

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL



EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA  
EN EL SALVADOR  
LAS LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS  
COMO LIMITANTES  
EN SU RESOLUCION



TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR :

LUIS ALONSO AVILA RODRIGUEZ  
DAVID ARNOLDO CHAVEZ SARAVIA  
JOSE ARMANDO RAMIREZ JUAREZ

PARA OPTAR AL TITULO DE:  
INGENIERO CIVIL

NOVIEMBRE DE 1990.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C.A.

T  
350.865

A958<sub>p</sub>

Ej. 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

*LIC. JOSE LUIS ARGUETA ANTILLON*

SECRETARIO GENERAL

*ING. RENE MAURICIO MEJIA MENDEZ*

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO

*ING. JOAQUIN ALBERTO VANEGAS AGUILAR*

SECRETARIO

*ING. MARIO ARNOLDO MOLINA ARGUETA*

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR

*ING. VICTOR MANUEL FIGUEROA MORAN*



**ASESORES**

**ARQ. MELITINA GARCÍA DE CORNEJO**  
ASESORA COORDINADORA

**ARQ. ROSA AMELIA MARTÍNEZ DE BARRAZA**  
ASESORA

**ING. JOSE RANULFO CARCAMO Y CARCAMO**  
ASESOR



## AGRADECIMIENTOS

A las siguientes personas, agradecemos su valioso aporte, el cual fue muy importante para la culminación de este trabajo.

- A nuestros Asesores :

Aro. Melitina Garcia de Cornejo

Aro. Rosa Amelia Martinez de Barraza

Ing. Ranulfo Cárcamo y Cárcamo.

- Aro. Ligia Carsino de Fránces,

- Aro. Doris Elizabeth Alvarado,

- Prof. Eugenio Juárez Recinos,

- Ing. Napoleón Huevo,

- Compañeros y Amigos.

Luis, David y Armando.

DEDICATORIAS :

A DIOS TODO PODEROSO: Por haberme iluminado el camino a la sabiduría y obtener la inteligencia.  
"Porque Jehova da la sabiduría y de su boca viene el conocimiento y la inteligencia."

A MIS PADRES : Francisco Antonio Avila y Rosa Emma Rodriguez de Avila. En recompensa, por sus esfuerzos brindados.

A MIS HERMANOS : Rafael, Julio, Ana, Jorge, Irma y Alicia, con amor fraternal.

A MIS SOBRINOS : Karla, Julio, Emma, Jorgito, Vanessa, Raquelita y Eduardo. Con especial cariño.

A MIS AMISTADES : Con todo respecto, por su apoyo moral en todo momento.

LUIS ALONSO

A : Mis Padres,

David Antonio Chávez

Alba E. Saravia, por su abnegado sacrificio.

A : Mi Compañera,

Patricia Elizabeth, por su comprensión y espera.

A : Mis hijos,

Carlos Alberto y Lil Milagro, con mucho amor.

David Arnoloo

La formación de todo individuo en nuestro medio involucra sacrificio para otros.

Agradezco a los que se sacrificaron para la culminación de esta meta, en especial :

A mis queridos padres,

Salvador Juárez Recinos

Norma Asunción Ramírez

A mis queridos hermanos,

Eduardo Salvador, Sra e hijos

Herbeth Alexander

Oscar Orlando

Norma Guadalupe

Ana Jeannette

Familiares y Amigos

Jose Armando

## I N T R O D U C C I O N

En el área habitacional, han habido logros cuantitativos y cualitativos desde la fecha en que nuestro país adaptara el esquema liberal, sin embargo, a la fecha estos logros han estado fuera del alcance de la población de bajos recursos, ya que casi las dos terceras partes de la población de las ciudades principales vive en asentamientos ilegales: el 58% de ese sector mayoritario alquila un cuarto en un mesón sin posibilidades de llegar a adquirirlo en propiedad, pagando altísimos precios por metro cuadrado de construcción; el 31% adicional ha adquirido un lote en una colonia ilegal periférica, pagando el equivalente de cinco a diez veces el valor bruto del terreno; el 11% restante se ha asentado en un tugurio, en alguna barranca o derecho de vía pública, debido a que sus ingresos no le permiten alquilar en un mesón, ni adquirir un lote a plazos debido al alto costo de los servicios urbanos básicos, como son: agua, luz y transporte, lo que hace que la cuota que tienen que pagar sea bastante elevada.

Habiendo en la actualidad un déficit de 640.000 unidades habitacionales, y en el cual el sector formal solo cubre el 2,9% de este déficit. 1/

1/ Problemática Urbana, Movimiento Popular y Democracia en el área metropolitana de San Salvador, 1986-1988.

(Efecto de la crisis de la guerra y el terremoto en el aspecto social de la Ciudad.)

Documento de Trabajo. Páginas 53-54

#12, Septiembre - Octubre/1989.

Centro Universitario de Investigación Científica.

CUIC,

Universidad de El Salvador.



Los efectos inmediatos a este problema son la confrontación social, que en nuestros días ha sido fulminante, lo que repercute en retraso en el desarrollo del país. De no tomarse en cuenta medidas correctivas inmediatas y de seguirse produciendo viviendas al ritmo actual, llegaremos al año 2000 con un déficit habitacional de 964.000 unidades habitacionales por lo que se tendrían que pasar más de 60 años para resolver este arrastre. 2/

Según las teorías Sociológicas, el hombre es clasificado como un ser social, y su primera escuela es el hogar, en el que la vivienda juega un papel preponderante para desarrollar en un 100 % sus cualidades humanas.

Las instituciones que rigen la construcción, comercialización y financiamiento de la vivienda, inhiben que una gran cantidad de habitantes de los estratos bajos de la sociedad no tengan acceso al mercado formal de la misma. Los requisitos de garantía tienen más peso en los pobres, cuya única forma de garantía es el recurso humano y no monetario. Todas estas circunstancias refuerzan la tendencia a que las viviendas nuevas vayan dirigidas a las familias de ingresos medios y altos, porque el mercado asigna a estos grupos de ingresos la oferta limitada de ahorros institucionales. Los permisos de construcción, constituyen barreras institucionales, que los hogares pobres no tienen posibilidad de evadir.

2/ Proyección hecha por el grupo de trabajo en base a los datos anteriormente detallados.

Desde hace 27 años, la reglamentación para vivienda y desarrollo urbano viene perdiendo actualidad, a tal grado de transformarse en inoperante y obstaculizadora del mismo proceso. En conclusión, uno de los factores que influyen en sobremanera al encarecimiento de la vivienda, son los reglamentos y normas de construcción que son copiados de otras sociedades y no están de acuerdo a las necesidades de nuestra población; por lo cual se hace necesario revisarlos, analizarlos y sentar bases para la formulación de reglamentos y normas que no impidan el acceso de los estratos de más bajos ingresos a la vivienda, es decir que se adapte a nuestra propia realidad.

El presente trabajo pretende dar un aporte para clarificar la magnitud del problema de la vivienda en El Salvador; no es una propuesta para resolverlo, sino, proporcionar la pauta de posteriores reglamentaciones a la realidad que vivimos.

El documento está dividido en dos partes; la primera da un diagnóstico general del problema habitacional que a la vez está dividido en dos capítulos; Capítulo I, explica políticas estatales y privadas, variantes económico-sociales, además de la oferta y la demanda del servicio vivienda. El Capítulo II proporciona el punto de vista de diferentes sectores respecto al mismo problema. La segunda parte que es donde se estudia cualitativa y cuantitativamente las diferentes normas, leyes y reglamentos que influyen en el costo de la vivienda. Esta parte está dividida por el Capítulo III que encierra el marco de los objetivos, metas y políticas de las diferentes

instituciones llamadas a normar al respecto. El Capítulo IV, es donde se hace el análisis cuantitativo de cada una de las leyes, normas y reglamentos que tienen las instituciones anteriormente enunciadas. El Capítulo V, es el que tiene las conclusiones y recomendaciones que el grupo obtiene, basándose en el estudio anterior; y un Capítulo VI que es donde se recogen todos los documentos necesarios complementarios para poder cuantificar el contenido del trabajo. Además, de un apéndice que contiene el análisis a los artículos mas importantes desde el punto de vista del grupo del Reglamento de la Ordenanza Municipal.

Este estudio pretende ayudar, tanto al sector público como privado a entender la dimensión de los problemas que aquejan a nuestra sociedad y la urgencia de poner todo nuestro empeño para salir de los mismos.

## OBJETIVOS

### Generales

1. Desarrollar un trabajo de investigación y proyección social basado en el Proyecto Político de la Universidad de El Salvador y enmarcado en el plan de desarrollo y de la Reforma Universitaria.
2. Analizar uno de los principales problemas sociales que agobian a nuestro país y que le frena en su desarrollo.

3. Hacer ver la incidencia de los diferentes factores que influyen en el elevado costo de la vivienda, haciéndola inaccesible a las grandes masas de la población.
4. Demostrar técnica y científicamente la influencia de los factores determinantes en el alto costo de la vivienda.

#### Específicos

1. Estudiar específicamente el problema de la vivienda en El Salvador y sus repercusiones en las grandes mayorías de nuestra Sociedad.
2. Demostrar cuantitativamente la incidencia de todos los factores analizados en el costo del Producto terminado y la inaccesibilidad de este para las grandes mayorías de nuestra población.
3. Plantear la importancia de acertadas políticas de vivienda que mejoren la producción, financiamiento y comercialización de la misma, permitiendo que esta sea accesible a los estratos más bajos.

#### **ALCANCES Y LIMITACIONES**

1. Hacer un diagnóstico de la situación de la vivienda en El Salvador con todos los factores determinantes y sus influencias que hacen inaccesible este bien, a las grandes mayorías de nuestro País.

2. El estudio se dividirá en dos etapas, la primera analizará el problema nacional con todas sus implicaciones y la segunda tratará de profundizar en la parte de aprobaciones técnicas de un proyecto de vivienda; para analizar, como este factor, afecta el costo final de la obra. Aclarando que este es únicamente uno de los tantos componentes que inciden en este grave problema.
3. El estudio se limitará al área urbana de San Salvador por contar con la información necesaria para un estudio de esta naturaleza. Haciendo énfasis en la vivienda de interés social.

#### METODOLOGIA

Consistirá en investigación de campo y bibliográfica para establecer los antecedentes sobre el particular. Se analizarán los factores determinantes del problema con sus respectivas consecuencias y luego se profundizará en la fase de aprobaciones técnicas de proyecto de vivienda.

## I N D I C E

CONTENIDO	Pag.
INTRODUCCION.....	I
OBJETIVOS	
Generales.....	IV
Especificos.....	V
ALCANCES Y LIMITACIONES.....	V
 METODOLOGIA.....	 VI

### PARTE I

CAPITULO I. Diagnostico General de la Vivienda en El Salvador.....	1
1.1 Generalidades.....	2
1.2 Politicas de Vivienda.....	3
1.2.1 Productora.....	6
1.2.2 Financiera.....	7
1.3 Operativización de las Politicas de Viviendas.....	9
1.3.1 Fundasal .....	10
1.3.2 Casalco .....	12
1.3.3 Fundación Habitat.....	13
1.3.4 Financiera Nacional de la Vivienda ....	15
1.3.5 Fondo Social para la Vivienda .....	17
1.3.6 Instituto Nacional de Pensiones de Empleados Públicos .....	19
1.3.7 Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada .....	22
1.3.8 Instituto de Vivienda Urbana .....	23
1.3.9 Programa de Desarrollo Integral de Pequeñas Comunidades .....	24
1.3.10 Programa Nacional de Vivienda Popular..	25
1.3.11 Alcaldía Municipal .....	26
1.3.12 Sector Informal .....	27

1.4	Variantes Económico - Sociales .....	27
1.4.1	Factores Demográficos .....	28
1.4.2	Tenencia de la Tierra .....	30
1.4.3	Capacidad de Pago .....	32
1.5	Demanda de los Servicios de Vivienda.....	34
1.6	Oferta de la Vivienda.....	36
CAPITULO II. Enfoque del Problema por diferentes sectores .....		39
2.1	Generalidades .....	40
2.2	Estado.....	40
2.2.1	Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano .....	40
2.2.2	Alcaldía Municipal de San Salvador .....	42
2.3	Empresa Privada.....	43
2.3.1	Fundosal .....	43
2.3.2	Casalco .....	44
2.4	Sectores Populares.....	46
2.4.1	Consejo de Comunidades Marginales .....	46
2.5	Instituciones Académicas.....	48
2.5.1	Universidad de El Salvador (UES) .....	48
2.5.2	Universidad José Simeón Cañas (UCA) .....	52

## PARTE II

CAPITULO III. Instituciones relacionadas con Aprobaciones Técnicas de Proyecto de Vivienda. Obietivos, Metas y Políticas .....	55
3.1 Generalidades .....	56
3.2 Oficina de Planificación del Area Metropolitana de San Salvador (OPAMSS).....	57
3.3. Oficina Coniunta de Permisos de Construcción, DUA, MSPAS, Alcaldía Municipal, DGESTIC.....	59
3.4. Compañía de Alumbrado Eléctrico San Salvador (CAESS), Dirección de Energía y Recursos Mineros (DERM).....	61
3.5. Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).....	64
CAPITULO IV. Analisis de Normas, Leyes y Reglamentos de urbanismo y Construcción .....	65
4.1 Generalidades ....	66
4.2 Reglamento de la Ordenanza del control del desarrollo urbano y de la construcción (OPAMSS).....	68
4.3 Reglamento de CAESS y DERM.....	151
4.4 Normas de ANLA.....	152



CONTENIDO	Pag.
CAPITULO V. Conclusiones y Recomendaciones.....	156
CAPITULO VI. Anexos.....	161
Anexo # 1 Organigrama del V.M.V.D.U.	
Anexo # 2 Oferta del Mercado de Vivienda	
Anexo # 3 Plano de zonificación de usos del suelo	
Anexo # 4 Matriz de usos del suelo	
Anexo # 5 Tarifa de Arbitrios Municipales de San Salvador	
Registro de Revisión de Planos	
Anexo # 6 Guía informática sobre servicios, tarifas y aranceles de la DERM	
Anexo # 7 Características técnicas mínimas requeridas en líneas de distribución eléctrica de propiedad privada	
Anexo # 8 Requisitos de ANDA Apendice	

BIBLIOGRAFIA

ACRONIMOS

PARTE I

CAPITULO I

DIAGNOSTICO GENERAL DE LA  
VIVIENDA EN EL SALVADOR

## 1.1 GENERALIDADES

El Salvador tiene un territorio de 21.000 Kms<sup>2</sup> y una población de 5.000.000 de habitantes. Es, al mismo tiempo el país más densamente poblado de la América Continental (187 hab/km<sup>2</sup>); y una tasa de crecimiento poblacional de 1.95 %.<sup>3/</sup> Al igual que otros países latinoamericanos, menos desarrollados y dependientes. El Salvador se caracteriza por un ingreso anual per cápita bajo: ₡ 3.130.00 (\$ 448.00) <sup>4/</sup>, alta tasa de desempleo (70 %) <sup>5/</sup>, extrema pobreza (60 %) <sup>6/</sup>, alto déficit habitacional (600 mil unidades habitacionales) <sup>7/</sup>, etc. Para el caso del déficit habitacional, existen diferentes enfoques, desde los que lo consideran como simple escasez de vivienda, entendido esto como problema limitado a la oferta y la demanda dentro del sistema financiero formal; hasta puntos de vistas que lo conciben como estructural.

Hay varios factores decisivos, los cuales son: la falta de una concepción del espacio urbano, necesidad de impulsar una política definida de vivienda, falta de voluntad Política Estatal, problemática de la tierra y financiamiento; estos tópicos se tratan con más profundidad en el presente capítulo.

3/Fuente: FUNDASAL: Habitat y Cambio Social, Marzo de 1989

4/El Cambio del dólar se considera igual a \$ 1 = ₡ 7.00

5/Fuente: Comité de Defensa del Consumidor, E.M.25/01/89

6/Fuente: H:PLAN 1988

7/Fuente: FUNDASAL: Documentos de Estudios: Volumen II #2-3

Abril-Sept. 1989

En este capítulo pretende darse un panorama amplio y detallado de las variables que inciden en el problema de la vivienda en El Salvador. Para lo cual se ha dividido en las partes siguientes:

- POLITICAS DE VIVIENDA: que detalla los diferentes lineamientos seguidos por los Gobiernos entre el período 1984-1990 en el campo de la vivienda; limitandose solamente al área de producción y financiamiento describiendo las diferentes instituciones tanto en el mercado formal como informal.

- VARIANTES ECONOMICO-SOCIALES: el cual cualifica y cuantifica los factores demográficos, tenencia de la tierra y capacidad de pago de las personas, que son variables que agudizan el problema de la vivienda.

Finalmente se enfoca detenidamente la oferta y demanda del servicio vivienda en todas sus connotaciones, con la que se visualiza claramente la cantidad de viviendas que faltan en El Salvador.

## 1.2. POLITICAS DE VIVIENDA

Con El afán de enfrentar el déficit habitacional, acumulado y creciente en El Salvador, se ha venido tratando de impulsar, una serie de medidas que disminuyan este gran problema social, que es mas agudo en los sectores de menores ingresos de la población. Todas estas medidas se enmarcan

dentro de la política nacional de vivienda: la que es impulsada por cada gobierno de acuerdo a sus principios ideológicos, definiéndose en ella la oferta habitacional estatal y privada.

El organismo rector encargado de impulsar este plan es el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (V.M.V.D.U.) (Ver anexo No. 1).B/

✓ Durante el período de gobierno de 1984-1989 se elaboró una serie de políticas dentro del plan nacional de viviendas (Políticas institucionales, jurídicas, de tierra, de materiales de construcción, administrativo, empresarial, de comercialización, de alquileres, de participación, financiera, de producción, de vivienda popular, etc.); que pretendió disminuir el déficit de vivienda, dentro de estas políticas se nota que es incorporado, en sus planes, el que todos los sectores de la población solventes, en parte, este problema, mencionando dentro de estas medidas al sector con menos capacidad económica, los cuales en la mayoría de proyectos de vivienda formal, no tienen acceso por el alto costo de estas, comparado con sus bajos ingresos. Dentro de los objetivos de estos planes se destacan: crear condiciones y procedimientos para que la mayoría de la población, especialmente los más pobres se organicen y participen en la solución de sus problemas, además de disminuir los costos de la viviendas; también adecuar el marco jurídico normativo de

B/ los acrónimos se denotan al final del trabajo.

todas las leyes, normas y reglamentos de urbanismo y construcción que se adecuen a nuestra realidad, que son en gran medida los que tienen incidencia en este problema.

Este documento era bastante ambicioso y de haberse implementado hubiera comenzado a remontar las cifras que ahora se arrastran, pero debido a una serie de factores, destacando quizá, la voluntad política de querer resolver el problema, este documento solo quedó en archivos, ya que en esta década de guerra el gobierno destinó la mayoría de los fondos al conflicto armado, descuidando este grave problema social. ✓

En la actualidad con el cambio de gobierno, se ha elaborado un nuevo documento, el cual va orientado a la disminución gradual del déficit habitacional, favoreciendo a los estratos de mas bajos ingresos urbanos y rurales sin desatender la demanda global, para el logro de este plan quinquenal se espera trabajar en conjunto, el sector privado y el estatal, pretendiendo lograr un impacto inmediato el cual es la disminución del desempleo mediante la ejecución de proyectos de construcción, como una vía de solución a la erradicación de la extrema pobreza. Este plan contiene políticas a cubrir a corto, mediano y largo plazo. Con el objeto de disminuir el déficit habitacional, se pretende para el quinquenio del 89-94, facilitar los créditos para la compra de cualquier solución de vivienda, dando énfasis a los de tipo mínimo que favorezcan al mayor número de familias necesitadas.

### 1.2.1 POLITICA DE PRODUCCION

Para disminuir el déficit de la vivienda, se han hecho una serie de proyecciones, que tienen como objetivo ir, año por año, aumentando el número de soluciones habitacionales; pero en estos nuevos periodos de administración, se incluyen los sectores formal e informal; el segundo que nunca se ha implementado, debido a que al sector de población a los que son dirigidos, no llenan los requisitos mínimos para que les sean otorgados los créditos exigidos por el sector formal que incluye los servicios indispensables; y como consecuencia de esto un alto porcentaje de la población urbana recurrió al tipo de vivienda no reguladas (mesones, tugurios, colonia ilegal, etc.)

Los cuadros siguientes muestran la producción de viviendas por instituciones ejecutoras (incluyendo el número de viviendas terminadas hasta 1986 (cuadro # 1) y la producción de viviendas del sector formal, según tipo de vivienda y área en 1986 (cuadro # 2)) Ahora según el plan quinquenal del 89-94, estima la construcción de 78,344 nuevas viviendas con sus respectivas financiaciones distribuidos en la siguiente forma. (cuadro # 3). Dicha cifra solamente representa el 11.75 % del déficit que se tendrá en 1994.

CUADRO # 1

PRODUCCION DE VIVIENDAS POR INSTITUCIONES EJECUTORAS 1986  
EN NUMERO DE UNIDADES TERMINADAS

INSTITUCION	No. DE UNIDADES	SEGUN AREA	COSTO PROMEDIO	COSTO MINIMO	COSTO MAXIMO
F.N.U.	8.342	URBANAS	C 16.758	C 14,000	C 114,000
I.V.U. */	587	URBANAS	C 17.715	C 13.136	
F.S.D.U.M.	2.127	URBANAS	C 8.290	C 4,227	
F.S.D.U.H.	179	RURALES	C 2.090		
P.D.I.F.C.E.U. */	219	RURALES	C 3.264		
I.S.I.O. (COOP.)	30	RURALES	C 7,580	C 5,000	C 10,000
F.S.V. (PREST. CONST.)*/	36	URBANAS	C 30,708	C 20,000	C 50,000
I.N.P.E.F (PREST. CONST.) */	108	URBANAS	C 28,876	C 15,000	C 75,000
	82	URBANAS	C 35,534		
TOTAL	11,699				

\*/ Datos estimados a 1986.

Fuente: Política Nacional de Vivienda.  
O.M.U.D.U. 1987



CUADRO # 2

PRODUCCION DE VIVIENDAS SECTOR FORMAL, SEGUN TIPO DE VIVIENDA Y AREA 1986  
EN NUMERO DE UNIDADES TERMINADAS

INSTITUCION	F.H.U.	ESDUM	IVUM*	PDIPCEU	IPSEFA	ISDA	INPEF	TSU	TOTAL
URBANAS									
VIVIENDA COMPLETA	8,342		157		82		108	36	8,725
SOLUCION HABITACIONAL		2,127	419						2,557
SUB TOTAL	8,342	2,127	587		82		108	36	11,282
RURALES									
VIVIENDA COMPLETA									
SOLUCION HABITACIONAL		179		200		38			417
SUB TOTAL		179		200		38			417
T O T A L	8,342	2,306	587	200	82	38	108	36	11,699

\* Datos estimados 1986

Fuente: Política Nacional de Vivienda  
MURM 1987.

CUADRO # 3

METAS INSTITUCIONALES DE PRODUCCION DE VIVIENDA

1989 - 1994 SECTOR FORMAL

Numero de Unidades - Monto de Inversion (Millones de Colones)

INSTITUCION	1989		1990		1991		1992		1993		1994		TOTAL	
	No U.M.	M.I.	No U.M.	M.I.	No U.M.	M.I.	No U.M.	M.I.	No U.M.	M.I.	No U.M.	M.I.	No U.M.	M.I.
FNU	9293	447.3	7571	378.6	8328	416.4	9161	458.1	10077	603.9	11085	554.2	55516	275
IUU	+1607	36.92	495	NO	1567	NO	1560	NO	2144	NO	1232	NO	8605	3
PDIPCRU	349	7.13	1673	14.09	2000	16.8	2000	16.8	2000	16.8	2000	16.8	10522	8
HABITAT	700	15.7	700	18.01	1000	29.7	1100	32.7	1210	39.5	1331	39.5	6041	17
MAG	NO	NO	200	1.9	200	1.9	200	1.9	100	NO	NO	NO	700	
TOTALES	12449	507.05	10639	412.69	13095	464.8	14201	509.5	15531	657.6	15648	610.5	81384	3.06

+ Se refiere al 2do. Semestre 1989.

## 1.2.2. POLITICA FINANCIERA ✓

El financiamiento para la construcción de viviendas dentro del marco formal, en el gobierno del periodo 84-89: proceden tanto del sector público como del privado destinados a las familias de diferentes niveles de ingresos.

Las fuentes para dicho financiamiento se puede clasificar como sigue:

### a) INTERNAS

- i) Ahorro por medio de cotizaciones, asignadas a sus asegurados (FSV, INPEP, IPSFA, ISSS).
- ii) Ahorro voluntario de los usuarios del sistema de ahorro y préstamo.
- iii) Asignaciones presupuestarias del Estado, a programas e instituciones dedicadas a la construcción de viviendas (IVU, PDIPURU y FUNDASAL hasta 1985).

