRANCISCO	30.000	50.000
098	BANQUEZ MERCEDES	12.000	12.000
099	CAICEDO CUADRADO JOSE D.	-	8.000
100	CASTILLA CASTRO RAFAEL	9.000	9.000
101	CONDE DIAZ PEDRO JOSE	6.000	9.000
102	CASTELLAR G. ORLANDO	18.000	18.000
103	CASTRO GUARDO OSCAR	25.000	40.000
104	CASTRO MENDEZ DONALDO	11.000	11.000
105	CERVANTES MORENO JOSE	15.000	25.000
106	CASTRO OROZCO JOSE M.	11.800	11.800
107	CASTILLA PADILLA ROBINSON	2.000	2.000
108	CASTILLA SALAS AMAURY	30.000	30.000
109	CARBONEL Z. ROSA C.	3.000	3.000
110	DIAZ CASTAÑO RAFAEL	-	3.000
111	DE LA BARRERA C. VICTOR	16.000	19.000
112	DIMAS MARTINEZ ISABEL	-	13.000
113	DIAZ POLO NARCISO	8.000	8.000
114	DE AVILA P. SINDULFO	28.000	28.000
115	DIAZ TORRES FRANCISCO	18.000	18.000
116	ECHENIQUE B. FIDEL	4.000	4.000
117	ECHENIQUE ELLES EIDEL	10.000	10.000

118	ELGUERO FARCIA JOSE	15.000	15.000
119	ESQUIDIA PADILLA ISABEL	-	7.000
120	ELGUERO PADILLA OSCAR	15.000	15.000
121	FERNANDEZ CUARTA MANUEL	-	10.000
122	FIGUEROA DIAZ LUIS	30.000	77.000
123	FERRER FERNANDEZ JOSE	6.000	6.000
124	FIGUEROA G. MIGUEL	8.000	8.000
125	FIGUEROA LLERENA JOSE	15.000	15.000
126	FERNANDEZ P. ALBERTO	29.000	39.000
127	FIGUEROA PORTO MIGUEL	9.600	9.600
128	FIGUEROA R. AGUSTIN	5.000	27.000
129	GUARDO F. RAFAEL	30.000	30.000
130	GUARDO PUELLO CARLOS	8.000	11.000
131	GUTIERREZ SALAS RAMON	11.800	11.800
132	HERNANDEZ B. MARGARITA	4.500	4.500
133	HURTADO H. ANTONIO	9.000	9.000
134	JULIO DUEÑAS ANIBAL	18.000	18.000
135	JIMENEZ VARGAS SOILO	11.800	16.800
136	LOPEZ ALARCON LUIS A.	10.000	10.000
137	MARRUGO B. FERNANDO	10.000	10.000
138	MARRUGO BOSSIO HECTOR	16.000	16.000
139	MARTINEZ BAENA RIGOBERTO	13.000	13.000
140	MAZA DE AVILA CECILIA	3.000	4.500
141	MADERO DE C. JUANA	30.000	30.000
142	MARTINEZ H. CARMEN	4.000	4.000
143	MARTINEZ H. DIEGO	10.000	10.000
144	MARTINEZ H. MANUEL	7.000	7.000
145	MARTINEZ M. BERTHA	2.000	10.000
146	MARTINEZ V. JOSE	-	12.000
147	MARTINEZ V. MIGUEL	7.000	11.000
148	MASS TORRES NARCISO	30.000	30.000
149	OCHOA DIAZ JULIO	37.000	61.200
150	PORRAS CAICEDO JAIRO	30.000	60.000
151	PEREIRA CH. ALBERTO	4.000	4.000
152	PIÑERES GARCIA ANA	12.000	12.000

153	PEREZ GOMEZ ALFREDO	2.500	2.500
154	PARDO GUARDO MIGUEL	20.000	20.000
155	PEREIRA G. OSCAR	18.800	18.800
156	PUELLO GUARDO ROSA L.	20.000	20.000
157	PAJARO MAZA ANIBAL	11.000	22.000
158	PAJARO MONTERO BLAS	70.000	70.000
159	POSADA PINEDO ALICIA	9.000	9.000
160	PEREIRA PEREIRA CARLOS	10.000	25.000
161	PEÑA PUERTA EDUARDO	6.000	6.000
162	PADILLA P. GREGORIO	2.000	12.000
163	PERIÑAN PAYARES ORLANDO	16.677	16.677
164	PATERNINA R. CARLOS	20.000	20.000
165	PABUENO RAMOS JOSE	16.000	19.000
166	PUELLO RINCON NALSELIA	4.000	4.000
167	PADILLA TORRES RITA	8.000	8.000
168	PUELLO JOSE MANUEL	10.000	30.000
169	REYES MARTINEZ AIDA	9.000	9.000
170	RASINI PADILLA GUSTAVO	11.800	11.800
171	RONDON TEJADA VICTOR	18.000	21.000
172	SIMANCA ARRIETA ARMANDO	7.000	26.500
173	SOLENO CASTILLA OSCAR	8.000	8.000
174	SIMANCA MORENO MARIA	6.000	12.000
175	SIMANCA PAJARO ALVARO	10.000	10.000
176	SIMANCA ROMERO VICTORIA	10.000	28.000
177	SOLIPA TORRES FELIX	11.500	23.000
178	TORRES B. ANTONIO	20.000	30.000
179	TORRES CASTRO FERNANDO	12.000	12.000
180	TIJERA CABARCAS ORLANDO	8.000	8.000
181	TENA MARQUEZ PEDRO	4.000	4.000
182	VILLADIEGO G. RAFAEL	12.000	16.000
183	VALDELAMAR L. ADALBERTO	12.000	15.800
184	VILLADIEGO P. ALFREDO	11.800	23.600
185	VEGA PIÑERES JULIO CESAR	28.000	28.000
186	VILLADIEGO P. ORLANDO	15.000	18.500
187	VILLALOBOS SOLIPAÑ RAFAEL	25.000	45.000

TOTAL FAMILIAS CON VIVIENDA 103

TOTAL FAMILIAS ENCUESTADAS 187

445

PLANTA DE VIVIENDA BASICA Esc: 1:75