### b) EXTERNAS

- i) Donaciones de diferentes organismos internacionales para la atención de las necesidades de vivienda de las familias de bajos ingresos.
- ii) Préstamos de instituciones financieras internacionales.

Durante la década de los 70, la inversión en vivienda mantuvo una tendencia creciente y su participación en la conformación

del P.I.B. subió del 2.67% en 1971 a 4.32% en 1978. 9/ Como consecuencia de la situación imperante que lleva ya más de 10 años de guerra, la economía de El Salvador, ha sido completamente subsidiada y dependiente: con graves deterioros en la capacidad productiva del país; con un P.I.B. por habitante descendente, balanza comercial deteriorada, reduciéndose el poder adquisitivo de la población en los salarios, y por lo tanto haciéndose imposible el subsidio del gobierno a programas de vivienda.

Para el presente quinquenio se mencionan fuentes de financiamientos:

- A nivel institucional (para el periodo 1987-1989) el cumplimiento de las metas de inversión del IVU, dependiendo en un alto porcentaje de la obtención de los recursos externos en negociación con el B.I.D. y A.I.D.

- El I.S.V., el I.P.S.F.A. y el I.N.P.E.P. tienen como fuente el ahorro compulsivo de sus cotizantes y la recuperación de créditos hipotecarios de largo plazo otorgados para la adquisición de vivienda.

En resumen, el financiamiento del plan quinquenal para la realización de viviendas, provienen de los propios recursos institucionales y de fuentes externas ya contratadas. Además de las metas para el quinquenio 89-94, que representa al sector formal de la vivienda, también se incluye a los

9/Fuente:V.R.V.D.U.: Política Nacional de Vivienda 87 pag.21

Programas especiales de los lotes con servicios urbanos y rurales a iniciarse en el año de 1991.

Dentro del sector informal las fuentes de financiamiento para la realización de Proyectos de vivienda se encuentran instituciones humanitarias nacionales como: Iglesias, Cruz Roja e Instituciones internacionales de cooperación (Cooperación Italiana, Cooperación Iberoamericana, Cooperación Belga, Comunidad Económica Europea, Iglesias), etc.

### 1.3 OPERATIVIZACION DE LAS POLITICAS DE VIVIENDAS

Para poder llevar a cabo sus líneas de gobierno con respecto al problema de la vivienda, el Estado hecha mano del llamado "Sector Formal", formado por instituciones privadas e instituciones autónomas del gobierno. Entre las instituciones de orden privado, podemos mencionar:

CASALUD, FUNDASAL, HABITAT, y entre las autónomas relacionadas con el V.M.V.D.U.; F.S.V., I.N.P.E.P., C.P.S.F.A., PRONAVIPO, P.D.I.P.C.R.U. y la Alcaldía Municipal. Cabe mencionar un tercer tipo de entidades relacionadas con la vivienda agrupadas en el "Sector Informal" y el cual está constituido por los esfuerzos que los mismos pobladores organizados realizan para resolver su problema de vivienda, al margen de los programas de desarrollo urbano, las regulaciones y estándares urbanísticos establecidos, y por el apoyo que les ofrecen algunas

asociaciones privadas de desarrollo o instituciones de promoción humana. Con todo estas acciones son insuficientes para resolver los déficit acumulados y las demandas crecientes.

Entre estas instituciones se mencionan: UCES, FADEUCDES, Iglesias e IPHES.

A continuación explicaremos la función de las instituciones mas importantes mencionadas anteriormente, o sea, los objetivos de cada una y su organización .

#### 1.3.1. FUNDASOL: Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima.

Esta institución es fundada el 16 de Junio de 1970 y desde entonces ha venido configurando una estrategia de trabajo social que supera, aunque no excluye, las consideraciones humanitarias y coyunturales.

Los objetivos principales de la fundación son:

a) Promoción integral de la persona, la familia y la comunidad entre los sectores de la población más necesitada de El Salvador.

b) Generación de proyectos alternativos de desarrollo que puedan beneficiar al mayor número posible de familias con un uso mínimo y racional de recursos.

c) Participación de estos sectores en forma activa, responsable y conscientes, en los procesos de desarrollo a nivel local y en las transformaciones sociales mas amplias a

nivel nacional.

El modelo de trabajo de la FUNDASAL parte del hecho de que es posible, a través de un programa integral de viviendas y servicios complementarios, contribuir significativamente a la erradicación de las manifestaciones directas del problema de la pobreza y la marginalidad; y además, a la modificación de algunas de las causas estructurales de la pobreza.

Basado en la concepción anterior, FUNDASAL define la siguiente línea estratégica: El trabajo con los asentamientos populares urbanos, a través de tres programas: el programa de reasentamiento, apoyado por la ayuda mutua y los créditos de materiales; el programa de rehabilitación de tugurios y el programa de créditos para la infraestructura y el desarrollo comunal.

Desde sus 20 años de labor, la fundación ha contribuido a satisfacer las necesidades de vivienda para casi 14.000 familias de los sectores de mas bajos recursos, beneficiando a mas de 70.000 personas asentadas en 32 comunidades. Además, se ha iniciado la ejecución de otros proyectos que beneficiarán a otras 15.000 personas para los próximos 2 años.

La naturaleza especial de la fundación se refleja en el carácter no lucrativo de sus operaciones, los excedentes que se generan se reinvierten en nuevos proyectos.

La fundación recibe apoyo de diversas instituciones internacionales, especialmente de Europa, Estados Unidos y

Canadá. A nivel nacional de la banca local, personas naturales, empresas privadas y organizaciones no gubernamentales.

Un aporte esencial proviene de las recuperaciones obtenidas, el cual se utiliza para el repago de los compromisos financieros obtenidos.

Las condiciones de financiamiento para la adquisición de viviendas en la FUNDASAL son las siguientes: El compromiso de trabajo en ayuda mutua, un plazo máximo de 20 años, una tasa de interés que fluctúa entre el 4 - 6%, el ingreso familiar mínimo exigido es de Q 300.00 y el porcentaje de pago Destinado a la vivienda del salario es del 15 al 20%.

### 1.3.2 CASALCO. Cámara Salvadoreña de la Industria de la Construcción.

La CASALCO, es un grupo de empresarios de la industria de la construcción cuyos objetivos de creación son:

- Defender los intereses de la industria de la construcción, coordinando esfuerzos en procura de su expansión y mejoramiento en beneficio del desarrollo económico-social del país.

- Incrementar las relaciones entre sus asociados y velar por el mejoramiento económico del personal vinculado con la industria de la construcción.

- Efertuar investigaciones y formular soluciones y reclamaciones respecto a problemas concernientes al aprovechamiento y fomento de los recursos nacionales



disponibles.

-Prestar su colaboración en los problemas nacionales de carácter social, laboral y contractual que confronta la industria.

-Actuar como institución en materia técnica, financiera, social, económica y jurídica relacionada con la industria de la construcción.

-Fortalecer la unidad de los asociados y conciliar sus diferencias.

-En General, asumir la defensa de los intereses de la industria de la construcción y la ley.

La Cámara no posee una política propia, pues depende de la política Financiera Estatal, con lo cual queda preestablecido el rango de precios de sus unidades habitacionales producidas.

La Cámara está estructurada en cuatro grupos:

-Constructores de Viviendas

-Contratistas Generales

-Consultores y Supervisores

-Proveedores y distribuidores de materiales de construcción.

### 1.3.3 FUNDACION HARITAT

Empresa privada sin fines de lucro creada en 1986. para proponer soluciones de vivienda a los sectores populares mas

necesitados. Sus actividades son financiadas por aportes de sus miembros y organizaciones nacionales e internacionales.

La fundación tiene por objetivo promover el mejoramiento integral de las comunidades de escasos recursos económicos de El Salvador.

Su política principal es servir en mayor cantidad a las personas que no alcanzan el salario mínimo y para los que no califican para financiamientos del sector formal de vivienda. Su Filosofía se enmarca en encontrar el camino de solución del problema de vivienda de los más necesitados a través del empleo óptimo de sus recursos en pro del desarrollo integral de los beneficiados.

Dentro de los programas en que se está trabajando en la fundación están los de asentamientos nuevos.

Existe el "Programa de Vivienda Popular", "Programa Especial de Construcción de Viviendas" o "Nuevo Amanecer", es uno de los siete programas del plan de rescate social de la administración de Cristiani. De acuerdo con la información oficial, se han destinado 180 millones de colones para su ejecución que en la primera etapa, se propone la construcción de 5.000 viviendas a un costo no mayor de Q. 30,000.00 cada una. Los fondos se consideran en calidad de créditos hipotecarios, a través de la F.N.V., previa calificación de la Fundación Habitat.

El programa está destinado "para aquellos sectores que no tienen la capacidad de una vivienda, digna, propia y

segura": principalmente para las personas damnificadas del terremoto del 10 de Octubre de 1986. Para facilitar el acceso no se exigirá prima, se otorgará un subsidio decreciente y los actos, contratos y convenios para su ejecución, se dejan libres de impuestos, tasas, derechos o contribuciones fiscales o municipales.

#### 1.3.4 F.N.V. Financiera Nacional de la Vivienda

Creada por decreto legislativo de fecha 13 de Marzo de 1964, institución autónoma con relación al VMVDU, es el rector del sistema de ahorro y préstamo (S.A.P.), constituido por 8 asociaciones de capital mixto que canaliza como institución una considerable cantidad de ahorro nacional hacia la vivienda a través de la A.A.P (de conformidad con el literal a del art. 82 de la ley que las rige). Según la F.N.V.-4 (Normas Generales sobre préstamos hipotecarios sin seguro de hipoteca). Para invertirlos en proyectos con financiamiento de corto y largo plazo.

La F.N.V. con el fin de disminuir gradualmente el déficit habitacional que fueron o son ocasionados por la acumulación de los problemas que se mencionan:

- i) Pérdida de la capacidad adquisitiva de la población que restringe la accesibilidad a la vivienda.
- ii) Ausencia de alternativas de oportunidades de adquisición de viviendas de bajos ingresos.

iii) Elevados costos en terrenos y materiales de construcción que encarecen el precio de la vivienda.

iv) La aplicación de tasas de interés activos y pasivos nominales y no reales.

Se pretende en el presente quinquenio (89-94) los siguientes objetivos, políticas y acciones, para frenar el déficit habitacional.

La F.N.V. pretende:

- Facilitar las condiciones de crédito a la mayor cantidad de la población salvadoreña.
- Crear un fondo que permita el financiamiento sostenido de programas de construcción y adquisición de viviendas.
- Promover lineamientos al sistema de ahorro y préstamo que conduzcan a una mayor eficiencia del sistema.
- Identificar y gestionar la obtención oportuna de recursos financieros internos y externos.
- Propiciar la mayor densificación de áreas centrales de ciudades primarias y secundarias por medio de proyectos de vivienda en altura.
- Contribuir a la preservación de los recursos naturales del país mediante el uso racional de las tierras urbanas, potencialmente urbanas y agrícolas.

Además la F.N.V. para el año de 1989 proyectó construir 9.293 unidades habitacionales (incluyendo proyectos de arrasire de 1988), con un monto de financiamiento de 447.3

millones de colones y para el final del presente quinquenio, un total de 55.516 unidades habitacionales; y para ello con un monto de financiamiento de 2.753.4 millones de colones.

La F.N.V. pretende mantener para el financiamiento un monto de ₡ 60.000.00, una tasa de recuperación del 17% y para más de ₡ 60.000.00 el 22% y con un descuento mensual del 30% del salario para cada adjudicatario de vivienda. Entonces el fin principal es procurar que todos los estratos de la población encuentren soluciones habitacionales de acuerdo a sus niveles de ingreso, y aprobar los planes anuales de inversión de financiamiento de las A.A.P. dentro del marco de políticas establecidas por el VMVDU.

Por último y para el presente quinquenio la F.N.V. (a finales) pretende que las instituciones financieras atiendan a la población tanto rural como urbana de acuerdo a los niveles de ingreso familiar.

#### 1.3.5. F.S.V. Fondo Social para la Vivienda

Fue fundado en 1973 para dar cumplimiento al plan de desarrollo económico y social del quinquenio de 1973-1977, según el ordenamiento jurídico fue creada como institución de crédito autónoma de derecho público y con personería jurídica.

De acuerdo a su reorientación básica la finalidad u objeto es el siguiente: "El fondo tendrá por objeto contribuir a la solución del problema habitacional de los

trabajadores, proporcionándoles los medios adecuados para la adquisición de viviendas cómodas, higiénicas y seguras.

Los recursos del F.S.V. están constituidas por:

- a) Un subsidio inicial del Estado de veinticinco millones de colones que se pagaron de 1973 a 1979.
- b) Cotizaciones de 5% y de 1/2% pagados por patronos y trabajadores respectivamente, calculados sobre la remuneración.
- c) Los subsidios y aportes posteriores otorgados por el Estado.
- d) Los excedentes que obtengan como resultado de sus operaciones.
- e) Otros ingresos que obtenga de cualquier título.

Los recursos los destina a:

- i) Otorgamiento de créditos a los trabajadores para adquisición en propiedad de viviendas o habitaciones, construcción, reparación, ampliación o mejoras de viviendas o habitaciones, refinanciamiento de deudas contraídas por cualquiera de los conceptos anteriores.
- ii) Otorgamiento de créditos a patronos para la construcción de habitaciones o viviendas que serán entregadas a los trabajadores en concepto establecido por el F.S.V.
- iii) Otorgamiento de créditos a cooperativas, que a su vez financian la adquisición de muebles y enseres del hogar de los trabajadores.
- iv) A la adquisición de bienes muebles e inmuebles necesarios

para sus fines.

v) Al financiamiento para la promoción, establecimiento, reorganización y ampliación de empresas que se dediquen a la fabricación de materiales de construcción.

vi) A la construcción o financiamiento de conjuntos habitacionales.

viii) A sus gastos de operación.

Dentro de sus proyecciones están financiar 7046 unidades habitacionales para 1990, por un monto de 184.78 millones de colones y para 1994 se pretende completar 40.445 unidades habitacionales por un monto de 1.229.12 millones de colones.

Las condiciones de financiamiento para la adquisición de vivienda del I.S.V. son:

- Ningún pago inicial
- Plazo máximo de 25 años
- Tasa de interés del 4 % al 13 %
- Ingreso familiar mínimo exigido igual al salario mínimo
- Porcentaje de ingreso destinado al pago de vivienda 30%

### 1.3.6 INPEP Instituto Nacional de Pensiones de Empleados Públicos.

Es una entidad oficial autónoma de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto el manejo e inversión de sus recursos económicos destinados al pago de prestaciones, para la cobertura de los riesgos de

invalidéz, vejez y muerte de los empleados públicos.

Las fuentes de ingreso del INPEP son:

- Cotizaciones de los asegurados, abonados con periodicidad y en proporción a los salarios básicos.
- Aportaciones del Gobierno Central.
- Aportaciones de las instituciones oficiales autónomas o semiautónomas y municipales.
- El rendimiento de la inversión de sus fondos y reservas.
- El producto de las multas resultante de las sanciones prescritas por la ley interna.
- El aporte y donaciones voluntarias u otros ingresos que por cualquier concepto reciba el INPEP.

Dentro del aspecto vivienda para los asegurados, el INPEP tiene como objetivo inmediato, conocer las necesidades actuales de vivienda realizando un censo a nivel nacional mediante planes de deeconomía y redistribución como base para formular políticas y utilizar recursos. Las funciones específicas del instituto están en mejorar la calidad de vivienda del asegurado, además de encargarse de supervisar los diferentes proyectos.

El INPEP estratifica a sus asegurados según el sueldo devengado, el estrato de más fuerte inversión, está en vivienda de 30.000 a 75.000 colones lo cual representa un 75.15 % del monto total.

Dentro de los campos de acción en otorgamiento de préstamos hipotecarios están: Líneas de crédito, compra,



reparación, ampliación, compra de lotes, pago de deuda.

Dentro de las proyecciones se tiene la construcción de la Colonia "Ciudad INPEP", ubicada en la capital, además evitar en sobremanera la migración falsa, dotando proyectos en el interior del país.

Se pretende invertir el 60% de la disponibilidad de la reserva técnica para préstamos, en el rubro de hipotecarios, de modo que el valor total se distribuya en las siguientes porciones.

Financiamiento de vivienda hasta...£ 30.000.00	65 %
Financiamiento de vivienda hasta...£ 75.000.00	25 %
Financiamiento de vivienda hasta...£100.000.00	10 %
	-----
	100 %

Para finales de 1994 se tiene como meta la finalización de un proyecto de 8394 viviendas por un monto de 313.3 millones de colones.

Las condiciones de financiamiento para adquisición de vivienda en INPEP son: Un pago inicial del 9 % del costo de la vivienda, dado a un plazo máximo de 20 años, tasa de interés de 7 a 11 % para el régimen administrativo; 8 - 12 % para el régimen docente. Ingreso familiar mínimo de C 390.00 y un porcentaje de ingreso destinado a pago de vivienda del 30 %.

SECRETARÍA GENERAL  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

### 1.3.7. IPSFA. Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada

Institución autónoma con relación al Ministerio de Defensa y Seguridad Pública. se originó en Enero de 1981 como caia mutual de ahorro de la Fuerza Armada y fué transformada en IPSFA en 1984.

Funciona dentro del Sector Público, que atiende a grupos de familias de los afiliados a ésta.

Existe déficit habitacional entre los afiliados al IPSFA. aunque como instituto no existen problemas de financiamiento, de mora o de recuperación de créditos.

El objetivo general es, incrementar los créditos hipotecarios para la adquisición, construcción, mejoras o ampliación de viviendas.

Para el año de 1989 se proyecta construir 545 unidades habitacionales con un monto de financiamiento de 33.9 millones de colones, y para el final del presente quinquenio un total de 4.270 unidades habitacionales, con un monto total de 271.1 millones de colones.

Entre las políticas que maneja este instituto se mencionan:

- Solucionar el problema habitacional de sus afiliados en forma gradual y progresiva.
- Mantener los actuales niveles de eficiencia en el otorgamiento de los créditos de viviendas.
- Mantener la tasa de interés por debajo de los prevalcientes en el mercado financiero.

Las condiciones de financiamiento para la adquisición de viviendas son las siguientes: Un pago inicial, plazo máximo de 25 años, tasa de interés del 10 - 15 %, ingreso familiar mínimo exento de \$ 590.00.

### 1.3.8. IUI Instituto de Vivienda Urbana.

Fundado en 1950 por decreto legislativo III, Institución dentro del sector público, dedicada a la construcción de soluciones habitacionales, atendiendo a grupos familiares de bajos ingresos. Su experiencia la ha capitalizado en el desarrollo de programas habitacionales en casi todo el territorio nacional a nivel urbano. Ha desarrollado programas de viviendas unifamiliares y multifamiliares, por ayuda mutua y esfuerzo propio. También ha construido y administrado viviendas en altura por el sistema de arrendamiento con promesa de renta.

Tiene por objetivos:

- Fomentar la provisión de viviendas urbanas, higiénicas, cómodas y económicas, para familias de "escasos recursos" y "medios recursos".
- Procurar que las familias salvadoreñas tengan un techo que disminuya su precaria situación en materia de vivienda.
- Construir soluciones habitacionales de estricto interés social, proponiéndose metas que se cumplieren las cuales estén en concordancia con la realidad socio-económica del

País.

- Dar prioridad a las acciones de los programas masivos, orientados a la atención de las zonas marginales.
- Contribuir al alivio de la población damnificada por el sismo (1985) a través de un programa de emergencia, financiados con fondos externos de donación.

La política dictada por el sector vivienda es determinante del quehacer del IVU. El Gobierno Central está coordinando paralelamente a los esfuerzos institucionales, a fin de dar soluciones integrales a los problemas de vivienda en todo el País.

En cuanto a las proyecciones y partiendo que para 1989 se trabajaron con 2.516 unidades habitacionales, las cuales son objeto de arrastre de 1986. La meta para finales de 1994 son 8.605 viviendas.

Las condiciones de financiamiento para la adquisición de vivienda del IVU son las siguientes: Un pago inicial del 5 % del costo de la vivienda a un plazo máximo de 20 años, tasa de intereses del 11 - 12 %, con un ingreso familiar exigido de Q. 650.00 y el 30 % de ingreso destinado al pago de la vivienda.

#### 1.3.9 P.D.I.P.C.R.U. Programa de Desarrollo Integral de Pequeñas Comunidades Rurales y Urbanas

Dependencia directa del V.M.V.D.U. y tiene como objetivos:

Promover el mejoramiento del nivel de vida de la población rural y urbana dispersa ó desplazada, a través de programas de desarrollo integral que incluye la construcción de viviendas por sistema de ayuda mutua.

Entre sus funciones se mencionan: Diseñar, ejecutar y supervisar, proyectos de viviendas en pequeñas comunidades rurales y urbanas, previamente seleccionadas por el V.M.V.D.U. en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio del Interior. Proporciona asistencia técnica en aspectos sociales, administrativos y constructivos para el desarrollo de proyectos de viviendas en comunidades rurales y urbanas. También administra programas de créditos en materiales y se encarga de supervisar obras en ejecución.

#### 1.3.10 FONAVIPO, Programa Nacional de Vivienda Popular.

Dependencia directa del V.M.V.D.U. y tiene como objetivos promover por el mejoramiento de la calidad de vida de los sectores de la población actualmente desatendidos a través de la oferta de financiamiento de soluciones habitacionales y del mejoramiento de los servicios en relación a su condición socio-económica.

Entre sus funciones están: Financiar Proyectos habitacionales que permitan mejorar la calidad de vida de

familias de bajos ingresos, realizar estudios financieros para la construcción de soluciones habitacionales nuevas y prestados en efectivo para el mejoramiento de viviendas existentes. También se encarga de coordinar los planes del programa con otras instituciones gubernamentales ó privadas que se encuentran involucradas como ANDA, DUA, ANTEL, CAESS, etc. Elabora estudios sobre la capacidad de pago de las comunidades para posibles financiamientos del programa. Se encarga en la supervisión obras en ejecución en las comunidades financiadas por el programa.

### 1.3.11 ALCALDÍA MUNICIPAL DE

La Alcaldía justifica su participación en el problema de la vivienda debido a que las comunidades marginales presentan un grave problema para el desarrollo del A.M.S.S.

Entre los objetivos que persigue están:

- a) Mejorar las condiciones de vida de la población integrada del sector informal.
- b) Fomentar la participación organizada de las comunidades en la solución de sus problemas y en el proceso de desarrollo social.
- c) Disminuir el déficit habitacional del sector informal.
- d) Asistencia técnica y de promoción social de corto plazo.

Dentro de su política incluye la de trabajar paralelamente con organismos internacionales en proyectos de construcción.

reparación, cooperación técnica, distribución de materiales de construcción, etc. que ayuden a aliviar el problema en el A.M.S.S.. También trabaja en la escrituración de terrenos a favor de los habitantes de las comunidades.

#### 1.3.12 SECTOR INFORMAL



Como ya se mencionó, el sector informal el cual lo constituyen las familias de menores recursos económicos, las que tienen acceso a las llamadas "viviendas precarias" que trabajan con el apoyo de algunas Asociaciones privadas de desarrollo o Instituciones de promoción humana, etc., para resolver los déficit acumulados y crecientes de la vivienda. Entre estas se mencionan:

- U.C.S. Unidad de Comunidades de El Salvador, creada el 13 de Diciembre de 1987, integrada por C.C.C., C.C.M. y UNADES.
- P.O.D.F.C.O.E.S.: Patronato para el desarrollo comunal en El Salvador, organización de carácter comunal creada el 13 de Enero de 1989 por 407 comunidades del campo y las ciudades de todos los Departamentos de la República.
- IGLESIAS: Instituciones confesionales que lleva a cabo actividades de pastoral social, entre las cuales se destaca el apoyo que ofrecen a programas de vivienda popular.

#### 1.4 VARIANTES ECONOMICO - SOCIALES

Dentro del movimiento social y económico interno de

nuestro País, existen factores que son determinantes en la fluctuación de la oferta y la demanda de vivienda en el El Salvador.

Todos estos factores, se vinculan a los procesos económicos, sociales y políticos que se gestan a finales del siglo pasado, cobran dinamismo en las primeras décadas del presente siglo y se encuentran ligados a múltiples factores, entre los cuales pueden señalarse los siguientes: Carácter y desarrollo de la economía Salvadoreña, evolución del conflicto militar y efectos del terremoto del 10 de Octubre de 1986.

A continuación, se dará un somero análisis de los factores mencionados, recalcando siempre en los más importantes.

#### 1.4.1. FACTORES DEMOGRAFICOS

El Salvador se ha caracterizado por ser un País con una alta tasa de crecimiento poblacional, sin embargo la situación conflictiva y sus consecuencias como son las migraciones al exterior, el desplazamiento interno, las muertes ocasionadas por la violencia, etc., han modificado drásticamente los índices, estimándose para el periodo de 1985 - 1990, una tasa de crecimiento de solamente 1.95 %. se



prevé que el comportamiento sea igual hasta el año 2.000.

10/

A 1986 la población total ascendió a 4.8 millones de habitantes. La cual el 49.9 % residía en áreas urbanas y el 50.1% en las áreas rurales, produciéndose un punto de equilibrio entre la distribución de la población rural y urbana, siendo el A.M.S.S. la que ha absorbido el mayor porcentaje del crecimiento poblacional urbana, alcanzando el 24.9 % que representa 1.2 millones de habitantes.

El Salvador es, al mismo tiempo, el País más densamente poblado de la América Continental (187 Hab/Km<sup>2</sup>) y el de más alta densidad de habitantes por kilómetro cuadrado de tierra cultivada (559 Hab/Km<sup>2</sup>). 11/

El País es caracterizado, al igual que otros de Latinoamérica, por un ingreso anual percapita bajo: US \$ 448.00, alfabetismo adulto de solamente el 40 %, una tasa de natalidad bruta de (29.8) por mil, una mortalidad bruta de (6.0) por mil, 12/ y una mortalidad infantil de (43.8 %) de mil nacimientos vivos. 13/. Solamente la cuarta parte de la

10/fuente: Datos proporcionados por la Dirección de Población de MIPLAN.

11/Se considera que aproximadamente el 4.2 % del territorio, es tierra cultivable.

12/Dato para 1984. MIPLAN. Indic. Económicos y Sociales. Enero-Dic. 1985. San Salvador, Agosto 1986.

13/ Alvarado J.A., "Situación de la salud infantil en El Salvador".

Boletín de Ciencias Económicas y Sociales # 6 Paq. 490, Nov.-Dic./1987. UCA.

REPRODUCCIÓN CENTRAL  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
ESTADÍSTICA

población nacional tiene acceso al agua por cañería y la tercera parte a la electricidad. Se estima que, en 1985, se disponía de 3 médicos por cada 10.000 habitantes y había 766 por cada cama hospitalaria.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social reporta, el 50% de los niños menores de 5 años padecen de algún grado de desnutrición.

Este cambio en el comportamiento de la población a generado un acelerado y desordenado proceso de urbanización principalmente en A.M.S.S. y otras ciudades importantes, creando mayores demandas de viviendas, servicios, empleo, etc., que aunada a las tendencias recesivas de la economía, hace suponer que las condiciones de vida y de habitabilidad de los grupos mas pobres, se deterioran más rápidamente. ✓

#### 1.4.2 TENENCIA DE LA TIERRA

Cada cierto tiempo, cuando los innumerables desastres naturales azotan a las ciudades del País, dejan sin techo a miles de familias, o cuando los efectos de prolongados conflictos políticos, como la guerra revolucionaria que se despliega en el País, desde inicios de la década anterior, obligan a llegar a la ciudad a numerosos desplazados, acentuando a niveles extremos las precarias condiciones de vida de los asentamientos populares urbanos. Surge con enorme claridad uno los problemas claves que determinan el injusto

desarrollo urbano que hoy observamos, en el caso de San Salvador, la tierra urbana, su escases y su elevado precio.

Es un hecho que ha existido un proceso permanente de incremento en el precio de la tierra urbana, el cual se origina por varios factores: la elevada concentración de propiedad en pocas personas, ausencia de medidas eficaces que controlen la especulación de precios, etc.

San Salvador, 1975/ 1977

Incremento del precio de la tierra urbana para vivienda popular:

INDICE: 1975 = 1

1977 = 2.75

Incremento anual: 46 %

Incremento en el índice de los precios de consumo:

INDICE: 1975 = 1

1977 = 1.43

Incremento anual: 12.7 %

Incremento real del precio de la tierra:

INDICE: 1975 = 1

1977 = 1.92

Incremento anual: 24.2 %

Fuente: Cifras oficiales y Banco Mundial, citados en Habitat y Cambio Social: Fundasal, Marzo de 1989.

A pesar que existen regulaciones sobre el uso de la

tierra urbana, en el consumo del terreno por unidad habitacional y en el estatus juridico.

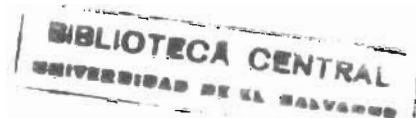
Para los asentamientos populares urbanos, la legalización de terrenos constituye un problema esencial en el acceso a una vivienda adecuada, sin embargo, esta aspiración encuentra ciertos obstáculos debido a que la mayoría de los terrenos, que ocupan son propiedad de las Alcaldías Municipales, del IVU, Ferrocarriles Nacionales de El Salvador, Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos (ISRI), Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA) y propiedades privadas.

#### 1.4.3 CAPACIDAD DE PAGO

Según estudio del Ministerio de Planificación (MIPLAN) en el ANSS, en 1986, existía una PEA (Población Económicamente Activa) ocupada del 45 %, pero con el terremoto, se calcula que solo el sector informal de la economía perdió 33.000 empleos, lo que elevó la tasa de desocupación abierta total del país del 26 % al 35 % (MIPLAN, pag. 29), luego, posteriormente con la aoudización de la violencia, se ha estimado que el 70 % de la población económicamente activa, está desempleada 14%; la extrema pobreza es superior al 60 % (MIPLAN 1988).

Estudios de demanda realizados 15% entre la población demandante del IVU, FSV e INPEP, han permitido comprobar que

14/ Comité de Defensa del Consumidor, E.M. 25/01/89.  
15/ Estudio Demanda Efectiva de Vivienda V.M.V.D.U., Mayo/86,  
con entrevistas realizadas en el 2do. Semestre/85.



del 100 % de los entrevistados. el 84 % cuenta con ingresos que oscilan entre \$ 42.000 (\$ 114.28) y que el 69% de la muestra destina al pago de vivienda cuotas que oscilan entre \$ 14.3 y \$ 18.0.

En lo referente a la disponibilidad de pago de los solicitantes, podrían calificarse los demandantes en dos categorías: a) En un estrato de salario con ingresos entre E 300.00 (\$ 42.86) y E 600 (\$ 85.71), con capacidad de pago de entre E 47.00 (\$ 6.71) y E 126.00 (\$ 18.0) y b) Un estrato salarial entre E 600.00 (\$ 85.86) y E 800.00 (\$ 114.20). con una capacidad de pago entre E 164.00 (\$ 23.43) y E 317.00 (\$ 45.28).

Con relación a las expectativas de la población demandante puede decirse que prevalece la preferencia por la vivienda mínima (68.88 %), entendida esta como la unidad habitacional unifamiliar con 2 o 3 dormitorios y sala-comedor-cocina y se detecta cierto rechazo, hacia el edificio multifamiliar de varios pisos.

Cálculos realizados por el VMVDU, indican que las cuotas mensuales que oscilan entre E 164.00 (\$ 24.43) en las condiciones de financiamiento del INPEP, el monto de la solución habitacional que podría adquirirse oscilan entre E 17.600.00 (\$ 2.514.31) y E 31.500.00 (\$ 4.500.00).

En cuanto al sector informal, a pesar de todos los esfuerzos que pueden haber hecho los Gobiernos por buscar soluciones a este sector, no ha sido posible llegar con programas amplios

a las familias más pobres, quienes se han visto limitadas prácticamente a solucionar su necesidad de vivienda a través de los submercados no formales, una pieza de mesón en el centro de la ciudad, un lote en la periferia urbana en una colonia ilegal que no cuenta con servicios, o la champa de tuquiro en las barrancas o en los derechos de vía públicas, en otras palabras una proporción mayoritaria de las familias de más bajos ingresos se encuentra aún sin acceso al mercado urbano formal de terrenos de infraestructura básica, de vivienda y de equipamiento social.

### 1.3 DEMANDA DE VIVIENDA

En relación al déficit de vivienda en el país, para el año de 1986, en términos cuantitativos se estimaba en 587,380 unidades habitacionales de las cuales 173,864 (26.6 %), corresponden al área urbana y 413,516 (73.4 %), al área rural (16).

A la fecha y como consecuencia del sismo ocurrido el 10 de Octubre de 1986, estas cifras de déficit habitacional se han incrementado, sobre todo para el área urbana. En base a cifras de INFLON, en el AMSS, se destruyeron aproximadamente 25,698 unidades de vivienda y 33,952 resultaron con daños en diferentes grados.

Si se considera únicamente las necesidades anuales de vivienda en base al crecimiento poblacional, el país tenía

16) Estas cifras incluyen la necesidad de viviendas en mal estado

que haber iniciado desde hace mucho tiempo, un nivel de producción de unidades habitacionales de aproximadamente 27,000 al año, lo cual hubiera permitido mantener un equilibrio entre la producción y las necesidades de vivienda; solamente así, la alta proporción del déficit acumulado actual no sería tan alarmante y preocupante. A la fecha no ha sido posible aumentar la producción a los niveles de urgencias por crecimiento poblacional y menos por el reemplazo de viviendas deterioradas. Cantidad que dentro del déficit global del país, alcanzaba a 1986, la significativa cifra de 377,129 unidades habitacionales en mal estado, que deberían ser sustituidas: en el área urbana 32 % y en lo rural 68 %. Parte de este total fueron destruidas por el terremoto en San Salvador, incrementándose la demanda de nuevas soluciones habitacionales, que actualmente deberían construirse con carácter de urgente.

En 1975, se estimaba que para satisfacer las demandas por el crecimiento de población, para el año 2,000 se deberían de construir 509,000 unidades adicionales en el área urbana y 438,000 en el área rural.

Este problema de demanda se agudiza por la reducción de las existencias. En el mismo año mencionado, se consideraba que para cubrir la demanda generada por la reducción de las existencias, se necesitarían 9,200 unidades en las ciudades y 11,000 en el campo. En resumen, considerando los dos factores, se estimaba una demanda total de aproximadamente

1,000,000 de unidades habitacionales para el año 2,000 17A.

## 1.6 OFERTA DE LA VIVIENDA

La tendencia histórica de producción anual de viviendas por las instituciones ejecutoras del subsector, (Anexo No.2) ha alcanzado en el último quinquenio (83-87), un nivel promedio de 12,900 unidades habitacionales, lo que representa únicamente el 46 % de 27,000 que se necesitarían construir para responder por lo menos, a la demanda anual acumulada por crecimiento poblacional, ya que, si se atacara el problema global del déficit, la producción anual de vivienda, para poner fin a la situación deficitaria de vivienda durante los próximos veinte años, tendría que ser de 28,500 unidades habitacionales, agregando las demandas por crecimiento vegetativo, además, si no se toman medidas de mejoramiento y rehabilitación de las 166,105 viviendas que a la fecha son susceptibles de ser mejoradas, a la vuelta de varios años, estas tendrían que ser sustituidas. En resumen, si se deseara superar la situación deficitaria de la vivienda en los próximos veinte años, se necesitaría mejorar 8,300 viviendas anuales y producir un promedio de 28,500 soluciones habitacionales. A continuación, se da la tendencia de la producción de viviendas entre 1983 a 1986 y las proyecciones actuales dentro del sector formal.



Año	Viviendas Construidas 18\	Deficit
1983	21,841	573,676
1984	23,657	577,397
1985	24,921	580,434
1986	11,699	654,150
1987	- . -	
1988	- . -	
1989	22,174	
1990	19,935	
1991	21,520	
1992	23,033	
1993	24,545	
1994	26,751	

18\Fuente: -Fusades: Diagnostico Social: Estructuración de las necesidades básicas en El Salvador., DEES/Dic-06, Pg 27.  
-Proyección Plan Quinquenal. VMVDU 1989-1994.

**CUADRO N° 4**  
**CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO ACTUALES PARA LA ADQUISICION DE VIVIENDA**

INSTITUCION	PAGO INICIAL	PLAZO MAXIMO	TASA DE INTERES	ING. FAN. MIN. EXIG.	% DEL INGRESO DEST. PAGO DE VIVIENDA
FSD / AAP	10 % DEL COSTO	20 AÑOS	16 - 21 %	750.00	30 %
IBU	5 % DEL COSTO	20	11 - 12 %	650.00	30 %
FSD	NINGUNA	25	4 - 13 %	SAL. MIN.	30 %
INPEP	5 % DEL COSTO	20	7 - 11 % * 8 - 12 % **	390.00	30 %
BRES	10 % DEL COSTO	20	7.5 - 21 %		---
IPSFA	NINGUNO	25	10 - 15 %	590.00	---
FSDUM	AYUDA MUTUA	20	4 - 6 %	300.00	15-20 %
PDIPCRU	AYUDA MUTUA	25	S I N D E T E R M I N A R		

\* Para el regimen administrativo

\*\* Para el regimen docente

Fuentes:-Plan Operativo de las Instituciones UNVUO

-Diferentes instituciones

## CAPITULO II

### ENFOQUE DEL PROBLEMA POR DIFERENTES SECTORES

## 2.1. GENERALIDADES

La problemática habitacional, es algo sobresaliente en la situación del subdesarrollo en El Salvador, como parte de la organización estructural social y económica, por lo que diferentes instancias gubernamentales y no gubernamentales estudian el caso y dan sus aportes desde su óptica particular; en el presente Capítulo se enfoca el problema desde esos puntos de vistas y se proponen algunas soluciones. La mayoría de la información es obtenida a base de entrevistas realizadas a instituciones y organizaciones sociales del País.

La estructuración es la siguiente: Primero se presenta el problema desde el punto de vista gubernamental; seguidamente, el pensamiento empresarial, se continúa exponiendo la opinión de los sectores del movimiento popular y se finaliza conociendo algunos estudios de las instituciones académicas más reconocidas.

## 2.2 ESTADO

Se tomará el punto de vista del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU), como fuente del Gobierno Central, y la Alcaldía Municipal de San Salvador como Gobierno Local.

### 2.2.1. VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

El compromiso estatal de procurar que el mayor número de familias salvadoreñas tengan una vivienda adecuada, en las

condiciones actuales, se ha tornado en una misión sumamente difícil y compleja.

La diversidad de factores que intervienen en el proceso de asentar a las familias, con el nivel adecuado de condiciones ambientales, físicas y de equipamiento, van desde limitaciones de tierra y recursos, baja productividad institucional, normas inadecuadas, etc.

La población salvadoreña ha venido acumulando una serie de demandas materiales, a los que diferentes sectores de producción han respondido en forma unilateral y específica, tal comportamiento ha motivado un alto déficit de vivienda, que se vuelve más agudo en el área rural, puesto que la producción de viviendas no ha respondido al proceso de crecimiento acelerado de la población salvadoreña: asimismo las políticas de financiamiento para la construcción de viviendas, se han dirigido mayoritariamente hacia las familias de altos y medianos ingresos, por lo que, las de menores recursos se han visto obligadas a solucionar sus necesidades de vivienda a través del sub-mercado informal, proliferando consecuentemente los asentamientos populares urbanos, en los que las familias viven en alto grado de hacinamiento con pocas posibilidades de superación, encontrándose que a la fecha muy poco se ha hecho por mejorarles sus condiciones de vida y habitabilidad.

De igual manera, el marco jurídico y normativo del subsector no ha sido objeto de adecuación a las

características que en la actualidad pasa la problemática habitacional, por lo que no se ajusta a la época ni a la situación de crisis, volviéndose un instrumento que en vez de contribuir a solucionar los problemas que enfrenta la producción de viviendas, se convierte en obstáculo.

### 2.2.3 ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR

Según la Alcaldía Municipal de San Salvador, el problema habitacional en El Salvador se debe a que no hay sistemas de financiamiento para todas las familias, tanto por el ingreso bajo, como por las altas tasas de interés que se debe pagar. Pero los problemas estructurales que han ocasionado el déficit de vivienda son que, los problemas sociales en El Salvador son manejados como instrumentos políticos, ya que en definitiva no se han atendido los intereses de los necesitados. Para el caso del plan "Nuevo Amanecer", no es para los que dice la propaganda oficial "Los mas pobres de los pobres", puesto que uno de los requisitos que debe cumplir el interesado es que debe tener un ingreso oscilando entre Q. 400.00 y Q. 1,500.00.

La Alcaldía lleva adelante el "Proyecto BID - AMSS", cuyo elemento importante, para que mas personas tengan vivienda, es que se les da en concepto de donación, solo se cobra el terreno a Q. 10.00 vara cuadrada. Este proyecto tiene capacidad de 4,300 viviendas entregadas en propiedad como de familia.

## 2.3 EMPRESA PRIVADA

Para conocer la caracterización dado al problema de la vivienda en El Salvador por la Empresa Privada, se estudian dos instituciones que aunque se califican como tal, tienen principios diferentes.

### 2.3.1 FUNDASAL

Esta institución enfoca el problema como reflejo de la sociedad desigual y con una extrema pobreza alarmante. Los tugurios y otras zonas marginales están en constante crecimiento y, al mismo tiempo, experimentan el deterioro de sus condiciones generales de habitabilidad.

"El problema de la vivienda implica una serie de variables que no se reducen a la adecuación física del entorno, implica variables sociales, económicas, culturales e incluso, políticas por lo tanto, no es un problema que existe solo, ni se soluciona enfrentando una de sus dimensiones, por ejemplo: La vivienda". 19\

La FUNDASAL, considera el arrastre del déficit de vivienda como un problema estructural único. Por lo cual, este problema se tendría que llamar "DEMANDA DE VIVIENDA" y no "DEFICIT DE SOLUCIONES DE VIVIENDA"; puesto que el problema no es de escasez de vivienda sino, falta de capacidad adquisitiva de la mayoría de la población.

Sumado a lo anterior, están también los problemas ocurridos ultimamente en AMSS, los cuales son el terremoto de 1986 y la

19\FUNDASAL: "Habitat y Cambio Social", Marzo 1989 pag. 48.

destrucción ocasionada por más de una década de guerra, sin embargo, los damnificados siguen en la calle y no se ve indicio serio por parte del Gobierno en resolver dicha problemática, construyendo vivienda popular, ni mucho menos realizando una reforma urbana.

En cuanto al programa habitacional actual del Gobierno llamado "Nuevo Amanecer", FUNDASAL cuestiona: "Quiénes serán los beneficiarios de este plan, con las actuales condiciones económica?. Si la mayoría de la población económicamente activa está desempleada, la extrema pobreza es superior al 60 %; "El 60 % de la población urbana y más del 90 % de la población rural está imposibilitada para adquirir vivienda de tipo formal. 20\

### 3.3.2 CASALDO

El punto de vista de este sector social, respecto a la vivienda en El Salvador, lo define como: Reducida oferta, la cual no es suficiente ni para cubrir la demanda por el crecimiento vegetativo de la población; al contrario la producción de este bien va decreciendo año con año. Una de las causas, es que nunca ha existido una política de vivienda, definida cada vez se destinan menos recursos para invertir en este rubro, además que el tipo de financiamiento es el que determina el precio de las unidades a construir.

Actualmente, las perspectivas son más difíciles, ya que la tasa de interés subió del 17 % al 22 %, causando un aumento



del 29 % del costo de la vivienda 21\); aunada a las medidas económicas del Gobierno, que consecuentemente aumenta el precio de los materiales, el precio del producto terminado sube claramente.

Respecto a los nuevos planes del Gobierno, en materia de vivienda; para los personeros de CASALCO, estos son desconocidos, puesto que a pesar de la propaganda no dejan claro las reglas del juego.

Las soluciones propuestas a este problema social, es que lo importante son los recursos financieros; a medida que halla mas fondos destinados a este sector vivienda, mayor sera el número de unidades habitacionales a producir.

En cuanto a la Ordenanza Municipal, la CASALCO, plantea que esta no ha sido totalmente discutida; sus objetivos son buenos, aunque hay disposiciones que incrementan el costo de la vivienda, entre las cuales se mencionan las áreas verdes.

En vista de lo anterior y enmarcado dentro del proyecto neoliberal económico del Gobierno se vislumbra un futuro incierto, no tanto para los empresarios, ya que estos consideran la vivienda como un producto industrial, en el cual el precio está en función de los costos; sino para el consumidor, puesto que éste es el que tendrá que pagar, el precio último del producto (la vivienda) terminado.

## 2.4 SECTORES POPULARES

Dentro del movimiento popular, existen muchas organizaciones, que viendo la urgente necesidad de tener techo, buscan las soluciones a corto ó largo plazo para paliar en parte este gran problema. Entre estas se mencionan: Consejo de Comunidades Marginales (CCM), Unión Nacional de Damnificados de El Salvador (UNADES), Unión de Comunidades de El Salvador (UCES), Patronato para el Desarrollo de las Comunidades de El Salvador (PADECCDES).

Para el presente estudio se tomará la organización que ha tenido mayor desarrollo en el AMSS, la cual es el CCM. 22\

En las comunidades marginales, la problemática de la vivienda es uno de los problemas primarios, por las condiciones de insalubridad, hacinamiento, inseguridad e ilegalidad en la tenencia de la tierra, etc. Este problema solo representa una parte del cáncer social, producto de la mala distribución de la riqueza, que se remonta desde hace más de 50 años y que se incrementa en las últimas tres décadas debido a la adopción de un sistema económico imperante.

Respecto a los planes gubernamentales de vivienda, las comunidades marginales lo consideran como pura propaganda, ya que el objeto que persiguen es alienar a la población necesitada para maniobrarlos de acuerdo a sus intereses

22\C.C.M. (Consejo de Comunidades Marginales) es una organización de 27 comunidades de San Salvador. Nació el 24/02/84, y su fin es velar los intereses de las comunidades marginales.

partidarios. Estos proyectos no son de carácter popular, ya que el costo de cada vivienda oscila entre C\$ 25,000.00 y C\$ 35,000.00, y para optar a ellas son necesarios otros requisitos, que las comunidades no tienen capacidad de cumplirlos, ya que un 90 % de estas personas están desempleadas. 23\

Entre las soluciones propuestas por el CCM, están en primer lugar, el cambio radical de las estructuras socio-económicas, complementado con la legalización de los terrenos que actualmente ocupan, introducción de los servicios básicos, otorgamiento de préstamos a largo plazo y sin intereses, respeto a las comunidades, respeto a los derechos humanos; expropiar tierras subutilizadas que no prestan servicios (Art. # 138 del Código Municipal), etc. En vista de que lo anterior no ha sido posible, el CCM, busca la construcción de sus viviendas por sus propios medios, este sector se organiza para invadir predios baldíos y zonas verdes para la construcción de tugurios y colonias ilegales, ya que la Alcaldía no hace uso de las zonas verdes exigidas por los reglamentos de urbanismo y construcción. Para realizar sus objetivos el CCM cuenta con la ayuda de organizaciones nacionales e internacionales, como son CREFAC, UES, Cruz Roja de Juiza y otras que les proporcionan asesoría técnica y ayuda económica.

23\Entrevista con el Señor Leonardo Hidalgo, coordinador del CCM, 13/Marzo/1990.

## 2.5 INSTITUCIONES ACADEMICAS

Dentro de las instituciones, relacionadas con la investigación sobre el habitat popular, las mas sobresalientes son la UES y la Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas" (UCA); por lo tanto, para el presente estudio, en este apartado se fundamentará sobre las mismas.

### 2.5.1 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

"Como todo proceso de producción capitalista, la economía salvadoreña se rige por las relaciones capitalistas imperantes en la sociedad y cuando la crisis afecta el modelo económico, este tiende a deteriorarse desarrollandose a su vez sus propias contradicciones. El tradicional modelo agroexportador sustentado en un sistema de tenencia de la tierra y en un sistema de poder político oligarquico burgués ha acumulado un conjunto de contradicciones materiales sociales que afectan grandemente a la población asalariada del campo y la ciudad." 24\

Por lo anterior, se desprende que el problema de vivienda está intimamente relacionado con las estructuras socioeconómicas vigentes en el País.

Para la década de los 60, la "industrialización" requerida por el capital transnacional en la formación económica y social salvadoreña, impuso un nuevo orden y un nuevo ritmo al

24\Coordinación universitaria de Investigación científica, CUIIC, UES, "Análisis de los efectos geo-físicos, sociales y económicos del terremoto del 10 de Octubre de 1986 en El Salvador". Oct. 1987.

desarrollo urbano regional, énfasis que se marcó por un crecimiento anárquico en AMSS.

Durante esta década las migraciones rurales tendieron a trasladarse al AMSS para conformar los tugurios distribuidos especialmente en forma irregular, en distintas áreas de San Salvador.

Los problemas urbanos de la década del 60 continúan desarrollándose actualmente con más profundidad. Se han acumulado contradicciones urbanas, generadas por la industrialización en cuanto al déficit habitacional, insalubridad, analfabetismo, desempleo, etc., convertido en factores coadyuvantes de la crisis estructural capitalista, crisis que se manifiesta en el orden económico, político y social.

La crisis habitacional se acentúa aún más por los últimos fenómenos ocurridos, los cuales son el terremoto del 10 de Octubre de 1986 y la destrucción de viviendas por el conflicto armado de Noviembre de 1989.

El terremoto marcó un hecho crucial en la historia de la ciudad de San Salvador, tanto desde el punto de vista geocientífico como económico y social.

Este fenómeno accidental hizo aflorar la verdadera dimensión de la crisis urbana en cuanto a los problemas estructurales que el mismo capitalismo produce, vale decir, déficit habitacional, insalubridad, contaminación ambiental, asentamiento desigual de la población (residencias, mesones, tugurios, campamentos, etc.). A estos problemas urbanos, que

como propiedad privada, es una limitante estructural para que la ciudad pueda proporcionar un sentido más humano a sus ciudadanos.

El terremoto puso en evidencia la fragilidad de las políticas del Estado en materia de construcción y en materia de las condiciones de seguridad social en que viven la mayoría de salvadoreños, asimismo la incapacidad de las leyes para proteger los intereses vitales del individuo como la vivienda, la salud, el trabajo, etc.

La vulnerabilidad de las políticas estatales quedan al descubierto cuando inesperadamente grandes sectores de la población quedaron sin vivienda. Según diversas fuentes 25\, el sismo causó cerca de 2,000 muertos, 300,000 damnificados, familias que lo perdieron todo, casi un 25 % de la población asentada en el AMSS lo perdieron todo.

También el problema de la vivienda ha sido aumentado por los efectos de la guerra popular revolucionaria, que se libra en El Salvador desde hace una década, la cual se caracterizó, en un principio, por desarrollarse en las zonas rurales del País, afectando a los pobladores en términos de habitación en dos sentidos: La destrucción de las viviendas y la emigración, que en los dos casos agravan la problemática habitacional.

Con el cambio estratégico de su accionar, el FMLN, trasladó la guerra a las ciudades más importantes de País; lógicamente

25\ Banco Mundial, CEPAL, MIPLAN.

esto tiene sus consecuencias ó efectos, tanto en la población como en la economía y la infraestructura de las zonas afectadas por los combates y bombardeos.

Según MIPLAN 3,838 unidades habitacionales fueron deterioradas, esto implica 20 mil habitantes que sufrieron el deterioro de sus casas de habitación. En terminos monetarios, dichos daños alcanzaron 35.9 millones de colones (paredes, techos, pisos, baños, puertas y ventanas). Los datos abarcan las principales ciudades, Municipios y Colonias perjudicadas durante los combates (Soyapango, Melicanos, Ciudad Delgado, Cuscatancingo, San Salvador, Apopa, Colonia Escalón, Zacatecoluca y San Miguel).

Como puede observarse en el cuadro 5 en número de viviendas dañadas y la magnitud de los daños guarda relación con la intensidad de los enfrentamientos en cada zona. Una situación que evidentemente ha sucedido, es que no todas las viviendas dañadas han sido cubiertas en las encuestas de MIPLAN. Informes de otras instituciones reportan mayores daños. El FSV lleva contabilizadas 1,361, el IVU manifiesta para su caso 2,273 y FUNDASAL 65; en todos los casos el número es mayor que los que aparecen en la encuesta de MIPLAN y por lo tanto el costo de los daños es mayor. (Ver cuadros 5 y 6).

Se calculan que los daños ascienden en número mas de 5.000 viviendas dañadas; una muestra mas de incidencia del conflicto militar en el problema de la vivienda, lo que demuestra que la solución negociada de la guerra ayudara a

poder empezar a resolver los problemas que aquejan a este País.

Si analizamos los cuadros, es fácil notar que los sectores más perjudicados, han sido los medio y los bajos (99% en unidades habitacionales y 71% en costo de daños); y si revisamos datos estadísticos del déficit global, el porcentaje de población más afectado es el medio bajo y bajo. Es por eso que en las políticas habitacionales, si bien es cierto que se deben de tomar en cuenta a todos los sectores (Democracia), deberá tratarse el problema con énfasis en donde es más agudo. De continuarse con políticas como las actuales, el problema aumentará, lejos de solucionarse, considerando que buena parte de la población es de escasos recursos y no pueden entrar al mercado formal.

#### 2.5.2. UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA "JOSE SIMEON CANAS".

La vivienda, constituye una de las expresiones claras y concretas de los precarios niveles de vida de la población y que fácilmente es observable en el medio urbano mediante el incremento o proliferación de los asentamientos populares de viviendas, que se ha convertido en la única solución al alcance de los estratos bajos y marginados de la Sociedad.

En la Sociedad Salvadoreña, la dinámica poblacional y la forma específica en que se ha desarrollado el proceso de urbanización, es decir, la configuración estructural de los asentamientos humanos, son dos aspectos que si bien son un producto de la modalidad de desarrollo, tienen una estrecha



relación, pues el crecimiento poblacional implica necesariamente la expansión o surgimiento de asentamientos humanos, que por lo menos deberían tener las condiciones y servicios básicos para poder ser habitados por un ser humano. En cuanto a la dinámica poblacional, los elementos que sobresalen y que están explicando dicho proceso son el patrón de crecimiento demográfico y las migraciones internas.

El problema habitacional es producto de haber dejado el proceso de urbanización a las fuerzas de la oferta y la demanda de vivienda; además de la falta de una política habitacional y de desarrollo urbano coherente. Este problema afecta casi exclusivamente a los sectores de la población urbana con mayores limitaciones socioeconómicas, es decir, aquella parte de la población caracterizada por: estar constituida por personas con empleo inestable, desempleo y sub-empleo, bajos ingresos, bajo nivel educativo, etc.

Este problema social no está por el lado de la oferta; ya que en los últimos años se han realizado una gran variedad de construcción pública y privada. Lo que realmente origina el problema, es el hecho de que los programas de viviendas están orientados hacia los estratos medio y altos, y no para los sectores de bajos ingresos.

El punto central, estriba básicamente en la demanda; porque la mayoría de familias que con mayor urgencia necesitan una vivienda, no participan como demandantes en los mercados existentes, porque no tienen capacidad de pago como para

poder adquirir una de las viviendas que se ofrecen para ellos, viéndose obligados a habitar asentamientos tales como mesones, tugurios y colonias ilegales; en donde las condiciones de vida se encuentran en extremo deterioradas.

Por último, es importante mencionar que la falta de viviendas no es lo único, pero si uno de los principales problemas de los sectores pobres del País, ya que las estructuras económicas sociales predominantes ocasionan déficit en todo los componentes de las necesidades básicas de una familia (Educación, salud, alimentación, etc.); por lo tanto se hace necesario para tratar de solucionar dicho problema, pensar antes en realizar cambios estructurales en la Sociedad que viabilise los mecanismos y medidas que se pongan en práctica.

cuadro # 5  
cuantificación de daños de la viviendas  
(unidades y colones)

	TOTAL		LEVE		SEVERO		MUY SEVERO	
	UNID.	COSTO DANOS	UNID.	COSTO DANOS	UNID.	COSTO DANOS	UNID.	COSTO DANOS
SAN SALVADOR	173	1,112,596	171	1,095,279	1	19,786	1	6,611
MEJICANOS	815	3,517,622	593	2,478,124	14	258,289	288	789,299
SOYAPANGO	1637	11,586,868	1567	8,783,898	69	2,808,838	1	1,348
CIUDAD DELGADO	384	4,687,929	246	2,892,688	57	2,498,824	1	17,237
CUSCATANCINGO	186	787,488	184	779,122	1	4,561	1	3,717
APOPA	13	88,981	12	59,896	1	21,885	-	--
COLONIA ESCALON	35	2,449,958	29	1,128,357	3	1,258,218	3	63,488
ZACATECOLUCA	71	251,858	71	251,858	-	--	-	--
SAN MIGUEL	684	7,848,495	668	6,565,854	15	471,851	1	12,398
TOTAL	3838	31,362,987	3461	23,137,188	161	7,331,887	216	893,912

NOTA: No incluye 15% de imprevistos

FUENTE: Elaborado con base en "Encuesta de viviendas danadas por Ofensiva FMLN". Nov. 1989. Miplan.

CUADRO # 6  
DANOS EN VIVIENDAS  
POR INSTITUCIONES  
FINANCIERAS

	FNU		FSU		INPEF		IPSFA		FUNDASAL		IUV		OTRO		TOTAL	
	UNI	COSTO DANOS	UNI	COSTO DANOS	UNI	COSTO DANOS	UNI	COSTO DANOS	UNI	COSTO DANOS	UNI	COSTO DANOS	UNI	COSTO DANOS	UNI	COSTO DANOS
SAN SALVADOR	-	-	105	754,159	8	53,137	10	41,045	-	-	2	4,321	17	8,987	142	861,6
MEJICANOS	-	-	2	6,897	3	17,427	-	-	2	4,578	299	913,055	45	264,189	351	1,207,0
SOYAPANGO	15	69,517	598	3,851,618	61	397,304	17	29,844	13	48,201	10	83,826	282	1,871,626	986	5,757,9
CIUDAD DELGADO	-	-	3	10,778	2	11,694	-	-	-	-	-	-	12	161,223	17	183,6
CUSCATAN-CINGO	-	-	3	27,758	2	4,867	-	-	-	-	-	-	5	47,665	10	86,2
APOPA	-	-	5	29,095	-	-	-	-	1	21,085	-	-	1	109	7	50,2
COLONIA ESCALON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	45,973	7	45,9
ZACATECO-LUCA	-	-	-	-	4	19,369	-	-	1	192	6	27,546	5	25,972	16	71,0
SAN MIGUEL	-	-	110	437,607	60	117,643	-	-	-	-	-	-	17	252,674	187	809,9
TOTAL	15	69,517	826	4,517,912	140	621,441	27	70,889	17	74,056	317	1,029,618	391	2,684,418	1923	9,061,8

NOTA: No incluye 15% de imprevistos.

FUENTE: Elaborado con base en "Encuesta de vivienda danadas por ofensiva FMLA".  
Nov. 1989. MIPLAN.

BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

### CAPITULO III

INSTITUCIONES RELACIONADAS CON APROBACIONES TECNICAS DE  
PROYECTO DE VIVIENDA. OBJETIVOS, METAS Y POLITICAS

### 3.1 GENERALIDADES

Todos los proyectos de construcción de viviendas que se realicen, tanto en el AMSS como en el interior del País, deben contar con las respectivas aprobaciones gubernamentales para poder ser ejecutados.

Las instituciones donde se realizan estos trámites son: OUA, ANDA, Alcaldías Municipales, CAESS, DERM, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En el presente capítulo describimos brevemente cada una de las instituciones, así como los trámites respectivos que en ellas se realizan.

Podemos mencionar que actualmente se ha implementado una nueva Ordenanza Municipal en el AMSS, a cargo de la Oficina de Planificación del AMSS: OPAMSS, que tiene por objeto una adecuación óptima del AMSS, la cual ya fué presentada en propuesta y que está siendo revisada y reconsiderada con más elementos, en la que participan sectores involucrados; por tal razón solo haremos un estudio de los que existe en este momento.

### 3.2. OFICINA DE PLANIFICACION DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR (OPAMSS)

La OPAMSS, Oficina de Planificación del Area Metropolitana de San Salvador, ~~será~~<sup>es</sup> la entidad responsable de investigar y analizar los problemas de desarrollo del área metropolitana de San Salvador (AMSS). Creada por el consejo de Alcaldes del AMSS, a raíz de la autonomía otorgada a las Municipalidades, como unidad técnica asesora que permitiera a dicho consejo el logro y la consecución de sus objetivos y metas, tendientes a la planificación y control del desarrollo físico y social del AMSS.

Entre las funciones de la OPAMSS se cuenta:

- Elaborar las políticas de desarrollo metropolitano en materia urbana y social.
- Formular y actualizar el plan de desarrollo metropolitano con sus correspondientes planes sectoriales, programas y proyectos de inversión, identificando áreas de planeamiento como campos de acción para la ejecución de los mismos
- Coordinar y controlar el cumplimiento del esquema director de ordenamiento metropolitano, a través del control del desarrollo urbano y de la calidad de las construcciones dentro del AMSS.
- Hacer revisiones, evaluaciones y ajustes periódicos a los planes sectoriales que conforman el plan de desarrollo urbano metropolitano.
- Coordinar y supervisar la implementación, por parte de las

unidades ejecutoras de proyectos, de aquellos programas necesarios para el mejoramiento comunal, en las áreas de organización, superación y equipamiento social; vivienda y servicios públicos atendiendo prioritariamente a la población de escasos recursos de AMSS.

-Dar Asistencia a las Municipalidades del AMSS en sus problemas mas agudos, tanto en la administración como en la dotación de servicios públicos y ante situaciones de emergencia, por medio de programas especiales de rehabilitación, mejoramiento y reconstrucción en las áreas afectadas.

En lo que respecta a la estructura organizativa y funcional, la OPAMSS para el desarrollo y desempeño de sus funciones se integrará en tres unidades y una sección administrativa de apoyo.

La unidad de coordinación del desarrollo urbano y la unidad de coordinación del desarrollo social son responsables de la coordinación y supervisión de los programas de desarrollo urbano y social, que deberán llevar a cabo las 13 Municipalidades, con sus respectivas unidades ejecutoras. La unidad de planificación y control es la encargada de toda la planificación y el control del desarrollo urbano del AMSS.

La sección administrativa es la encargada de optimizar el funcionamiento de la oficina mediante la coordinación, ejecución y control de la gestión administrativa en los aspectos de personal, financiero contables, servicios generales, organización y métodos, programación, etc.



### 3.3 OFICINA CONJUNTA DE PERMISOS

Formada por DUA, Alcaldía Municipal, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Dirección General de Estadísticas y Censos.

Esta oficina actualmente controla y planifica los programas viales, usos del suelo, controla el diseño y construcción de edificaciones, para el interior del país.

La mayor parte de las restricciones aplicadas por DUA y la Alcaldías Municipales de San Salvador. Quienes toman mayor participación en el control del desarrollo urbano. Las otras dos instituciones actúan después que DUA y la Alcaldía han dado su aprobación, solamente para el interior del país.

Las actividades que realizan son: La Alcaldía en cuanto a planes y proyectos de construcción, autoriza y supervisa la construcción; La DUA elabora planes viales y aprueba planos en base a leyes, reglamentos y normas que posee; El Ministerio de Salud controla la condición de habitabilidad de edificios públicos y lleva control sanitario en el interior del país.

#### 1) DIRECCION GENERAL DE URBANISMO Y ARQUITECTURA (DUA)

Dependencia del MOF, con las atribuciones siguientes:

- a) Planificación Urbana (Planes de desarrollo),
- b) Control de desarrollo urbano.
- c) Planificación y ejecución de obra física (Vías Urbanas y obras complementarias),
- d) Revisar y aprobar todos los proyectos de urbanizaciones y

edificaciones,

- e) Calificar los terrenos para usos permitidos, demarcar alineamientos para construcciones,
- f) Vigilar el cumplimiento de normas de diseño y construcciones.

Dentro de los trámites llevados a cabo en esta dirección para su aprobación son:

- 1) Licencia nivel de construcción,
- 2) Calificación del lugar,
- 3) Revisión preliminar de planta del proyecto,
- 4) Aprobación definitiva.

#### ii) ALCALDÍA MUNICIPAL

Las Alcaldías Municipales, revisaban y aprobaban los documentos y planos de toda urbanización y/o construcción ubicada dentro de su jurisdicción concediendo y aprobando los permisos correspondientes, en cumplimiento, al menos en término formalista, de sus facultades de autoridad local; recaudando además los impuestos y asumiendo la responsabilidad, la administración de los servicios que requieren su comunidad. Para la revisión de proyectos se basan en la reglamentación de la DUA. Se encarga de aplicar los Arbitrios Municipales así: Apartado 11.1.5.1 De construcción de cualquier naturaleza por cada metro cuadrado del área a construir \$0 cts. 11.1.5.2 De urbanizaciones parcelamientos o lotificaciones por cada metro cuadrado 1 ctv.

ejecutar la Política Nacional en materia de salud; dictar normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de actividades relacionadas con la salud.

Para crear nuevas poblaciones, para ampliarlas e iniciar una urbanización y apertura de nuevas calles, es indispensable obtener autorización escrita del Ministerio, previa resolución que al efecto dicte la oficina conjunta de las zonas de protección del suelo.

#### iv) LA DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS

Lleva censos de tipos, costos, áreas y otras características referentes a la construcción.

### 3.4 CAESSE Y DERM

Para la implementación de la infraestructura eléctrica se cuenta con dos entidades gubernamentales que son las encargadas de vigilar la producción, transmisión y distribución para el uso público. A continuación describimos brevemente los trámites que hay que realizar para la dotación de energía eléctrica.

#### 3.4.1. COMPAÑIA DE ALUMBRADO ELECTRICO DE SAN SALVADOR (C.A.A.E.S.S)

Es una Sociedad Anónima (S.A.) de servicio público fundada el 17 de Noviembre de 1890 por salvadoreños en conformidad con las leyes de la República.

Es la encargada de la distribución de la energía eléctrica en la industria, comercio, servicios municipales y domésticos en el AMSS. Para el caso de proyectos habitacionales, se le

solicita factibilidad de servicios de alumbrado electricos. El objeto por el cual se solicita este servicio, es conocer si el terreno puede ser previsto de fluido eléctrico.

La solicitud se presenta debidamente timbrada, describiendo la ubicación de la urbanización y su nombre propuesto, numero aproximado de viviendas a construirse. Se anexa el plano de ubicación de los lotes y la línea primaria de fluido eléctrica más cercana.

#### 3.4.2 DIRECCION DE ENERGIA Y RECURSOS MINEROS (DERM)

"Es competencia del MINISTERIO DE ECONOMIA, promover la electrificación del País, así como el aprovechamiento eficiente del fluido eléctrico en la industria, comercio, agricultura, servicios municipales y domésticos. También es de su competencia otorgar concesiones para la explotación de los minerales existentes en el Territorio Nacional.

Para atender adecuadamente estas actividades económicas, la Secretaría de Estado de Economía cuenta con la DIRECCION DE ENERGIA Y RECURSOS MINEROS, que tiene como función principal "Garantizar la seguridad de los servicios de energía eléctrica que se dirigen a las empresas privadas, estatales, mixtas y a los hogares salvadoreños, así como también promover el desarrollo de los recursos mineros existentes en el País". 26/

Para el eficaz cumplimiento de sus atribuciones, esta

26/Guia informativa sobre servicios, tarifas, y aranceles de los diferentes trámites que se efectúan en la Dirección de Energía y Recursos Mineros (DERM) Ministerio de Economía, San Salvador, El Salvador, C.A. 1988

institución proporciona a los usuarios los siguientes servicios"

- a) Revisión y aprobación de instalaciones eléctricas,
- b) Solicitud de revisión y aprobación de instalaciones eléctricas,
- c) Solicitud de aprobación de líneas de distribución sólo para zonas rurales y marginales (croquis),
- d) Solicitud de inspección de instalaciones eléctricas que se conectarán en líneas de compañías de distribución eléctrica,
- e) Solicitud para inspeccionar instalaciones eléctricas,
- f) Solicitud de inspección de instalaciones eléctricas que se conectarán en líneas eléctricas de distribución secundaria de propiedad privada,
- g) Atención sobre quejas y otros casos particulares,
- h) Solicitud de inscripción de Ingenieros Eléctricistas o de ramas afines,
- i) Solicitud para la inscripción de Ingenieros Eléctricistas,
- j) Solicitud de extensión de licencias de instalador eléctrico de primera, segunda, tercera, cuarta y quinta categoría,
- k) Solicitud para someterse a examen teórico y práctico para la obtención de licencias de instalador eléctrico,
- l) Casos especiales de emisión de licencias a Ingenieros Eléctricistas,
- m) Solicitud de inspección de explotación de los recursos mineros en el País, y

n) Solicitud de inspección de explotación de los recursos mineros en el País.

### 3.5. ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (A.N.D.A.)

Creada en 1961 como una institución autónoma de servicio público, adscrita al M.O.P., su alcance es nacional y tiene funciones de planificación, financiamiento, administración y control de los servicios de agua potable y alcantarillados, siendo en consecuencia la institución facultada para suplir la necesidad de servicio de agua potable y alcantarillado sanitario; así pues es la única institución con capacidad para controlar el desarrollo físico en el País al ser ella quien concede una factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillados sanitarios indispensable para cualquier licencia de construcción y aprobación de planos.

Para el diseño y elaboración de las instalaciones hidráulicas de un proyecto de vivienda se debe hacer tomando en cuenta las normas técnicas de la institución, lo cual es comprobado cuando se presentan los planos para la revisión y aprobación. Una vez obtenida la resolución favorable sobre los planos hidráulicos, ANDA autoriza para comenzar los trabajos, para lo cual la Institución está presente para supervisar cada una de las etapas de los trabajos en lo que a su competencia respecta.

ANDA supervisa la correspondencia entre la obra ejecutada y la contenida en los planos constructivos de las

urbanizaciones, una vez realizado lo anterior y de haber cumplido otros requisitos (solicitud de entronques, fianza, etc.). ANDA otorga una "Constancia de recepción de las instalaciones de acueductos y alcantarillados sanitarios" del proyecto respectivo; la cual se exige como requisito previo para que el DUE proporcione la solvencia de los lotes y luego se escriture.

La institución pasa a administrar las nuevas instalaciones de todo los proyectos.

## CAPITULO IV

### Analisis de Normas, Leyes y Reglamentos de Urbanismo y Construccion.

#### Nota Aclaratoria:

Durante la elaboración del presente trabajo de investigación, el concejo de alcaldes del Area metropolitana de San Salvador implementó una nueva ordenanza municipal que sustituye los trámites y reglamentos que se realizaban en DUA; esto unicamente para el A.M.S.S por lo que se hace énfasis al nuevo reglamento, que es el vigente actualmente pero que sigue siendo estudiado para ser mejorado.



#### 4.1 GENERALIDADES

El desarrollo de un proyecto habitacional, en cada una de las etapas involucra la conjugación de conocimientos técnicos, teóricos y laborales, los cuales están sujetos a cumplir normas y reglamentos que dictan las diferentes entidades gubernamentales y financieras, que controlan y autorizan su desarrollo. Cada institución dicta aprobaciones y revisiones que tienen que llevarse a cabo en todas las etapas tanto de diseño como de ejecución.

Las leyes, normas y reglamentos de las instancias llamadas a intervenir sobre el desarrollo urbanístico en El Salvador, contienen requisitos que impiden a parte de la población tener acceso a una vivienda digna. Algunos reglamentos y normas son copiados de otros países, con otras realidades, muchas veces no son analizados, lo que origina costos adicionales a los proyectos y que son cumplidos para que sean aprobados, aunque el usuario sea el que pagará por el bien a utilizar.

En este capítulo se estudian los reglamentos y normas que están relacionadas con proyectos de viviendas, que creemos tienen incidencia en el problema del déficit habitacional. Se comienza con el Reglamento de la Ordenanza del Control del desarrollo Urbano y de la Construcción; luego se continúa con los reglamentos para la infraestructura eléctrica y las normas de ARDA.

A lo largo del estudio del reglamento de la ordenanza algunas veces se compara con el reglamento a la Ley de Urbanismo y Construcción de BUA, que anteriormente estuvo en vigencia para el país .

## 4.2 REGLAMENTO DE LA ORDENANZA DEL CONTROL DEL DESARROLLO URBANO Y DE LA CONSTRUCCION.

El reglamento de la Ordenanza, como comúnmente se le llama, es el instrumento creado por la OPAMSS (dependencia del concejo de Alcaldes de los Municipios del Area Metropolitana de San Salvador), para controlar el desarrollo urbano y control de la construcción en el AMSS, actividades que anteriormente eran reguladas por DUA.

El reglamento esta formado por 5 partes, además de la parte introductoria. La primera parte esta referida a los registros, credenciales y licencias; la Segunda Parte de la estructura urbana y de los usos del suelo; con la tercera parte se rige las parcelaciones; la cuarta parte es el aspecto constructivo y la quinta parte sobre los procedimientos a realizar para la aprobación de los proyectos y obras.

### PARTE INTRODUCTORIA

Esta parte enuncia los objetivos que persigue el reglamento, los alcances pretendidos, así como define palabras y frases para el mejor entendimiento del reglamento. Entre los objetivos proyectados está, regular los instrumentos auxiliares del control del desarrollo urbano y de la construcción; la estructura urbana y los usos de suelo; la lotificación, equipamiento comunal y público, sistema vial e infraestructura y servicios; normas mínimas de seguridad física y social en las edificaciones; y los procedimientos a seguir para la tramitación de todo permiso de

parcelación y/o construcción. Los alcances del presente reglamento son regir todas las actividades relacionadas con la planificación, que se realicen en los municipios del AMSS.

A continuación se definen algunos términos que son de importancia por la naturaleza del trabajo, para los cuales se hace un breve comentario:

**ASENTAMIENTO DE INTERES SOCIAL:** Parcelaciones habitacionales cuya planeación necesita ser concebida bajo normas mínimas urbanísticas que permitan el desarrollo progresivo, una organización y promoción institucional pública o privada sin fines de lucro y cuya realización exige la utilización de materiales y sistemas constructivos de bajo costo.

Se considera que este tipo de urbanización es una buena medida para aliviar un poco el problema habitacional en los estratos sociales de más bajos ingresos; el reglamento de la ordenanza le da mucho énfasis a este vocablo, por lo que se espera que en la práctica funcione. En la parte que menciona la exigencia de materiales y sistemas constructivos de bajo costo, debería darse énfasis también a las condiciones de seguridad o sea que los materiales y sistemas sean baratos pero seguros.

Este reglamento pretende darle un ordenamiento legal dentro del desarrollo urbanístico en forma progresiva al sector informal, incluyendo los servicios básicos, reto que el gobierno se ha impuesto ya que es el único que puede subsidiar una política de vivienda de esta naturaleza.

Los beneficiarios son familias que tradicionalmente han quedado fuera del llamado mercado formal de vivienda, que debido a sus ingresos bajos no llenan los requisitos para poder ser sujetos de crédito y optan por soluciones que además de estar al margen de la legalidad no cuentan con los servicios básicos con que debería de tener la unidad habitacional, también se suman a este sector familias desplazadas debido a fenómenos naturales.

El desarrollo progresivo hace que disminuya el costo inicial de una vivienda y por lo tanto que sea más accesible a los sectores antes mencionados.

ASENTAMIENTO POPULAR: Parcelaciones habitacionales cuya planeación necesita ser concebida bajo normas mínimas urbanísticas que permitan el desarrollo progresivo y cuya realización exige la utilización de materiales y sistemas constructivos de bajo costo.

La diferencia básica entre asentamiento popular y de interés social es que para el primero no existe organización y promoción del estado o instituciones privadas sin fines de lucro, o sea que estos proyectos se realizan a través de empresas privadas con financiamiento del SAP y el estado (a través del FSV, IVU, INPEP, IPSFA); que por lo mismo el precio de la vivienda se eleva por los costos financieros, utilidades de las empresas, etc.

Este tipo de vivienda está dirigido a familias con empleo fijo, cuyos ingresos son comprobables y por eso pueden ser sujetos de crédito.

Este tipo de asentamiento no aparece en el plano de zonificación, ni las normas necesarias para el desarrollo de las mismas.

**CALIFICACION DE LUGAR:** Instrumento mediante el cual se señalan los requerimientos para el asentamiento de los usos señalados como condicionados en la matriz de usos del suelo del Plan de Zonificación del Municipio.

Uno de los aspectos buenos que tiene el presente reglamento es que suprime el trámite de calificación de lugar que obligatoriamente se hacía en la DUA; en la actualidad solamente se exige este requisito cuando se pretende proyectar una obra que no está acorde con la zonificación del plano general, o sea, lo que se pide son los requisitos mínimos que debe de cumplir la obra para poder ubicarse en determinada zona calificada como de usos condicionados.

Puede darse la situación en estos casos que el trámite se haga más largo que como se hacía antes, lo que viene en detrimento de un proyecto y se relaciona con el incremento de los costos.

**CARTILLA DE AUTOCONSTRUCCION:** Documento que contiene ilustraciones e indicaciones de procesos constructivos dirigidos a las comunidades de parcelaciones de desarrollo progresivo, con el objeto de que éstos sean fácilmente interpretados y ejecutados por ellas.

La cartilla de autoconstrucción es un documento de trascendental importancia, pues, al mismo tiempo que la familia construye su vivienda, se está capacitando como mano de obra, que posteriormente con una mínima asesoría adicional puede incorporarse a proyectos similares y de mayor envergadura, como empleado con lo cual se estaría aliviando dos problemas a la vez: el de vivienda y el desempleo. También se considera necesario para una mayor eficiencia en el proceso darle seguimiento por medio de una persona calificada para un uso óptimo de materiales y seguridad de las viviendas.

Este documento tiene impacto en el costo de una vivienda pues disminuirá los costos de mano de obra y en el desarrollo progresivo de una vivienda los puede llegar a eliminar.

PLANO GENERAL DE ZONIFICACION DEL AMSS: Plano donde se delimitan las diferentes zonas según las actividades a que se destine el suelo de cada municipio del Area Metropolitana de San Salvador.

El plano pretende regular el desarrollo urbano en una forma ordenada lo que no se ha previsto es la especulación en el precio de la tierra, pues es lógico pensar que al observar el plano de zonificación, los propietarios de terrenos dentro del AMSS elevarán los precios de éstos, complicando aún más los problemas urbanos existentes; para lo cual es necesario crear un instrumento que evite dicha especulación; en donde la institución idónea para la elaboración de este instrumento, es la Oficina de

Catastro Nacional.

SUELOS POTENCIALMENTE URBANOS: Terrenos adyacentes a los suelos urbanos que gozan de la factibilidad de dotación de servicios públicos o que previamente han sido calificados como tales por el Plan de Desarrollo Urbano.

Estos suelos son los reservados para la expansión de la ciudad, que en la actualidad son mínimos pues al solicitar factibilidad de servicios la mayoría de casos es denegada.

Con el presente Plan de desarrollo para el AMSS en los suelos urbanos y potencialmente urbanos, debería de haber factibilidad de los servicios para ir de acorde a tal desarrollo, ya que no puede pensarse que cada nuevo grupo urbano tenga que proveerse de los servicios públicos pues es más conveniente tenerlos en una forma centralizada, por los costos que involucra para las nuevas viviendas.



## PARTE PRIMERA

Esta parte es la que regula los registros de las personas, naturales o jurídicas que prestan servicios profesionales para la elaboración, dirección o supervisión de proyectos de obras de parcelación urbana y construcción ; y de personas naturales y jurídicas que se dedican a la ejecución de dichas obras. Se cree que la anterior no tendrá garantía de la idoneidad de las personas responsables de las obras que se ejecuten en el AMSS.

El soporte legal que argumenta la OPANSS para controlar el desarrollo urbano, se encuentra en el código municipal, Art.5, el cual establece lo que compete a los municipios: numeral 26, Autorización y fiscalización de las obras particulares.

Se cree que el nuevo estilo de control implica un cambio radical en la mentalidad de tramitantes y controladores, ya no se trata de burocracia vrs. iniciativa privada, lo cual siempre termina en corrupción, si no, de burocracia + iniciativa privada vrs. corrupción.

La parte frágil de este tipo de medidas está en que la decisión final de cualquier problema, ya sea éste técnico u otro, quedará en manos de políticos por lo cual no se le ve mucho futuro.

A continuación se analizan los Artículos de esta parte considerados importantes por las polémicas causadas y en el cual el grupo de trabajo plantea su punto de vista.

ART. 1.15 TIPOS DE CREDENCIAL DE PROFESIONAL DE DISEÑO

Con el objeto de que al profesional le sea reconocida su experiencia en el área de diseño de su respectiva disciplina, éste podrá tener acceso a cuatro tipos de credencial según los siguientes requisitos específicos:

REQUISITOS MINIMOS	CREDENCIAL DE DISEÑO.
Título Profesional	Tipo A
Dos años de experiencia profesional	Tipo B
Haber presentado y aprobado ante la OPAHSS 3 obras del Grupo 1 o 5 años de experiencia profesional o estudios de especialización	Tipo C
Haber presentado y aprobado ante la OPAHSS 3 obras del Grupo 2 ó 10 años de experiencia profesional o estudios de especialización	Tipo D

En la construcción de obras se reconocerán tres grupos de edificación, según la seguridad que demandan; los cuales podrán ser ampliados y complementados según los códigos de Ingeniería y Arquitectura que se dicten:

Grupo 1

Edificios para Centros de Reunión con capacidad menor de 100 personas.

- Edificios para Vivienda menores de cuatro pisos.
- Edificios para Industria.

Estacionamientos.

- Obras de Infraestructura.

## Grupo 2

- Edificios para Centros de Reunión con capacidad mayor de 100 personas.
- Edificios para Salas de Espectáculo Escénico.
- Edificios para Salas de Espectáculo Deportivo.
- Edificios para Establecimientos Comerciales y Oficinas.
- Edificios para Hospitales con capacidad menor de 100 camas.
- Edificios para Centros Educativos.
- Edificios para Templos.
- Edificios para Vivienda Multifamiliar mayores de cuatro pisos.

Por medio de este artículo, el reglamento pretende lograr: primero que al profesional con especialidad en diseño de su respectiva disciplina le sea reconocida su experiencia y segundo, garantizar el diseño de las edificaciones en cuanto a su seguridad. Este último se pretende lograr mediante los requisitos mínimos exigidos para optar a cada tipo de credencial.

Lo negativo de esto es que puede causar monopolio en la industria de la construcción, a la vez que los profesionales o las empresas tenderán a elevar los costos por sus servicios, esto implica que en proyectos habitacionales las unidades sufrían incremento lo

que las hará inalcanzables para ciertos sectores que lo necesitan.

También no indica cual es el rango de cada credencial, es decir, qué obras son permitidas para cada credencial.

#### ART. 118 INDICE DE COSTO DE DERECHOS Y SANCIONES ECONOMICAS

"La OPAMSS, deberá definir índices que podrán ser el costo por m<sup>2</sup> de construcción y urbanización, los cuales servirán para establecer la base del cálculo de los derechos de credenciales y licencias y la determinación de sanciones y tarifas para los permisos de ejecución de obra.

Estos índices tendrán vigencia por un año, debiendo ser estipulados en el mes de diciembre del año anterior al ejercicio, de acuerdo a promedios de índices que podrán proporcionar a la OPAMSS las gremiales profesionales y las asociaciones empresariales inscritas en el registro correspondiente durante los meses de septiembre y octubre del año anterior, en su defecto la OPAMSS queda en la facultad de establecer por su cuenta los índices a estipularse."

Esto no se ve positivo, tanto la inscripción de profesionales en el registro, así como las sanciones a éstos por el incumplimiento al reglamento deben ir orientados al compromiso de actuar con honestidad y capacidad; no tanto debe interesar las cantidades monetarias por derechos de inscripción y por multas, pero como lo

presenta el reglamento lo más interesante es la cantidad a pagar, además de que se es bastante tolerable con los infractores, lo que generará una mayor irresponsabilidad en los transgresores, pues tienen derecho, incluso, de apelar ante el comité de sanciones, el cual los puede absolver de dichas faltas, faltas que pueden atentar contra la vida de personas.

#### ART. 1.19 DERECHOS DE INSCRIPCION

Para poder obtener las credenciales y/o licencias correspondientes el solicitante deberá pagar en concepto de derechos lo siguiente:

TIPO DE LICENCIA O CREDENCIAL	DERECHOS A PAGAR
<b>CREDENCIAL DE PROFESIONAL</b>	
Tipo A	2.5% (Valor m <sup>2</sup> construcción)
Tipo B	10.0%
Tipo C	25.0%
Tipo D	50.0%
<b>LICENCIA DE CONSTRUCTOR PROFESIONAL (PERSONA NATURAL)</b>	
	25.0%
<b>LICENCIA DE CONSTRUCTOR EMPRESA (PERSONA JURIDICA)</b>	
	100.0%
<b>LICENCIA DE CONSULTOR</b>	
	50.0%
<b>LICENCIA DE LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES</b>	
	100.0%

En lo que respecta a la variedad de credenciales creemos que no tiene razón de ser, ya que un profesional Ingeniero Civil o

Arquitecto puede tenerlas todas media vez realice todos los trámites correspondientes y tenga cierto tiempo de graduado y pague sus derechos de inscripción; esto puede traer consigo que los profesionales se quieran desquitar dichos pagos y como se dijo en el comentario del Art. 1.15 aumenten en concepto de sus honorarios.

Creemos que el número máximo de credenciales sería de dos la primera extendida a los profesionales recién graduados y la segunda a profesionales con estudios de especialización o tiempo de experiencia considerable y comprobable en su rama.

## Parte Segunda

La parte segunda del reglamento tiene por objeto regular el desarrollo urbano, mediante el establecimiento de una estructura urbana definida, y el uso propio del suelo para el buen desenvolvimiento de las actividades urbanas.

Esta parte delimita zonas de diversos usos como: habitacionales, comerciales, institucionales, reservas ecológicas, industriales. Además los diferentes usos que se darán en el AMSS, los cuales aparecen en el plano general; las autoridades encargadas del planeamiento, las apelaciones, variaciones a lo mismo, etc.

Para el uso propio del suelo, lo clasifica por zonas en dos áreas: urbana y rural.

La urbana está prevista para absorber el crecimiento de la ciudad; la rural dedicada a la explotación silvícola, agrícola y pecuaria, restringida al desarrollo urbano.

El AMSS es una unidad especial que comprende todo el área urbana o potencialmente urbana a planificar (Sistema). Esta dividida en zonas, municipios y distritos como se indica en el cuadro 7.

Según la DPAMSS, los beneficios que la comunidad obtendrá son:

- a.- Armonía entre el interés público y privado, para lo cual se dictan las normas de compatibilidad de usos de parcelas.
- b.- Reservas territoriales requeridas para satisfacer las necesidades de la población, señalando su uso y destino.

- c.- Protección de los sitios patrimoniales, históricos y naturales de la ciudad.
- d.- Adecuada distribución de los servicios públicos y del equipamiento.

A continuación se analizan los artículos que a nuestro modo de ver revisten importancia por la naturaleza de nuestro trabajo:

#### ART. II.5 REQUERIMIENTOS DE LOCALIZACION

" Toda inversión pública o privada que afecte el suelo urbano o potencialmente urbano comprendido en los municipios que conforman el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), deberá hacerse siguiendo los requerimientos de localización que para tal efecto dictará la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS). "

La ventaja que ofrece este artículo es que para cualquier actividad de proyección, ejecución y control de proyectos de parcelación y/o construcción, que se realicen en los municipios del AMS estarán sujetas de manera centralizada a los requerimientos que dicte la OPAMSS.

#### ART. II.6 INSTRUMENTOS DE REGULACION

" La regulación de los usos de suelo del AMSS la realizará la OPAMSS con los siguientes instrumentos:

- Los artículos comprendidos en el presente Reglamento
- El Plano General de Zonificación del AMSS. "



Consideremos que estos dos instrumentos no son suficientes para una regulación eficiente, pues, por si solo el plano general de Zonificación creará especulación en el precio de la tierra, debió implementarse un instrumento regulador que evite lo antes mencionado, fijando precios antes de echar a andar el plan de desarrollo.

#### ART. 11.7 REQUISITO PREVIO

" Para realizar toda inversión pública o privada que afecte el suelo urbano o potencialmente urbano en el AMSS, el interesado deberá sujetarse a lo dispuesto en el Plano General de Zonificación del AMSS, debiendo solicitar calificación de lugar a la OPAMSS, en los casos siguientes:

- 1) Cuando se desee solicitar un uso identificado como condicionado en la matriz de usos del suelo del Plano General de Zonificación del AMSS.
- 2) Cuando se desee solicitar una densidad habitacional diferente a la indicada en el Plano General de Zonificación del AMSS.
- 3) Cuando se desee habilitar un proyecto de Desarrollo Progresivo en parcelaciones habitacionales Populares o de Interés Social.
- 4) Cuando la parcela afectada se ubique en un Área identificada como de Desarrollo Restringido, debiendo acompañar en estos casos la solicitud con un estudio de Impacto Ambiental que indique los

efectos del proyecto en el medio ambiente natural o cultural de la zona. Dicho estudio deberá contener una análisis cuyos alcances mínimos consideren los siguiente:

#### Estudio de Impacto Ambiental del Patrimonio Natural.

##### a) Situación Actual

- Topografía
- Hidrología
- Flora y Fauna
- Tipos de suelo
- Capacidad de Absorción del Suelo
- Agentes contaminantes del entorno.

##### b) Impactos Positivos y Negativos del Proyecto

- Disminución y/o aumento de desniveles
- Disminución y/o aumento de caudales
- Aumento o reducción de la Flora y Fauna
- Aumento o reducción de la capacidad de absorción del suelo
- Aumento o reducción de obras de conservación
- Aumento o reducción de los agentes contaminantes del entorno.

#### Estudio e Impacto Ambiental del Patrimonio Cultural

##### a) Situación Actual

- Edificaciones de valor Histórico o Arquitectónico
- Estado de las Edificaciones

- Uso de las Edificaciones
- Altura de las edificaciones y sus edificios vecinos
- Predios baldíos
- Derechos de vías
- Contaminación Visual y Acústica

b) Impactos Positivos y Negativos del Proyecto

Cambio favorable o desfavorable a:

- Preservación
- Estado
- Uso
- Integración o desintegración del Paisaje Urbano
- Utilización o sub-utilización de predios baldíos
- Disminución y/o aumento de los problemas de circulación
- Disminución y/o aumento de la contaminación Visual y Acústica.

Los estudios de Impacto Ambiental serán elaborados por profesionales o empresas idóneas.

Los requisitos específicos de esta solicitud se estipulan en la Parte Quinta de los Procedimientos del Presente Reglamento. "

Saber dirigirse con el plano general de zonificación del AMES, es el primer requisito para el comienzo de un proyecto, el problema está en que se cae en la cadena de burocracia cuando se solicita

un uso condicionado, diferente densidad, área de desarrollo restringido, o lo peor aún, para habilitar un proyecto de desarrollo progresivo en parcelas habitacionales populares o de interés social. Para el desarrollo de un proyecto en área de desarrollo restringido el reglamento va la impresión de exigir tanto, como para hacer imposible una solución positiva por su elevado costo.

#### ART. II.8 PUBLICACIONES

<sup>8</sup> La DPAMSS, deberá publicar anualmente el Plano General de Zonificación del AMSS y su respectivo instructivo de uso para el conocimiento público. Este plano deberá de contener además, los límites de la estructura urbana referidos en el Art. II.4 de este Reglamento, como también el sistema vial de circulación mayor."

Se considera positiva la publicación anual del plano general de zonificación porque se estará actualizando la información dentro de él, además de visualizar cómo él mismo se va modificando año con año. También para la mejor ubicación de los proyectos.

Se puede dar el problema con la publicación periódica del plano que se tienda a modificar zonas de acuerdo a intereses particulares, dependiendo de las autoridades municipales de turno.

## ART. II.10 CLASIFICACION POR ZONAS

“ La extensión del territorio municipal se clasifica en dos áreas: Urbana y Rural.

AREA URBANA: Es aquella extensión de suelo afectada por el Desarrollo Urbano Actual y la Potencialmente Urbana, prevista para absorber el crecimiento de la ciudad.

AREA RURAL: Es aquella extensión del suelo dedicada a la explotación silvícola, agrícola y pecuaria, restringida al Desarrollo Urbano mientras sea clasificada como tal por el Plan de Desarrollo Urbano del Area Metropolitana de San Salvador.

El Area Urbana para fines reglamentarios se divide en zonas según la función que desempeñan en la estructura de la ciudad. Dicha función es determinada por los usos prioritario en cada una de las zonas y es determinada por los usos prioritarios en cada una de las zonas y puede a su vez especializarse según la escala urbana a que sirve, o caracterizarse según las peculiaridades del sitio, por lo que dichas zonas pueden subdividirse en tipos según se describe a continuación.

ZONA	TIPO	CLAVE
Zona habitacional	Residencial D400	Hr - 40
	Residencial D200	Hr - 20
	Residencial D100	Hr - 10
	Residencial D 50	Hr - 05

ZONA	TIPO	CLAVE
Zona de Comercio y Servicios	Centro Urbano	CU
	Sub-Centro Urbano	SU
	Corredor Urbano Servicios	CS
	Corredor Urbano Industria Servicios	CI
	Centro de Barrio	CB
Zona Equipamiento	Administración, Salud, Educación y Cultura	ES
	De Abasto	EA
	De Recreación y Deportes	ED
	De Protección y Seguridad	EP
	Mortuorio	EM
	Comunicación y Transporte	EC
	De Infraestructura	EI
Zona Verde	Area Verde y Espacio Abierto	AV
	Area de Producción	AP
Zona Industrial	Vecina	IV
	Aislada	IA

El Area Rural para fines Reglamentarios se divide en zonas según la función que desempeñan en la estructura Municipal:

ZONA	TIPO	CLAVE
Zona de Explotación	Rural Silvícola	RS
	Rural Agrícola	RA
	Rural Pecuaria	RP
Zona de Reserva Ecológica		RE
Zona de Reserva Urbana		RU

La importancia que reviste este artículo es porque rige el ordenamiento de la ciudad, considerándolo un estado embrionario del ordenamiento urbano futuro. Delimita por zonas u otras unidades menores, según la función prioritaria de cada punto de la ciudad.

El problema se da en cuanto a la clasificación urbana y rural; que tan flexible podría ser el reglamento cuando el crecimiento de la población exige mayor área de naturaleza urbana y el área rural sea trasladada como parte urbana, descuidando los criterios principales por los que se ha limitado el crecimiento de la ciudad que son la protección de los recursos naturales en las áreas cercanas al AMSS.

#### ART.11.11 PLANO DE ZONIFICACION

" La localización de las zonas descritas anteriormente, es la indicada en el mapa adjunto, llamado "Plano General de Zonificación del AMSS", el cual solamente puede ser modificado por el Consejo de Alcaldes del Area Metropolitana de San Salvador. "

Tiene aspectos positivos como es el crecimiento ordenado del AMSS y dicta los requisitos que tienen que cumplir los profesionales para el uso del suelo; así como establece las diferentes utilidades de ésta, pero, como se había mencionado en artículos anteriores, puede tener implicaciones serias como el de la especulación de la tierra al no haber implementado

paralelamente un regulador en el precio de esta, también en cuanto a la ubicación de las diferentes zonas habitacionales establece claramente zonas de ricos y pobres al ubicar los tipos de residencia de alta y bajo densidad en marcada separación.

Otro aspecto nocivo, es que se corre el riesgo que la modificación del plano se haga de acuerdo a intereses particulares, porque la decisión de ello está en manos de políticos. Se recomienda para tal función formar un equipo de personal idóneo con experiencia y buena reputación, para lograr los objetivos propuestos.

#### ART. II.12 ZONAS HABITACIONALES.

" Son aquellas cuyo uso prioritario es el Residencial, las cuales se dividen en 4 tipos según su densidad neta:

Zona Habitacional Residencial D 400 : 400 Hab/Ha.

Zona Habitacional Residencial D 200 : 200 Hab/Ha.

Zona Habitacional Residencial D 100 : 100 Hab/Ha.

Zona Habitacional Residencial D 50 : 50 Hab/Ha. "

Este artículo no establece zonas habitacionales Hr - 60 y His-80, a no ser de que la OPAMSS, al considerar que serán proyectos impulsados por instituciones estatales y privadas sin fines de lucro no las a hecho públicas y las tenga delimitadas a nivel interno dentro de la institución para evitar la especulación en los sectores a los que están dirigidos. En general consideramos



que tal distribución es discriminatoria, ya que únicamente se pudo haber delimitado dentro del plano de zonificación zonas habitacionales.

#### ART. II.2 USOS PERMITIDOS.

" Son aquellos usos que podrán ubicarse dentro de las zonas indicadas, sin más limitación que las establecidas por el Plano General de Zonificación del AMSS. "

Los usos permitidos son los que el equipo que formuló el plano general y cuyos criterios se desconocen, los que debieron darse a conocer ampliamente para descartar polémicas en cuanto a esto.

#### ART. II.21 USOS CONDICIONADOS.

" Son aquellos usos cuya compatibilidad con los usos permitidos en cada zona, está condicionado a algún tipo de obras de protección o de normas especiales de equipamiento urbano y/o arquitectónico.

Para otorgar estos permisos deberá cumplirse con las condiciones o limitaciones que se requieran, las cuales deberán constar en forma escrita, ya que invalidarán el permiso otorgado si no se les da cumplimiento.

Se considerarán también usos condicionados los usos residenciales de diferente densidad a la indicada en el Plano General de zonificación del AMSS. En proyectos unifamiliares se podrán permitir la densidad

inmediata superior e inferior condicionado a la factibilidad de los diferentes servicios públicos correspondientes, a la utilización racional del suelo potencialmente urbano y de la capacidad instalada del equipamiento social y de la infraestructura de los servicios.

En proyectos multifamiliares, se podrá permitir la densidad solicitada, condicionado a la factibilidad de servicios públicos y a las condiciones de accesibilidad del sector.

Los Complejos Comerciales e Institucionales aunque se ubicarán en una zona identificada como tal, comercial o Institucional según el caso serán considerados usos condicionales, los cuales se podrán permitir dependiendo de las condiciones de accesibilidad del sector y del proyecto mismo."

Lo positivo de este artículo con el presente estudio es que mediante éste se da la pauta para llevar a cabo proyectos habitacionales populares y de interés social ya que en él se aceptan instrumentos especiales para su implementación como lo son: normas especiales de equipamiento urbano y/o arquitectónico y condiciona las zonas habitacionales altamente densas solamente a la factibilidad de los Servicios Públicos.

ART. II.26 MATRIZ DE USOS DEL SUELO.

“ Los usos permitidos, condicionados y prohibidos se especifican en la matriz de usos del suelo que acompaña al Plano General de Zonificación del AMSS.”

Este instrumento ayuda a consultar de una manera rápida el uso permitido, condicionado o prohibido que se le puede dar a un terreno a urbanizar, y así evitar trámites innecesarios a efectuar.

ART. II.31 APELACIONES.

“ En caso de denegarse la aprobación de determinado uso del suelo, el interesado podrá solicitar a la OPAMSS una reconsideración con exposición de motivos . En caso de obtener una resolución negativa podrá apelar ante el Consejo Municipal de la localidad correspondiente, dentro de los quince días subsiguientes a la negativa, el cual oirá apelaciones y consultará a la OPAMSS y resolverá lo que convenga en un término no mayor de 90 días, únicamente en vista de autos y conforme a la Ordenanza del Control del Desarrollo Urbano y de la construcción, al Plano General de Zonificación del MSS y al presente Reglamento. La sentencia que se pronuncie causará ejecutoria y no permitirá más recursos que el de Responsabilidad.”

Este artículo es el corolario de lo que se ha venido recalcando en donde el poder absoluto lo tiene el Consejo Municipal, que es una cuerpo elegido cada dos años el cual cambia sus líneas de acción de acuerdo a la ideología política que representa, por lo que no hay suficiente confianza de honestidad ya que en un país como El Salvador, los casos de corrupción son muy comunes y fácilmente se fomenta el compadrazgo. Tener como máximo garante la eficiente operatividad del presente plan a personas políticas, no garantiza que los ambiciosos objetivos que se pretenden puedan llevarse a feliz término.

ART. II.32 VARIACIONES DEL PLANO DE ZONIFICACION Y REGLAMENTO.

“ La Comisión de Usos del suelo del COPLAMSS podrá plantear variaciones tanto al Plano General de Zonificación del AMSS como a este Reglamento, cuando lo considere conveniente, pero las alteraciones deberán ser aprobadas por la OPAMSS, quien deberá emitir sus conclusiones y recomendaciones, pudiéndose oponer solamente en el caso que estas modificaciones alteren o contravengan la estructura básica del Plan de Desarrollo Urbano del Area Metropolitana de San Salvador. En tal caso, esta oficina deberá efectuar los estudios necesarios para armonizar las reformas requeridas con el referido Plano. ”

Toda variación al presente plan de desarrollo debe ir encaminada a su mejoramiento, superación de vacíos existentes y no para satisfacer intereses ajenos a tal plan de desarrollo, para lo cual la comisión de variaciones deberá estar integrada por personas idóneas y ajenas a intereses particulares.

ART. II.35 REGULACION DE LAS ZONAS DE RESERVA URBANA.

Los centros poblados de los municipios que integran el Consejo de Alcaldes que no han sido incluidos en el Área Metropolitana de San Salvador, definida en el Plano General de Zonificación del AMSS, condicionarán sus desarrollos urbanos a lo siguiente:

- a) Centro de educación básica a una distancia no mayor de 1,000 metros o dotario en el proyecto mismo.
- b) Centro de educación media a una distancia no mayor de 2.500 metros.
- c) Unidad o Centro de Salud a una distancia no mayor de 2.500 metros.
- d) Ruta de transporte colectivo a una distancia no mayor de 500 metros de su acceso más próximo.
- e) Mercado Municipal a una distancia no mayor de 2,500 metros.
- f) Contar con las factibilidades de servicios públicos de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, drenaje de aguas lluvias y energía eléctrica.

- g) Que el terreno afectado no se ubique en ninguna Zona de Reserva Ecológica, silvícola, Agrícola o de cualquier otro tipo en el que no se permita el desarrollo urbano, identificada y determinada por la UPAMSS, el Ministerio de Obras Públicas a través del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Ministerio de Agricultura y Ganadería o cualquier otra institución competente. "

Las condiciones acotadas para estas zonas de reserva urbana son positivas ya que se logran objetivos inmediatos como por ejemplo: se evita la migración y el congestionamiento de los servicios públicos del AMSS, también en cuanto al costo que se incurre para el traslado a estos centros de educación, salud, mercados, etc. Sin embargo, el gobierno o los concejos municipales tienen el deber de dotar de dicha infraestructura, mediante programas de ejecución de obras, a dichas zonas de reserva urbana.

#### ART. II.36 REGULACION DE LAS ZONAS DE EXPLOTACION RURAL.

" Las parcelaciones del área rural con fines habitacionales deberán contar con la aprobación de la UPAMSS y cumplir con los requisitos y normas de este Reglamento y los siguientes requisitos de localización:

- a) Acceso a vía pavimentada a una distancia no mayor de 500 Mts.

- b) Centro de educación básica de I y II ciclos a una distancia no mayor de 1000 Mts. y de III ciclo a una distancia no mayor de 2000 Mts.
- c) Puesto de salud a una distancia no mayor de 2500 Mts.
- d) Unidad o Centro de Salud a una distancia no mayor de 5000 Mts.
- e) Contar con la factibilidad de servicios públicos de agua potable de carácter colectivo como mínimo y de energía eléctrica domiciliar.
- f) Que el terreno afectado no se ubique en ninguna Zona de Reserva Ecológica o de explotación agrícola de tipo intensivo, identificada y determinada por la OPAHSS, las municipalidades, el Ministerio de Obras Públicas a través del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Ministerio de Agricultura y Ganadería o cualquier otra institución competente. "

Los requisitos exigidos son positivos desde el punto de vista de la Urbanización Planificada de la ciudad, sin embargo, se considera que son demasiados para las parcelas rurales; aún cuando la inexistencia de algunos servicios pedidos son parte de las prioridades de los gobiernos y que se descuidan, como se dijo en el comentario del Art. 11.35 deben hacerse programas de desarrollo integral en las Zonas de explotación, para que el no cumplir estos requisitos sea un obstáculo para que familias tengan acceso a una vivienda.

### PARTE TERCERA: DE LAS PARCELACIONES

La parte tercera del reglamento de la Ordenanza es el que establece las normas que deberán cumplir las parcelaciones del suelo urbano en el AMSS; o sea, tiene por objeto el estricto cumplimiento de lo dispuesto en el plan de desarrollo urbano del AMSS, en lo referente a parcelaciones, equipamiento social, viabilidad y transporte e infraestructura de servicios; determinando los requisitos que deberán cumplir los fraccionamientos, lotificaciones o urbanizaciones de conformidad con la ordenanza del control del desarrollo urbano y de construcción.

Según la OPAMSS los beneficios que la comunidad obtendrá con este plan de desarrollo urbano son los siguientes:

- a.- Factibilidad de dotación de servicios públicos y municipales en todos los asentamientos habitacionales.
- b.- Armonía entre el acceso a las diferentes parcelas y el buen funcionamiento de la vía pública.
- c.- Respeto a la propiedad privada, evitando obras que pongan en peligro la seguridad y funcionabilidad de las propiedades vecinas.
- d.- Seguridad ante los peligros provenientes de inundaciones, deslaves, etc.
- e.- Equipamiento social adecuado en las zonas habitacionales.
- f.- Acceso adecuado a cada tipo de parcela, continuidad del sistema vial y capacidad de las vías correspondientes a



la función asignada, así como características técnicas adecuadas para su buen funcionamiento.

- g.- Estacionamiento adecuado en las zonas habitacionales de acceso peatonal, para evitar el uso de la vía pública.
- h.- Infraestructura adecuada para la eficiente dotación de servicios públicos y desalojo de aguas servidas y aguas lluvias.

A continuación se analizan los artículos del reglamento correspondientes a esta parte más sobresalientes, donde el grupo expone sus puntos de vista.

#### ART. III.3 PARCELACION HABITACIONAL

En el desarrollo habitacional se reconocerán tres tipos de parcelación:

- Asentamiento de Interés Social
- Asentamiento Popular
- Asentamiento Residencial

Cada uno de ellos se regirá por las dimensiones de lotes contenidos en el siguiente cuadro:

ASENTAMIENTO	LOTE TIPO ( m <sup>2</sup> )	DENSIDAD ( h Ha )	CLAVE
Interés Social	62.50	800	His - 80
Popular	83.50	600	Hp - 60
Residencial	125.00	400	Hr - 40
ASENTAMIENTO	LOTE TIPO ( m <sup>2</sup> )	DENSIDAD ( h Ha )	CLAVE
Residencial	250.00	200	Hr - 20
Residencial	500.00	100	Hr - 10
Residencial	1000.00	50	Hr - 05

La densidad habitacional (Habitantes Hectárea) se ha calculado neta, estimando cinco (5) habitantes por lote.

En los Asentamientos de Interés Social y Popular el dimensionamiento de los lotes podrá reducirse y con ello aumentar su densidad, solamente en los proyectos originados por programas específicos impulsados o avalados por las municipalidades, o el Ministerio de Obras Públicas a través del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano y que sus normas así lo requieran.

La fórmula para calcular el número de lotes permitidos según la densidad de la zona en un terreno a desarrollar es la siguiente:

$$N = \frac{A \times 0.65 \times D}{5}$$

En donde:

N = Número de lotes

A = Área total del terreno en Hectáreas

0.65 = Factor de área útil

D = Densidad de la zona en habitantes por hectárea

5 = Habitantes por lote

El factor 0.65 de la fórmula anterior es una variable de eficiencia en la obtención del área útil del terreno afectado, la cual podría variar en el diseño del

proyecto. Cuando dicha variación no exceda de un  $\pm$  15% con relación al área total del urbanizador tendrá la facultad de aumentar o disminuir el número de lotes resultantes en la fórmula, sin trámite adicional. Una mayor variación deberá solicitarse previamente, la cual será analizada por la OPAMSS como caso especial.

Para Asentamientos de Interés Social y Popular, el área del Lote Tipo se podrá aumentar o reducir en un máximo de 30% y el Asentamiento Residencial hasta un máximo de 40%, siempre y cuando en su conjunto el fraccionamiento respete la densidad especificada.

La clasificación de los asentamientos corresponde a la clasificación del Uso del Suelo Habitacional especificada en el "Plano General de Zonificación del AMSS". La modificación de dicho Plano variará el cuadro anterior, pero nunca lo dispuesto en esta reglamentación podrá modificar el Plano referido."

Las observaciones para el presente reglamento en la parte de Parcelaciones son las siguientes:

- a) En primer lugar, el presente reglamento está supeditado al plano general de zonificación con respecto a la ubicación del terreno a urbanizar, ya que la zona es la que determina la densidad y en consecuencia el tipo de asentamiento.

- b) Considera que solo para proyectos gubernamentales (programas), podrá reducirse el dimensionamiento de los lotes y con ello aumentar la densidad. Entonces se contradice con el cuadro anterior, lo que se presta para el juego político.
- c) Con respecto a la formula para calcular el número de lotes "permitido"; el factor 0.65 que es un factor de eficiencia, éste no se puede generalizar para todos los terrenos ya que los mismos no presentan las mismas características o condiciones.

#### ART. III.4 LOTES HABITACIONALES FRENTE A VIAS VEHICULARES

<sup>A</sup> Todo tipo de parcelación habitacional que sea afectado por una Vía Expresa, Arteria Primaria, Arteria Secundaria o Vías de Distribución, deberá dejar frente a la misma, lotes no menores de 250 m<sup>2</sup> cuyo frente deberá tener una dimensión múltiplo de 2.5 mts. pero nunca inferior a 10.0 mts.

Los frentes mínimos para los lotes proyectados frente a la franja de estacionamiento en las Vías de Reparto y Pasaje Vehicular, serán los siguientes:

ASENTAMIENTO RESIDENCIAL CLAVE	FRENTE MINIMO		
	Con Cochera Simple	Con Cochera Doble	Con Cochera 2 Accesos
Hr - 40	8	-	-
Hr - 20	10	-	-
Hr - 10	10	14	-
Hr - 05	14	14	20

En los asentamientos residenciales Hr - 40 no se exigirán islas para árboles en el área de estacionamiento de la vías vehiculares.

En los asentamientos residenciales Hr - 20 y Hr - 10 se exigirán islas para árboles en el área de estacionamiento de las vías vehiculares según Anexo No.1.

En los asentamientos residenciales Hr - 05 se exigirán islas para árboles en el área de estacionamiento de las vías vehiculase según Anexo No.1.

Las Islas para árboles tendrán como dimensiones 2.00 metros por 2.00 metros.

Si el urbanizador proveee un espacio de estacionamiento por cada 5 viviendas en zona pública en Pasaje Vehicular, podrá eliminar la franja de estacionamiento de este último sustituyéndola por un arriate de un metro de ancho, con lo cual el derecho de vía se reduce a 11.50 metros, quedando también en este caso, exonerado de la exigencia del frente mínimo establecido en el presente artículo. "

Lo Único positivo que se puede decir al respecto de las dimensiones mínimas de los lotes es que pretende dar vistosidad y

tráfico holgado, y que cada vivienda tenga su estacionamiento, lo que resulta lógico cuando se trata de asentamientos residenciales de poca densidad ya que son habitados por personas con posibilidades económicas que se lo permiten. Pero siendo objetivos es de considerar que tal apartado no tiene argumentación fundamentada para hacer general tal requisito a todos los asentamientos, pues lo único que logra es disminuir las posibilidades de tener acceso a la vivienda a determinadas familias, debido a que al aumentar el frente aumenta el área de lote, haciéndolo más caro, además de dejar un buen porcentaje de terreno en forma ociosa.

Si se toma una relación de fondo/frente de lote de 2.5 que es lo que se establece en el Reglamento de D.U.A. para urbanizaciones tipo R3, que son similares a los asentamientos de interés social y populares para el reglamento analizado, y se tiene:

Para His - 80 frente = 5.00 mts; fondo = 12.50 mts.

Para Hp - 60 frente = 5.80 mts; fondo = 14.50 mts.

Luego para tener un frente de 10 mts en ambos casos resulta:

Para His - 80 frente 5.00 mts; área a incrementar = 62.5 m<sup>2</sup>

Área de lote incrementado 100%

Para Hp - 60 frente a incrementar 4.2 mts; área a incrementar = 60.9 m<sup>2</sup>.

Área de lote incrementado 72%

La solución viable, para el reglamento, es no ubicar tales tipos de asentamientos frente a vías vehiculares, pero con lo cual se margina a los sectores mencionados.

## ART. III.5 DESARROLLO DE COMPLEJOS HABITACIONALES

II Los desarrollos habitacionales edificados en pisos y apartamentos, deberán regirse por las densidades especificadas en el Plano General de Zonificación del AMSS, para cuyo caso pierde validez el área de lote tipo señalada en el cuadro del Art. III.3; debiendo calcularse la densidad estimando cinco (5) Hab Apto. y relacionando esta población con el área total del lote para obtener los habitantes por hectárea especificados para la zona.

La fórmula para calcular el número de apartamentos permitidos según la densidad de la zona en un terreno a desarrollar es la siguiente:

$$N = \frac{A \times D}{5}$$

En donde:

N = Número de lotes

A = Área total del terreno en Hectáreas

D = Densidad de la zona en habitantes por hectárea

5 = Habitantes por apartamento

El urbanizador que desee destinar una parte de la parcelación total a desarrollo habitacional en pisos y apartamentos, deberá modificar el área del lote tipo a desarrollar en la otra parte de la parcelación, con el

fin de respetar siempre la densidad establecida para la zona.

Según lo establecido en la Parte Segunda de este Reglamento en lo relativo a usos del suelo, el urbanizador o constructor de un complejo habitacional, podrá solicitar una densidad diferente a la especificada en el Plano General de Zonificación del AMSS, sujeto a lo dispuesto en el Art. II.21. <sup>16</sup>

El presente artículo lo que pretende hacer es reglamentar el uso del suelo cuando exista desarrollo en altura o la combinación de parcelación habitacional unifamiliar con vivienda en altura. Como norma principal plantea el respeto a la densidad, lo cual en cualquiera de los dos casos se debe cumplir.

Analizando las fórmulas de los artículos III.3 y III.5

$$(1) \quad N = \frac{A \times 0.65 \times D}{5}$$

$$(2) \quad N = \frac{A \times D}{5}$$

y también sabiendo que  $D = \frac{5}{AL}$  (3) AL = Área lote tipo

Sustituyendo (3) en (1) y (2), se obtiene:

$$(1) \quad N = 0.65 \frac{A}{AL} \quad \text{para parcelas habitacionales,}$$

$$(2) \quad N = \frac{A}{AL} \quad \text{para complejos habitacionales}$$



Lo que indica que el área útil en un terreno para parcelas habitacionales es de 65%; y en un terreno para complejos



habitacionales, el área útil es de 100% ( o sea un área igual al terreno) .Es importante dar a conocer los criterios para establecer estos porcentajes, lo que éstos nos garantizan y sus ventajas, para crear conciencia en los urbanizadores de su necesidad y de esta manera los cumplan sin objeciones.

#### ART. III.12 PROTECCION DE LOS LOTES

"Todo urbanizador que venda lotes con su superficie en estado natural, pero que modifique parcialmente las colindancias entre los mismos, no podrá dejar cortes o rellenos mayores de 1.00 mts, entre ello, sin la obra de protección correspondiente (muro o talud). Lo mismo se le exigirá al urbanizador en el caso que venda lotes con terrazas definidas.

Todo constructor de viviendas que realice un corte o relleno en un lote, deberá proteger el lote vecino con muros o taludes, los cuales deberán desarrollarse o construirse sin afectar ni disminuir el área del lote vecino.

Todo urbanizador que realice cortes o rellenos en las colindancias con terrenos ajenos al proyecto, deberá protegerlos con muros o taludes, los cuales deberán desarrollarse o construirse sin afectar ni disminuir el área del terreno vecino. Los terrenos afectados por dichos taludes constituirán zona de protección dentro

de la parcelación. Ver Anexo 2.

En todos los casos, los taludes tendrán una inclinación máxima cuya relación será de 1.5 horizontal por 1.0 vertical, convenientemente engramados y protegidos contra la erosión. Podrá aceptarse otra alternativa si el interesado prueba con estudios de suelo la estabilidad para dicha alternativa.<sup>11</sup>

Este artículo trata de garantizar la protección de los asentamientos desde el proceso de la urbanización, luego en el proceso de la construcción de la vivienda, incluyendo también los terrenos ajenos al proyecto, en cuanto a la alternativa de diseño para dichos muros, se deja abierto el método constructivo, mediante la comprobación de la estabilidad de los taludes, por medio de un estudio de suelos. La ventaja de lo anterior es cuando el terreno a urbanizar es demasiado accidentado en donde se requiere una elevada obra de protección; el artículo deja abierta la alternativa de diseño, que puede ser por medio de taludes.

#### ART. III.17 SUB-PARCELACION

<sup>11</sup> La sub-parcelación solamente será permitida cuando la densidad existente de la zona sea inferior a la indicada en el Plano General de Zonificación del AMSS y se hallan provisto los servicios necesarios para el aumento de su población.

El área de los lotes resultantes de la sub-parcelación, deberá cumplir con los requisitos especificados para los diferentes tipos de parcelación en este Reglamento, según la clasificación de la zona indicada en la calificación de lugar.

Por ningún motivo se permitirá la sub-parcelación de lotes de vocación comercial en cualquier zona calificada para tal fin."

El presente artículo debería reconsiderarse porque existen incongruencias en el mismo, ya que hay parcelas de baja densidad sub-utilizadas que fácilmente podrían subparcelarse para dar cabida a más familias, el artículo es positivo ya que evita la sub-utilización del suelo, pero debe tenerse cuidado de no llegarse al extremo de aplicarlo en asentamientos Hr - 40, Hp - 60 y His - 80.

#### ART. III.18 AREA VERDE EN PARCELACIONES HABITACIONALES

1º Todo fraccionamiento de terreno deberá donar al municipio un terreno destinado para Area Verde equivalente al 10% del área útil o su valor en efectivo, calculado en base a un valor de la Oficina de Catastro Nacional o la combinación de terreno y valor en efectivo, según lo especificado a continuación:

Todo fraccionamiento de terreno rústico con una extensión superficial menor a 1.5 hectáreas deberá donar en valor en efectivo el equivalente al 10% del área útil.

Todo fraccionamiento de terreno rústico con una extensión superficial igual o mayor a 1.5 Ha., deberá hacer una donación en efectivo y dejar una porción de terreno destinada a Área Verde equivalente a un porcentaje del área útil según el cuadro siguiente:

TIPO DE PARCELACION	LOTE TIPO (m <sup>2</sup> )	DONACION EN EFECTIVO	PORCENTAJE DE AREA UTIL
H <sub>is</sub> - 80	62.5	0%	10%
H <sub>p</sub> - 60	83.5	0%	10%
H <sub>r</sub> - 40	125.0	0%	10%
H <sub>r</sub> - 20	250.0	2%	8%
H <sub>r</sub> - 10	500.0	4%	6%
H <sub>i</sub> - 05	1000.0	5%	5%

En ningún caso el Área Verde Total de una parcelación podrá ser menor de 1000 m<sup>2</sup>. Cuando estos 1,000 m<sup>2</sup> exceden el porcentaje de área útil menor del 10% el excedente deberá descontarse de la donación en efectivo.

El cálculo del Área Verde Total se hará según la fórmula siguiente:

$$A.V.T. = N \times A.L.T. \times P.A.U.$$

En donde:

A.V.T. = Area Verde Total

N = Número de lotes

A.L.T. = Area de Lote Tipo

P.A.U. = Porcentaje de Area Util //

Para el primer caso, en que la urbanización tenga un área menor de 1.5 Ha. el valor del 10% en efectivo, es un dinero que la municipalidad se toma sabiendo que el urbanizador no lo va a absorber, trasladándole este último hacia el usuario y el cual encarecerá la vivienda; y en sobremanera si estos sectores están en una situación económica como la denotada en el diagnóstico del capítulo I. Se considera que este requisito sea quitado al menos para vivienda de interés social.

Para el segundo caso en que la urbanización sea mayor de 1.5 Ha. no hay razón para que de cualquier manera se deje el área, puede darse otras concesiones, como la disminución del porcentaje proporcionalmente al área, toda vez que se demuestre que el área dejada es lo suficientemente funcional. No hay necesidad de pagar equivalente y generar polémica en cuanto a la cantidad a pagar.

#### ART. III.20 INFRAESTRUCTURA DEL AREA VERDE

"Todo propietario de una parcelación estará obligado a dotar el Area Verde Recreativa equipada de la infraestructura mínima para la operatividad de la misma, para lo cual deberá contar con una luminaria de 250 watts como mínimo por cada 500 m<sup>2</sup>; secha de agua

potable para efectos de mantenimiento, mecha para aguas negras y drenajes superficiales para aguas lluvias. Cuando el Area Verde Ecológica se ubique separadamente del Area Verde Recreativa, ésta deberá proveerse también con una mecha para agua potable."

Lo positivo de este artículo es que obliga al propietario de la parcelación a dotar el área verde recreativa de su infraestructura básica, la cual el parcelador deberá incluir para su respectivo diseño de cada servicio. Caso contrario sería, que dicha área al no dotarla de los servicios mencionados por el artículo pasaría a ser una área sub-utilizada. Espacio cuyo costo les será trasladado a los habitantes de la urbanización.

#### ART. III.21 UBICACION DEL AREA VERDE RECREATIVA

"Las Areas Verdes Recreativas se deberán ubicar centralizadas con relación a su área de influencia, así como también, deberán estar comunicadas por vías vehiculares o peatonales.

Las variaciones del centro geométrico del Area Verde Recreativa dependerán de las características y condiciones del terreno; en todo caso, la última vivienda más alejada de la urbanización nunca deberá estar a una distancia radial mayor de 400 mts. Cuando la extensión del asentamiento no permita cumplir con

esta norma el área verde deberá dividirse, lo cual en ningún caso podrá ser en lotes menores de 1000 m<sup>2</sup>.

Cuando esta área verde se localice frente a Vías de Circulación Mayor o Vías de Circulación Menor de Distribución, deberá protegerse con malla ciclón o con barreras naturales a fin de darle seguridad al usuario. //

La ubicación del área verde recreativa como lo dicta el presente artículo es positivo, ésta deberá ser centralizada mientras se pueda y también deberá comunicarse por las vías vehicular o peatonales.

Cuando dicha área no se puede centralizar esta puede dividirse, menciona el artículo. La presente alternativa da ventaja para parcelaciones de gran extensión.

El artículo considera también la protección de dichas áreas cuando éstas se comuniquen a vías de circulación esto se hace con el objeto de prestar seguridad a los usuarios de dicha zona.

#### ART. III.22 CALCULO DEL AREA VERDE RECREATIVA

" El urbanizador para calcular el Area Verde Recreativa deberá utilizar un índice de 12.5 m<sup>2</sup> por lote, pero en ningún caso el Area Verde Recreativa será menor de 1000 m<sup>2</sup>, la cual tiene capacidad para atender una población de 400 habitantes asentada en 80 lotes.

La fórmula para calcular el Area Verde Recreativa en

función de la población que debe de atender es la siguiente:

$$A.V.R. = 12.5 \times N$$

En donde:

A.V.R. = Área Verde Recreativa

12.5 = Índice de Área Verde Recreativa por lote en m<sup>2</sup>.

N = Número de lotes.

Para los Asentamientos de Interés Social y Popular, el Área Verde Recreativa y Ecológica deberán constituir una unidad equivalente al 10% a urbanizar."

El Área Verde Recreativa considerada en este artículo destinada a la recreación pasiva y al equilibrio ecológico, es totalmente positivo para los tipos de Asentamientos obligados para dejar un área no menor de 1000 m<sup>2</sup>. En otras palabras el artículo considera 2.5 m<sup>2</sup>/habitante para el Área Verde Recreativa como mínimo, para zonas de baja y mediana densidad.

Para los Asentamientos His - 80, Hp - 60 que son considerados con una alta densidad, el artículo no exige Área Verde Recreativa. Esto se justifica por el mayor número de habitantes que reside en estos asentamientos si calculamos dicha área por habitante. Por otro lado, el incremento el costo de las viviendas debido a esta dicha Área verde recreativa.



ART. III.32 AREA DE EQUIPAMIENTO SOCIAL

Los fraccionamientos con un número menor de 80 lotes deberán hacer una donación en efectivo equivalente a un área de terreno cuya extensión superficial deberá calcularse en base a 8.0 m<sup>2</sup>/lote. Este valor deberá determinarlo un valúo de la Oficina de Catastro Nacional. Quedarán excentos de esta donación los Asentamientos de Interés Social.

Los fraccionamientos con un número de lotes igual o mayor a 80 deberán contar con una zona destinada a Equipamiento Social con un área equivalente a 8.0 m<sup>2</sup>/lote. Esta área deberá estar ubicada contiguo al Área Verde, debiendo tener acceso directo de una vía pública vehicular o peatonal.

El cálculo del Área de Equipamiento Social se hará según la fórmula siguiente:

$$A.E.S. = B \times N$$

En donde:

A.E.S. = Área de Equipamiento Social

B = Área de Equipamiento Social por Lote en m<sup>2</sup>.

N = Número de lotes



El equipamiento Social en Asentamientos de Interés Social y Popular, así como en la rehabilitación de vivienda marginal, podrá ser dispuesto según el criterio del profesional responsable, el cual deberá ser debidamente expuesto y justificado en la solicitud de "Revisión Vial y Zonificación".<sup>14</sup>

Para el caso de los fraccionamientos con un número menor de 50 lotes, el artículo debería generalizar que todo tipo de asentamiento quede exento de esta donación.

Caso contrario para los fraccionamientos con un número mayor de 50 lotes, se está de acuerdo con esta parte del artículo en dejar dicha donación.

#### ART. III.33 USO DEL AREA DE EQUIPAMIENTO SOCIAL

"Previo a la entrega y recepción final del fraccionamiento el urbanizador donará el área de Equipamiento Social al Municipio, quién tendrá la obligación de mantenerla en buen estado. Si el Municipio no le diera en forma directa el uso obligatorio podrá traspasar dicha área a través de una escritura pública, a cualquier institución gubernamental o privada sin fines de lucro, para utilizarla en actividades de tipo social. También podrá cederla en comodato para el mismo tipo de actividades a la junta directiva de los vecinos de la parcelación, siempre y cuando éste cuente con personería jurídica. Las actividades de tipo social a

ias que se refiere el presente artículo podrán estar orientadas a la educación, la salud, etc. Si dos años después de haberse donado el terreno no se ha hecho uso del mismo, el Municipio lo habilitará como Area Verde."

Antes de exigir este tipo de áreas se puede consultar a las municipalidades, para conocer si éstas están en capacidad de habilitarlas y así no incrementar los costos de las unidades al dejar suelo ocioso que los usuarios terminarán pagando, porque es tradición que al final la municipalidad termina vendiéndolas.

#### ART. III. 46 ESTACIONAMIENTO COLECTIVO EN PARCELACIONES HABITACIONALES.

" Los lotes ubicados frente a Pasajes Peatonales deberán contar con un espacio destinado para estacionamiento colectivo de vehículos, el cual no deberá de localizarse a una distancia mayor de 150 mts. del lote más alejado en el recorrido peatonal para la Parcelación Residencial y 200 mts. en las parcelaciones Popular y de Interés Social. En las de Interés Social podrán proponer soluciones particulares para casos específicos.

La capacidad de dicho estacionamiento será de un vehículo por cada diez viviendas en las parcelaciones de Interés Social (His - 80), de un vehículo por cada ocho viviendas en las parcelaciones Populares (Hp - 60) y un espacio por cada cinco viviendas en las parcelaciones Residenciales de alta densidad (Hr - 40).

El área a proyectarse para el aparcamiento de un vehículo, será de 2.5 mts de ancho por 5 mts. de fondo.

El acceso directo y normal a las plazas de estacionamientos sólo se permitirá en los Pasaíes Vehiculares. Ver Anexo No.10. En las vías de mayor jerarquía deberá contar con un solo acceso al área de estacionamiento, el cual deberá tener su propia área de circulación. Ver Anexos Nos. 11 y 12."

Se concluye que el área de aparcamiento total es muy grande para los asentamientos de interés social y populares, porque por cada 10 parcelas (suponiendo urbanizaciones de interés social) de 62.5 mt<sup>2</sup> se tendría que dejar un área de 2.5 x 5.0 por vehículo, o sea 12.5 mt<sup>2</sup>; en un total de 50 parcelas tendría que dejarse el espacio que ocuparía una familia, esto sin contar con el área necesaria para maniobrar.

La propuesta que el grupo presenta es: fijar el espacio para parqueo a base de un inventario en las personas que habitaran el lugar, conociendo las condiciones actuales y haciendo proyecciones. La necesidad básica de aparcamiento para estos sectores nace por las emergencias que se dan, para llegar una ambulancia, tren de aseo, carros comerciales, etc., por lo cual se propone un área de aparcamiento de un vehículo por cada 15 parcelas.

## PARTE CUARTA

La parte del reglamento, que trata de las construcciones, tiene por objeto establecer normas mínimas de seguridad e integridad física y social, de las edificaciones que se realicen en el AMS; preservando las propiedades pública y privada; se divide en varios capítulos para la consecución de sus objetivos, los cuales son: generalidades de la edificación, accesos y circulaciones horizontales, circulaciones verticales, instalaciones, áreas complementarias y equipamiento, excavaciones y rellenos, materiales de construcción, mampostería, concreto simple y reforzado y disposiciones varias.

Según la UPAPSS, los beneficios que obtendrá la comunidad con estas reglamentaciones son:

- a) Espacios abiertos para la buena ventilación e iluminación natural.
- b) Entradas amplias y seguras para la evacuación de emergencia de los edificios que concentran grandes cantidades de personas, como son los de espectáculos, de trabajo y de oficinas gubernamentales.
- c) Edificaciones con todas las instalaciones, para utilizar los servicios públicos sin que signifiquen riesgo para los usuarios.
- d) Ambientes con confort dentro de los espacios que concentran un gran número de personas.

(2) áreas complementarias, o los diferentes usos del suelo dentro de los complejos urbanísticos, para asegurar el desarrollo integral de sus usuarios.

(3) Edificaciones resistentes y seguras, capaces de soportar los movimientos telúricos.

A continuación se enuncian y comentan los artículos que tienen relación con el presente estudio.

#### ART. IV.6 ESPACIOS SIN CONSTRUIR

Las edificaciones tendrán los espacios sin construir que sean necesarios para lograr una buena ventilación e iluminación natural, de acuerdo a uso y función y conforme a lo que este Reglamento establece dejando los patios interiores correspondientes. La vivienda unifamiliar deberá tener como mínimo el porcentaje indicado a continuación destinado para patios y jardines.

HIS 80	10%	Hp 60	10%	Hr 40	10%
H 20	20%	Hr 10	30%	Hr 05	50% "

Consideramos buena esta disposición ya que una vivienda necesita tal espacio, aunque pueden haber soluciones funcionales en donde puede ser flexible en algunos casos dicho porcentaje; se debe hacer la observación que para asentamientos HIS - 80, Hp - 60, Hr - 40 debido a que es un porcentaje, el reglamento debe ser rígido en cuanto al Área verde colectiva, pues de lo contrario no habrá suficiente ventilación.

#### ART. IV. 11 ACCESOS VEHICULARES Y PEATONALES

“En edificios de apartamentos y oficinas, los accesos y circulaciones vehiculares nunca tendrán un ancho inferior a los cinco metros, a no ser que se contemplen separadamente el ingreso y el egreso de los vehículos en cuyo caso el ancho mínimo será de tres metros (3.00 mts). Las circulaciones peatonales tendrán un ancho mínimo de un metro veinte centímetros (1.20 mts).”

Si se considera que el ancho máximo de un vehículo es 1.50, al colocar 2 vehículos a la par suman 3 mts, para seguridad en el encuentro se deja una distancia entre ellos de 1.00 mts y 50 cms. al costado de cada cuneta sumando en total de 5.0 mts., que es un ancho aceptable para cumplir las condiciones de seguridad y tráfico helgado.

El ancho mínimo de acceso peatonal es razonable, porque considera el movimiento de dos personas simultáneamente según dimensiones necesarios para efectuar un movimiento o serie de estos (caminar).

#### ART. IV.30 FOSA SEPTICA

“Cuando no sea posible el drenaje público correspondiente, de acuerdo a las regulaciones de la ANDA y de la Dirección General de Salud será obligatorio descargar las aguas negras a una fosa séptica de capacidad y diseño adecuado. La fosa séptica y tubo receptor estarán a dos metros (2.00 mts) como mínimo de las colindancias.”

Este artículo califica para asentamientos de interés social y populares en donde sus condiciones económicas no les permite hacer inversiones conjuntas, es decir, terrenos y servicios complementarios reglamentados; pero no debe tomarse como una solución definitiva ni característica de los proyectos de los asentamientos anteriores.

#### ART. IV.32 AREAS COMPLEMENTARIAS Y EQUIPAMIENTO EN CONDOMINIOS HABITACIONALES.

" Todas las áreas de circulación y de acceso a las viviendas, las áreas de estacionamiento, las áreas verdes y de recreación, las áreas de mantenimiento y vigilancia, y las áreas administrativas y de servicios que existen en un Condominio son de carácter privado; por lo tanto, toda la infraestructura que ahí se ubique será propiedad privada mancomunada de los condómines.

Todo condominio habitacional deberá cumplir el siguiente programa de áreas comunitarias, el cual será establecido según el tamaño y la cantidad de unidades habitacionales con que cuenta el Condominio:



TIPOS DE COND. POR AREA DE APTO.	HASTA 36 mt2.	>36-48 mt2.	>48-72 mt2.	>72-96 mt2.	>96-120 mt2.	>120 mt2.
AREAS COMUNITARIAS						
ESTACIONAMIENTO	1 espacio por c/ 10 vdas.	1 espacio por c/ 8 vdas.	1 espacio por c/ 5 vdas.	1 espacio por c/ vivienda	2 espacios por c/ vivienda	2 espacios por c/ vivienda
RECREACION			12,5 mts2. minimo)	por vivienda (500,00 mt2		
CIRCULACION		peatonal			peatonal y vehicular.	
ACCESOS			peatonal y vehicular			
VIGILANCIA (Cassa de Control)		1,0 mt2			2,5 mt2	
MANTENIMIENTO		2,0 mt2		3,0 mt2	5,0 mt2	6,0 mt2

Toda Area recreativa se debera dotar del equipamiento minimo para los diferentes grupos de edades y la cantidad de equipo a utilizarse se determinara en base al numero de viviendas con que cuenta el Condominio, segun se muestra en la Parte Primera, art III.23 de este Reglamento.

La parte proporcional al area de terreno para equipamiento social debera aportarse en efectivo segun lo dispuesto para parcelaciones menores de 80 lotes en el Art. III.32 de la

Parte Tercera de este Reglamento.

En condominios horizontales con pasajes vehiculares deberá proveerse un estacionamiento para visitas equivalente a un espacio por cada 5 viviendas, pudiendo eliminar la franja de estacionamiento prevista en el pasaje sustituyéndola por un arriale de un metro, con lo cual el derecho de vía se reduce a 11.50 metros. "

El incremento de este artículo es que en cuanto al área de recreación mínima dicta la misma cantidad cuando es de baja densidad que cuando tiene una alta densidad. También como se dijo para el Art 111.32 es **inconveniente** tener que donar en efectivo la parte correspondiente al equipamiento social, porque este porcentaje puede invertirse en programas hacia los usuarios directamente.

#### ART. IV.34 ESTACIONAMIENTOS

" Las áreas para estacionamiento en las edificaciones, deberán tener una capacidad mínima para el número de espacios que se determine. Dicha capacidad se determinará en base al uso destinado en el predio y a la localización del lote en zonas de mayor o menor demanda de estacionamiento de acuerdo al cuadro No. IV-1.

Cuando las condiciones de la parcela no permitan la habilitación de un estacionamiento dentro de la misma o que éste resultare insuficiente, el propietario de la misma deberá pagar al municipio una tasa equivalente al precio de

diez metros cuadrados de terreno por cada vehículo, según valor de la Oficina de Catastro Nacional.

Dicha tributación será destinada a un Fondo Especifico de estacionamientos municipales, desarrollará programas tendientes a satisfacer la demanda de estacionamiento en puntos críticos de la ciudad. Esta disposición podrá dispensarse sólomente, en el caso de que el interesado certifique la adquisición de un terreno o estacionamiento público aledaño a una distancia no mayor de cincuenta metros, destinado a solventar sus necesidades de estacionamiento, ya sea en forma permanente o en arrendamiento temporal con una contratación por periodos no menores de cinco años.

La norma de número de vehículos podrá ser mayor en los casos que el Plano General de Zonificación del AMSS, califique un uso como condicionado y la razón de la posible incompatibilidad sean los problemas de estacionamiento.

Todo lote de estacionamiento en edificios públicos o en privados destinados a la concentración de gran número de personas deberá destinar el dos por ciento (2%) de sus plazas para el estacionamiento de vehículos que transportan personas con limitaciones físicas. Dichas plazas deberán tener las características siguientes:

- a) Estar ubicados contiguo a los accesos del edificio.
- b) Estar enmarcados con franjas de color blanco de quince

centímetros (0.15 mts) de ancho y en el centro deberá contar con el símbolo de acceso nacional.

c) Contar con un área adyacente de desembarco de un metro (1.00 mts) enmarcado con franjas de color blanco de quince centímetros (0.15 mts) de ancho. El interior del área achurada con franjas diagonales alternas amarillas y blancas, cuyo ancho y separación entre ellas sea de quince centímetros (0.15 mts).

d) Para oficinas o despachos profesionales deberá proveerse dos plazas de estacionamiento como mínimo para cada una.

USO	ZONA	CLAVE	NORMA DE ESTACIONAMIENTO
Habitacional	Habitacional 800 Hab.Ha	His-80	1 por cada 10 lotes
	Habitacional 600 Hab.Ha	Hp -60	1 por cada 8 lotes
	Habitacional 400 Hab.Ha	Hr -40	1 por cada 5 lotes
	Habitacional 200 Hab.Ha	Hr -20	1 por cada lote
	Habitacional 100 Hab.Ha	Hr -10	2 por cada lote
	Habitacional 50 Hab.Ha	Hr -05	3 por cada lote
Comercio Equip.Social Disperso en Zonas Habit.	Habitacional 800 Hab.Ha	His-80	0
	Habitacional 600 Hab.Ha.	Hp -60	0
	Habitacional 400 Hab.Ha	Hr -40	0
	Habitacional 200 Hab.Ha	Hr -20	1 por c/ 75 m2 de cons.
	Habitacional 100 Hab.Ha	Hr -10	1 por c/ 50 m2 de cons.
	Habitacional 50 Hab.Ha	Hr -05	1 por c/ 25 m2 de cons.
Complejos Urbanos Comercio Especializac. Restaurantes	Dentro de barrio	CB	1 por c/ 50 m2 de cons.
	Sub-Centro Urbano	SU	1 por c/ 25 m2 de cons.
	Corredor Urbano Hab. Serv.	CS	1 por c/ 15 m2 de cons.
Almacenes de Deptos.	Sub-Centro Urbano	SU	1 por c/ 75 m2 de cons.
	Corredor Urbano Hab. Serv.	CS	1 por c/ 50 m2 de cons.

USO	ZONA	CLAVE	NORMA DE ESTACIONAMIENTO
Lines y Teatros	Centro de Barrio	CB	1 por cada 25 asientos
	Sub-Centro Urbano	SU	1 por cada 10 asientos
	Corredor Urbano Hab. Serv.	CS	1 por cada 5 asientos.
Hoteles y Pensiones	Centro de Barrio	CB	1 por c/ 10 dormitorios
	Sub-Centro Urbano	SU	1 por c/ 7 dormitorios
	Corredor Urbano Hab. Serv.	CS	1 por c/ 5 dormitorios
Hospital Público o del ISSS	Habitacional	H	1 por cada 75 camas
	Equipamiento Social	ES	1 por cada 17 camas
Hospital Privado	Habitacional	H	1 por cada 8 camas
	Equipamiento Social	ES	1 por cada 4 camas
Universidad Pública	Equipamiento Social	ES	1 por cada 25 alumnos
Universidad Privada	Habitacional	H	1 por cada 25 alumnos
	Equipamiento Social	ES	1 por cada 20 alumnos
	Corredor Urbano Hab. Serv.	CS	1 por cada 15 alumnos
Escuela Pública	Equipamiento Social	ES	1 por c/150 m2 de cons.
Escuela Privada	Equipamiento Social	ES	1 por c/50 m2 de const.
Estadios y Centros Deportivos	Equi. de Recreación y Dep.	ED	1 por cada 50 asientos
	Corredor Urbano Hab. Serv. Ind.	CI	1 por cada 25 asientos
Industria	Industria Aislada	AI	1 por c/150 m2 de cons.
	Industria Vecina	IV	1 por c/125 m2 de cons.
	Usr.Urb. Hab. Serv.	CS	1 por c/100 m2 de cons.

1 En pasajes Peatonales. En Pasajes Vehiculares deberá proveerse una plaza por lote dentro del mismo.

2 Dentro del lote. //

Este artículo guarda relación con el Art. III.46 para lo cual se hace el mismo señalamiento en lo que respecta a asentamientos altamente densos cuyos pobladores tienen pocas posibilidades de adquirir un vehículo; en cuanto a lo referente a estacionamientos colectivos cuyo uso no sea habitacional, serán viables para las parcelas que se encuentran cerca de estos, pero es mejor el hecho de exigir el estacionamiento de estos, que hacer el pago en efectivo correspondiente.

#### ART. IV.64 LADRILLO DE BARRO Y BLOQUES DE CEMENTO.

- a) La dimensión de la sección transversal de una pared ya sea de carga o de fachada, no será menor de diez centímetros.
- b) Las hiladas de ladrillo deberán construirse a nivel y a plomo a excepción de las paredes cuyo proyecto fije otra disposición de las mismas.
- c) Los ladrillos de barro deben humedecerse perfectamente antes de ser colocados.
- d) Las juntas verticales en las paredes deben quedar traslapadas como mínimo en la tercera parte de la longitud de la pieza, salvo que se tomen precauciones que garanticen la estabilidad de la pared.

- e) Todas las paredes que se toquen o crucen deberán ser ancladas o ligadas entre sí, salvo que se tomen precauciones que garanticen su estabilidad y buen funcionamiento.
- f) Las paredes llevarán elementos horizontales y verticales de refuerzo a una separación no mayor de veinticinco veces su espesor.
- g) Los elementos horizontales de liga de las paredes que deben anclarse a la estructura se fijarán por medio de varillas que previamente se dejen embebidas en dicha estructura, o con dispositivos especiales evitando siempre el deterioro de cualquier parte de la misma.
- h) Las paredes de lechada que reciban recubrimientos de materiales pétreos naturales o artificiales deberán llevar elementos suficientes de liga y anclaje para soportar dichos recubrimientos. "

Se considera que los detalles constructivos planteados en este artículo son positivos, porque garantizan la seguridad de la vivienda.

#### ART. IV,65 ADOBE Y BAHAREQUE

- a) Las paredes de bahareque y de adobe se permitirán solamente en construcciones de una planta. La alcaldía municipal correspondiente podrá exigir el mantenimiento periódico de las mismas.

- b) En las paredes principales de adobe, la relación entre el espesor y la altura de las mismas no será mayor de 10, salvo si se usara suelo estabilizado para el adobe en que la relación podrá ser de 12. En ningún caso el espesor de la pared será menos de 20 cms.
- c) La longitud libre de una pared de adobe entre arriostramientos laterales, no deberá exceder de 30 veces el espesor de la misma. Los tramos de pared entre aberturas de puertas y ventanas de 20 cm. deben ser por lo menos de 90 cm. de longitud, en paredes mas gruesas el tamaño del tramo puede disminuirse de dos veces el espesor de la pared.
- d) La pared de adobe debe coronarse con una viga continua de concreto y en casos excepcionales de madera. Los dinteles de puertas y ventanas, ya sean de concreto o de madera deberán apoyarse lateralmente en la pared a una longitud minima de 20 cms.
- e) Las fundaciones de las paredes de adobe deberán ser de mampostería de piedra o de concreto y subir por lo menos 25 cms. del nivel del suelo, para protegerlas de la humedad y de los roedores. Para proteger las paredes de lluvia, deberán repullarse con un repello de tierra, cal y arena o tierra, cal, cemento y arena o de cemento y arena; los aleros deberán sobresalir del rostro de la pared al menos 50 cms. "



Este artículo es positivo porque proporciona elementos de seguridad para trabajar con materiales locales de bajo costo.

#### ART. IV. 78. PROTECCION EN PAREDES DIVISORIAS

Las paredes divisorias entre dos viviendas, las paredes de las escaleras y las de los pasillos de acceso a las escaleras, han de ser resistentes al fuego.

Las salas de rayos tendrán paredes de hormigón de doce centímetros de espesor y contarán con las protecciones siguientes: hasta una altura de dos metros diez centímetros (2.10 mts) contarán con un revestimiento a base de plomo y a razón de uno punto seis milímetros (1.6 mm) en áreas con aparatos de cien kilovoltios (100 kv), dos puntos cinco milímetros (2.5 mm) en salas con aparatos de ciento cincuenta kilovoltios (150 kv), de tres milímetros (3 mm), para ciento setenta y cinco kilovoltios (175 kv). En Salas con doscientos kilovoltios (200 kv) se tendrá un espesor de pared de veintidós centímetros (22 cm), en las de cuatrocientos kilovoltios (400 kv) un espesor de veintiséis centímetros y en ambos casos en revestimiento de cuatro milímetros. "

En primer lugar, las medidas de protección del presente artículo son necesarias, ya que se trata de garantizar la vivienda en caso de un incendio, y evitar así su propagación. En segundo lugar, las medidas de protección en caso donde se usen rayos "X"

(hospitales, clínicas, etc) son justificadas, ya que trata de proteger a las personas que van a trabajar y así evitar las enfermedades profesionales. Para el caso de viviendas no se puede exigir dichos espesores de paredes y los revestimientos respectivos, ya que se refiere a transmisiones a nivel de potencia.

## PARTE QUINTA

La Parte Quinta de este Reglamento tiene por objeto regular los procedimientos a seguir, para la tramitación de todo permiso de parcelación y/o construcción, en función de ejercer un adecuado control del desarrollo urbano.

Se regirán por esta parte los procedimientos para la planificación, ejecución y recepción de todas las obras de parcelación y/o construcción a desarrollarse en los municipios comprendidos en el Área metropolitana de San Salvador (AMSS).

Esta parte trata los procedimientos a efectuar en donde incluye primeramente obras autorizadas sin solicitud previa, obras de remodelación y dimensiones y escala de planos a presentar a la OPAMSS. Seguidamente, con los requisitos previos a cumplir para cualquier tipo de parcelación y/o construcción.

Luego presenta los requisitos y derechos a pagar en proyectos habitacionales. Describe también los mecanismos para la ejecución de las obras, y por último trata de la recepción de las obras y del permiso de habitar, finalizando con los beneficios obtenidos de las comunidades con los fondos recaudados de las áreas verdes, estacionamientos y de equipamiento social.

Se analizan los artículos de más relevancia para el presente estudio, comparando con los procedimientos que exigía DUA para hacer un análisis más objetivo.

### ART. V.3 REQUISITOS

- " Todo proyecto de parcelación y/o de construcción a desarrollarse en los municipios que conforman el AMSS, necesitará de la aprobación de la DPAMSS, por lo que el interesado deberá cumplir con los requisitos que señala el presente Reglamento, los cuales se han clasificado de la siguiente manera:
- a) Requisitos previos de la presentación de una Solicitud de Permiso de Parcelación y/o Construcción.
  - b) Requisitos para la obtención de un Permiso de Parcelación o Subparcelación.
  - c) Requisitos para la obtención de un Permiso de Construcción.
  - d) Requisitos para la Ejecución de las obras
  - e) Requisitos para la Escrituración y Conexión de Servicios.
  - f) Requisitos para la obtención de un Permiso de Habitar.
  - g) Requisitos para cambio de uso de las edificaciones.
- Las solicitudes para efectuar los trámites antes mencionados se harán en los instructivos correspondientes." Ver Anexos.

Toda obra de infraestructura Urbana está dividida en varias etapas, por lo que el presente artículo lo que pretende es tener un control más directo sobre cada una de estas etapas.

Una cosa que es de hacer notar, es el tiempo que puede llevar todo este trámite, y si la DPAMSS actuará como supervisora de

todas las construcciones para garantizar así los logros previstos; lo que debe tomar en cuenta la OPAMSS es que está sustituyendo a una oficina que antes era encargada de dichas actividades, por lo tanto, la eficiencia de su trabajo debe ser superior para que tal cambio tenga razón de ser. El planteamiento de este artículo es muy general, por lo que cada uno de éstos serán analizados individualmente con más profundidad.

#### ART. V.4. OBRAS AUTORIZADAS SIN SOLICITUD PREVIA

##### " Parcelación Simple

Se autoriza el parcelamiento simple cuando se deba a sucesión por causa de muerte y se exime del área de equipamiento requerida, en tanto los lotes resultantes no se habiliten para fines de urbanización, haciéndolo constar en las escrituras correspondientes; caso contrario se considerará como parcelación, debiendo cumplir con los requisitos de este Reglamento.

El notario responsable deberá verificar que los lotes resultantes, no sean menores del área del lote tipo permitido en la zona, según el Plano General de Zonificación del AMSS y su respectivo Reglamento; quedando este último en la responsabilidad de notificar dicha transacción a la OPAMSS, en un término no mayor de 15 días a partir de la fecha de escrituración, adjuntando copia de la escritura de partición y del plano de la propiedad original y las parcelas

resultantes. De no cumplir con este requisito lo hace acreedor a una sanción equivalente al 1 por 1000 del valor tasado de la propiedad de acuerdo al valor de la Oficina de Catastro Nacional.

#### Remodelaciones y Construcciones Sencillas.

Los propietarios podrán desarrollar bajo su propia responsabilidad las obras que reúnan las condiciones siguientes:

- a) Que las construcciones sean de un solo piso
- b) Que la estructura del techo sea de madera o metálica.
- c) Que la estructura vertical sea de muros de carga.
- d) Que los claros de la estructura no excedan de cuatro metros (4.00 mts).
- e) Que la suma de superficie construida no exceda de cincuenta metros cuadrados (50 mt<sup>2</sup>).
- f) Que se trate de una sola edificación y no de un grupo de ellas.

Asimismo los propietarios podrán ejecutar sin previo permiso las obras siguientes:

- a) Amarre de cuarteaduras y arreglo o cambio de techo.
- b) Construcción de tapias interiores y exteriores con altura máxima de dos metros cincuenta centímetros (2.50 mts).
- c) Apertura de vanos de cualquier medida en edificaciones de una planta y de un metro cincuenta centímetros (1.50

mts) de ancho como máximo en construcciones de dos pisos; siempre y cuando en ninguno de ambos casos se afecte la estructura.

- d) Construcción de fosas sépticas y cisternas unifamiliares.
- e) Reparación de instalaciones de todo tipo.
- f) Reparación de mampostería, recubrimientos, pisos, cielos, puertas, ventanas y de todo elemento constructivo no estructural.
- g) Demolición de construcciones menores de dieciséis metros cuadrados (16.0 mt<sup>2</sup>) que no afecten la estabilidad del resto de las edificaciones o de construcciones aledañas.

En todo caso, el propietario del inmueble deberá notificar por escrito al municipio correspondiente, de la ejecución de las obras con una descripción de las mismas para el pago de los derechos municipales correspondientes. El no acatamiento de lo antes dispuesto hará al propietario acreedor de una sanción equivalente al 2 por 1000 del valor de las obras y en ningún caso menor de Doscientos colonos (¢200.00) a precios de 1990. "

Este artículo es un salto de calidad de una oficina de tal naturaleza, ya que simplifica en primer lugar, los trámites tradicionales, así como los costos en que se incurría a la contratación de profesionales que algunas veces se exigía para la elaboración y aprobación de dichas obras.

Para asentamientos de interés social y populares, bien puede ser una medida que disminuya los costos en las viviendas; ya que se puede dejar en manos de los urbanizadores la implementación de los servicios básicos y en manos de cada propietario la construcción de la vivienda, que junto con la cartilla de autoconstrucción, son definitivos en la disminución del costo de una vivienda.

#### ART.V.7 REQUISITOS PREVIOS

Todo propietario de terreno urbano o potencialmente urbano que desee parcelar su propiedad y/o construir en ella, deberá solicitar a las autoridades correspondientes, previo a la solicitud de permiso de parcelación o sub-parcelación, los documentos siguientes:

1. Cuando se desea solicitar un uso identificado como "condicionado" en la matriz de Usos del Suelo del Plano General de Zonificación del AMSS.
2. Cuando se desea solicitar una densidad habitacional diferente a la indicada en el Plano General de Zonificación del AMSS.
3. Cuando se desee habilitar un proyecto de Desarrollo Progresivo en parcelaciones habitacionales Popular y de Interés Social.
4. Cuando la parcela afectada se ubique en un área identificada como de Desarrollo Restringido. Debiendo en este caso ser acompañada de un estudio de Impacto Ambiental.



b) Línea de Construcción extendida por la Dirección General de Urbanismo y Arquitectura (D.U.A.), cuando la parcela es afectada por una vía de circulación mayor o proyecto vial regional y por la OPAMSS, cuando se trate de una construcción individual de cualquier tipo que se ubique sobre vía y/o servidumbre de paso cuyo derecho de vía no esté definido para su circulación vehicular y peatonal, con la construcción de su rodaje y de su acera respectivamente, o cuando la parcela a construir se ubique en el Casco Histórico del municipio.

c) Factibilidad de Servicios Públicos según se detalla a continuación:

- Drenaje de aguas lluvias extendida por la Dirección General de Urbanismo y Arquitectura (D.U.A.).
- Agua potable y alcantarillado sanitario extendida por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (A.N.D.A.).
- Servicios eléctricos extendida por la Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador (C.A.E.S.S.).<sup>41</sup>

La única ventaja que presenta este artículo es que evita trámites burocráticos en lo referente a la calificación del lugar, una vez se cumplan con lo estipulado en el plano general de zonificación del OPMS.

Dentro de lo que con los otros requisitos previos no hubiera problema si esto tuvieran tiempos definidos de resolución, puesto que el presente artículo plantea trámites a realizar en

DUA, ANDA , CAESS, que practicamente son las mismas que los realizados en el pasado y que no ofrecen ninguna garantía de agilidad. Aquí es recomendable montar mecanismos para agilizar dichos tramites los cuales pueden ser planos de zonificación (como el de la OPAMSS) en donde cada oficina establezca sus zonas de factibilidad.

ART. V.14 REQUISITOS PARA LA OBTENCION DEL PERMISO DE PARCELACION

"Todo profesional responsable de la planificación y/o construcción de un proyecto de parcelacion en el AMSS, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Revisión Vial y Zonificación
- b) Permiso de Parcelación."

Mediante este artículo se pretende dar, a los proyectos a realizarse en el AMSS la seguridad y calidad que en las normas y reglamentos se prevé, esto involucra un empleo a fondo de los encargados por parte de la OPAMSS para agilizar dichas revisiones. A pesar de que los requisitos exigidos son los mismos que en el pasado, se presenta una ventaja, que hay un plazo establecido para dichas resoluciones, relativamente corto.

ART.V.15 REVISION VIAL Y ZONIFICACION

"Todo profesional responsable del diseño urbano de un proyecto de parcelación, deberá presentar a la OPAMSS, los documentos siguientes:

- a) Solicitud dirigida al Director de la OPAMSS debidamente timbrada, según Instructivo No.1.
- b) Copia de la resolución de Calificación de Lugar y Línea de Construcción en los casos que el proyecto así lo requiera.
- c) Dos copias del plano de la planta de distribución general que deberá contener:
  - 1- El sistema vial, indicando clasificación y jerarquización de todas las vías.
  - 2- Distribución de lotes debidamente acotados.
  - 3- Los usos del suelo, indicando el uso prioritario, su equipamiento (áreas verdes y de equipamiento social) y los usos complementarios.
  - 4- Cuadro de áreas parciales y totales de todo lo anterior.
  - 5- Localización y dimensionamiento de servidumbres y zonas de protección.
- d) Dos copias de un plano en escala 1:2000 ó 1:2500 conteniendo lo siguiente:
  - 1- Referencia al plan vial de circulación mayor del AMSS.
  - 2- Referencia al Plano General de Zonificación del AMSS.

Si en el término de quince días hábiles el interesado no hubiere obtenido respuesta de su solicitud, podrá dar por aprobado lo solicitado en ella.

ART.V.17 FERMISO DE PARCELACION

Todo constructor que desee iniciar una obra de parcelación deberá presentar a la OPAMSS, lo siguiente:

- a) Solicitud dirigida al Director de la OPAMSS debidamente timbrada, según el Instructivo No.1.
- b) Copia del plano y resolución de la Revisión Vial y Zonificación y de las factibilidades de servicios correspondientes; así como también, de la Calificación de Lugar y/o de la Línea de Construcción en los casos establecidos por este Reglamento:
- c) Tres juegos de copias heliográficas y un juego de copias en transparencia (hijuelos) firmados y sellados por los profesionales responsables de las diferentes áreas de diseño e identificadas por el número de su credencial correspondiente, los cuales contendrán lo siguiente:
  - 1- Planta de distribución general de lotes, zonas verdes, calles, estacionamientos, etc.
  - 2- Planta de distribución general con el diseño de la señalización y nomenclatura vial.
  - 3- Planta de distribución general con curvas de nivel indicando niveles de terrazas y obras de protección a construir como: muros, taludes, etc.
  - 4- Plan general de líneas primarias de distribución eléctrica, cuando el proyecto lo requiera.
  - 5- Planta general del sistema de abastecimiento de agua potable.

- 6- Planta general del sistema de drenaje de aguas negras.
- 7- Planta general del sistema de drenaje de aguas lluvias.
- 8- Secciones transversales y detalles constructivos necesarios.
- 9- Perfiles de todas las calles, indicando rasante del pavimento y ubicación de los sistemas de aguas lluvias y negras.
- 10- Detalles especiales propuestos a escala no menor de 1:20 de muros, cabezales de descarga, pozos de visita, tragantes, cordones, cunetas, cajas de registro y pavimentación o tratamiento que se dará a las vías.
- 11- Orientación.
- 12- Membrete con la siguiente información:
  - Nombre del proyecto
  - Uso del suelo prioritario
  - Dirección de la obra
  - Nombre del propietario
  - Área del terreno
  - Área útil
  - Área Verde y de Equipamiento Social
  - Porcentaje de áreas
  - Municipio y fecha
  - Nombre, firma, sello y número de credencial de los profesionales responsables del diseño.

- Nombre, firma, sello y número de credencial del profesional Director de la obra.

- Nombre, firma, sello y número de licencia del constructor responsable de la obra.

13- Las escalas a usarse en perfiles serán: Horizontal 1:500 y vertical 1:50 o 1:100 en casos especiales.

d) Cálculos estructurales de muros y obras necesarias al proyecto.

e) Cálculos hidráulicos

f) Cálculos eléctricos de las líneas primarias de distribución.

g) Memoria descriptiva del proyecto y descripción de las especificaciones técnicas para ejecución de las obras.

En la Memoria Descriptiva se considerarán los siguientes aspectos del Proyecto:

1- Situación y ubicación del proyecto de parcelación con respecto a la ciudad o municipio.

2- Exposición del criterio de diseño en las soluciones propuestas en cuanto a sistema vial y uso del terreno.

3- Descripción de los sistemas de drenaje de aguas lluvias, aguas negras y abastecimiento de agua potable. Además se indicarán las protecciones que se dará a las colindancias, donde la diferencia de nivel lo amerite, de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento.

4- Especificaciones Técnicas

5- Etapas de construcción para llevar a cabo la ejecución de las obras.

6- La calidad de los materiales a usarse.

h) Recibo y copia de la cancelación del impuesto municipal correspondiente al mes anterior de:

1- El terreno a parcelar

2- La empresa constructora

3- Las empresas consultoras

En el momento de la presentación de la documentación, la OPAMSS entregará al interesado un mandamiento de pago correspondiente a los derechos, tarifas y sanciones pendientes de cancelación del mandamiento de pago, la OPAMSS devolverá un juego de copia de planos con un sello haciendo constar la presentación en orden de todos los documentos indicados en el presente Artículo, lo cual constituirá el Permiso de Parcelación, en caso que, los profesionales responsables del diseño cuenten con la credencial calificada dentro del rango de la obra de la cual se estén responsabilizando. Caso contrario, deberá esperarse el trámite de aprobación previa del proyecto.

Con el Permiso de Parcelación la OPAMSS entregará una bitácora con sus páginas debidamente numeradas y selladas en la cual deberán registrarse los comentarios y observaciones especificadas en el Art. V.25 del presente Reglamento. La bitácora deberá ser fiel reflejo de todo el proceso constructivo de la obra, por tanto, cada

observación y comentario del inspector de la OPAMSS deberá contener información sobre el avance de la obra."

Los requisitos exigidos para parcelación por la OPAMSS son prácticamente los que se exigían por DUA para la aprobación final del proyecto a excepción de dos variantes; una de ellas es el plazo previsto para resolver la solicitud, lo cual en DUA no estaba contemplado y que tardaba mucho tiempo éste trámite, la segunda variante es la exigencia de una bitácora la cual se pretende controlar toda actividad realizada en el proyecto en cuanto a órdenes, cambios visitas, etc. Esto debe ser complementado por medio de una buena supervisión por parte de esta institución, así como con la honestidad y capacidad de los supervisores de la OPAMSS para ser rígidos con el cumplimiento de los reglamentos y las resoluciones emitidas por la institución.

#### ART.V.18 DERECHOS DE PARCELACION

" El interesado en efectuar una obra de parcelación deberá pagar a la OPAMSS, en concepto de derechos de parcelación, el dos por 1000 del monto del proyecto calculado en base del costo oficial del metro cuadrado de parcelación, operado de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Rea Util a Urbanizar (m2)} \times \text{Costo/m2 Urbanizado (Oficial)}}{1000} \times 2 = \text{v derechos de parcelación.}$$



Los proyectos para Asentamientos de Interés Social estarán exentos del pago de este derecho. En el municipio de Nueva San Salvador únicamente, deberán respetarse las tarifas municipales vigentes. En este caso, el pago de los derechos de parcelación se hará en la Alcaldía de dicho municipio y el recibo de cancelación deberá ser presentado a la OPAMSS para poder retirar los documentos mencionados en el artículo anterior. "

Aunque este artículo no exige el pago de derechos de parcelación para viviendas de interés social, para otro tipo de zonas habitacionales se hace el siguiente análisis:

Analizando para un metro cuadrado de urbanización, el cual cuesta ₡800.00.

Para la fórmula que plantea el presente reglamento

$$\frac{1 \times 800 \times 2}{1000} = \text{₡ } 1.60 / \text{m}^2$$

Luego según los arbitrios de la Alcaldía Municipal anteriormente se pagaba ₡0.05 /m<sup>2</sup>. Luego, entonces el porcentaje de aumento es de 3100% (₡1.55).

## CAPITULO II - DEL PERMISO DE CONSTRUCCION

### ART. V.19 REQUISITOS PARA OBTENER UN PERMISO DE CONSTRUCCION

" Los permisos de construcción se otorgarán solamente en dos situaciones:

- a) Para construir en un lote de una parcelación previamente habilitada con servicios públicos
- b) En los lotes resultantes de una parcelación previamente aprobada por la OPAMSS, la cual se desarrollaría como un proyecto integral de parcelación y construcción. "

Este artículo pide como requisito el haberse urbanizado antes los lotes para la construcción de un habitacional, con esto pretende evitar el aumento de lotificaciones, colonias pirates, etc. y así lograr un verdadero desarrollo urbano.

ART. V.22 DERECHOS DE CONSTRUCCION

" El interesado en efectuar una obra de construcción deberá pagar a la OPAMSS en concepto de derechos de construcción el dos por 1000 del costo oficial del metro cuadrado de construcción, operando de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Área a Construir (m}^2\text{)} \times \text{Costo/m}^2 \text{ construido (Oficial)}}{1000} \times 2 = \text{¢ derechos de construcción}$$

Los proyectos para Asentamientos de Interés Social estarán exentos del pago de este derecho. En el municipio de Nueva San Salvador Únicamente, deberán respetarse las tarifas municipales vigentes. En este caso, el pago de los derechos de construcción se hará en la Alcaldía de dicho municipio y el recibo de cancelación deberá ser presentado a la OPAMSS para poder retirar los documentos mencionados en el artículo anterior. "

Para la ilustración de la forma como este artículo incrementa el costo de la vivienda se hace un análisis comparativo con la tarifa de arbitrios de la Alcaldía Municipal. Tomando como base 1.0 m<sup>2</sup> de construcción, cuyo valor es de ₡1000.00, según la fórmula  $\frac{1 \times 1000 \times 2}{1000} = ₡ 2.00 /m^2$

Según la tarifa de arbitrios para 1.0 m<sup>2</sup> de construcción la cuota es de ₡0.50 /m<sup>2</sup>.

El incremento que sufre con el reglamento de la ordenanza es de 300% /m<sup>2</sup>.

#### ART.V.36 DERECHOS DE RECEPCION

“ El interesado en que se le reciba una obra de parcelación y/o construcción deberá pagar en concepto de derechos, el dos por 1000 del costo total de la obra de recepción, operado de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Area Útil parcelada y/o construida (m}^2\text{)} \times \text{Costo/m}^2 \text{ urbanizado y/o construido (Oficial)} \times 2}{1000} = \text{₡ derechos de recepción.}$$

Los proyectos para Asentamientos de Interés Social estarán exentos del pago de este derecho. El pago de los derechos de recepción se hará en la alcaldía de cada municipio, con excepción del municipio de Nueva San Salvador, debiendo hacer el pago en este caso en la OPAMSS. En todo caso, el recibo de cancelación de los derechos de recepción deberá ser presentado en la OPAMSS para poder retirar el documento de recepción de las obras.”

Creemos que este artículo lleva la intención de recaudar dinero, pues dicho trámite bien puede formar parte del permiso de parcelación, además, el tiempo que este requiere para ser aprobado que implica costos para los urbanizadores, que al final se trasladan a los usuarios.

ART.V.42 FONDO ESPECIFICO DE AREAS VERDES Y EQUIPAMIENTO  
SOCIAL

" Los dineros provenientes de las donaciones en concepto de Area Verde y Equipamiento social de las parcelaciones habitacionales, serán depositados en un Fondo Especifico destinado a la adquisición de terrenos, dotación de equipo y mantenimiento de áreas destinadas a la recreación, cultura, educación o salud de la comunidad.

Dicho Fondo será colectado y administrado por la OPAMSS y estará siempre a la disposición de cada municipio para los destinos antes mencionados. La OPAMSS podrá sugerir a la municipalidad proyectos destinados a satisfacer las necesidades del tipo de equipamiento mencionado; en todo caso deberá contar con la aprobación del Concejo Municipal correspondiente. "

ART. V.43 FONDO ESPECIFICO DE ESTACIONAMIENTO

" Los dineros provenientes de las donaciones en concepto de estacionamientos de las Edificaciones Comerciales o Institucionales, serán depositados en un Fondo Especifico destinado a la adquisición de terrenos, construcción y

mantenimiento de áreas destinadas a Estacionamientos.

Dicho Fondo será colectado y administrado por la OPAMSS y estará siempre a la disposición de cada municipio para el destino antes mencionado. La OPAMSS podrá sugerir a la municipalidad, proyectos destinados a satisfacer las necesidades de Estacionamientos; en todo caso ésta deberá contar con la aprobación del Concejo Municipal correspondiente."

Es un reto para la OPAMSS y las municipalidades del AMSS en estos tiempos el que se contie o se crea en tales disposiciones, por la forma en que se han venido tratando la zonas verdes, que en lugar de comprarlas la municipalidad, las vende. Los destinos de estos fondos son positivos, porque al funcionar dichos proyectos serán de gran beneficio para la comunidad

#### 4.3 NORMAS Y REGLAMENTOS DE CAESS Y DERM

Al hacer el análisis cualitativo y cuantitativo de las normas y reglamentos de las dos entidades para la aprobación del sistema eléctrico, tanto de la Urbanización en estudio, los costos están en proporción directa con la distancia desde el Punto de Entrega que señala CAESS hasta la Urbanización, ya que hace una década dicha infraestructura era subsidiada por CAESS.

En cuanto al diseño eléctrico, y las normas que se tienen que cumplir, se hicieron entrevista a profesionales encargados en esta rama, para ser un análisis más objetivo a dichas normas; manifestando que no se le pueden hacer modificaciones o cambios ya sea en materiales, equipo, etc. Con el objeto de reducir costos: por ser las normas demasiado mínimas.

Lo que puede criticar es la burocracia que dichos trámites involucran desde la revisión y aprobación de planos eléctricos, luego la Revisión y Aprobación de las instalaciones eléctricas, seguido de la inspección de la línea de distribución que se conectarán en líneas de compañías de distribución eléctricas y por último la recepción de cada una de las unidades habitacionales a construirse. Todo lo anterior involucra tiempo y dinero.

Actualmente se ha implementado una "Guía sobre servicios, tarifas y aranceles de los diferentes trámites que se efectúan en la DERM" (Anexo No.6) donde se nota claramente la influencia de la

distancia del punto de entrega que cobra CAESS, es variable y depende de la ubicación de las viviendas, ya sea por estar saturadas las líneas o por la implementación de una nueva.

Si agregamos a lo anterior el costo que incurren las características mínimas requeridas de propiedad privada para su traspaso legal a CAESS (Anexo No. 7 ), que incluye: Posteado, Líneas de alta y baja tensión, transformadores, herrajes, alumbrado público, medidores, etc.

Todo lo mencionado anteriormente era proporcionado por CAESS, en la actualidad toda esta infraestructura corre a cuenta del urbanizador, y éste, lo que hace es trasladarlo al costo de las viviendas.

La última parte mencionada es lo que influye en el costo de la vivienda por lo que se hace necesario, exigir al Gobierno a través de CAESS el subsidio completo de esta infraestructura ya que las líneas de propiedad privada existentes son deficientes en cuanto a su mantenimiento y que inclusive los usuarios tiene que pasar dicho mantenimiento.

#### 4.4 NORMAS Y REGLAMENTOS DE ANDA

Al hacer el análisis de las normas a cumplir para esta institución en los proyectos habitacionales, no son muy significativo en el costo de la vivienda, lo relevante aquí son los trámites burocráticos a realizar. Como se notará más adelante.

Trámites que se realizan en la institución.



Comienza el proceso una vez DUA ha dado la calificación del lugar y línea de construcción donde se proyecta la urbanización.

- a) Solicitud de factibilidad de Servicios.
- b) Presentación para revisión y aprobación de planos diseñados conforme a las "Normas Técnicas de ANDA.
- c) Pruebas y entrega de las instalaciones para que ANDA de por recibida la obra.
- d) Solicitud de entronques de las cañerías de la Urbanización con las de ANDA.
- e) Solicitud de recepción final, o , constancia de recepción de las instalaciones de acueducto y alcantarillado sanitario.

Todos los trámites anteriores tienen la característica de ser sumamente lentos, debido al traslado de departamento a otro por la institución para obtener visto bueno.

Consideramos que lo mas dañino en un proyecto habitacional al cumplir los requisitos en esta oficina es el tiempo en dar las resoluciones, lo que implica aumento en los costos indirectos de una empresa o proyecto.

Con respecto al Trámite de de Solicitud de Factibilidad de Servicios, por lo que significa (capacidad de ANDA de atender cierta zona), podría eliminarse o implementar un instrumento en donde se establezca para cada zona la capacidad que posee la institución, por ejemplo un plano de zonificación, o, archivos computarizados, que en un tiempo mínimo nos puede dar tal respuesta y evitar así hasta 2 meses de espera y gestiones. De esta manera pueden irse tratando cada uno de los trámites y agilizar los proyectos.



De las Normas Técnicas para el diseño y construcción de acueductos y alcantarillados sanitarios, elaboradas por la institución en 1967, podemos decir que establece algunos parámetros de diseño en forma muy generalizada y, por otro lado deja sin cobertura algunos otros elementos técnicos. En 1980, se presentó en la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas la tesis "Estudios sobre algunos aspectos de las normas técnicas de ANDA", con el objeto de estudiar algunos aspectos de estas normas y adecuarlas a sectores poblacionales de bajo nivel socio-económico; sin embargo no se establecían criterios de modificación o ampliación a muchos aspectos que las normas deben cubrir. Las normas deberían estar actualizándose continuamente, de acuerdo a la variación de las necesidades adelante de la ciencia, experiencias nacionales, recursos, etc. Actualmente en El Salvador, se cuenta con mayores conocimientos de crecimiento demográfico de las localidades por lo que se hace necesario llevar a cabo revisiones en las regulaciones para determinar poblaciones futuras. También se cuenta con mayor experiencia en el cálculo de dotaciones.

Se están ocupando diferentes recursos de agua, es decir no solamente se capta agua subterráneamente (pozos), sino también superficialmente, obteniendo de esta manera, aguas de diferente calidad que las contenidas en las normas.

En el transcurso de estos años, han entrado en desuso algunos materiales y otros han alcanzado un gran auge, debido al establecimiento de industrias en el país de estos, dando como resultado una gran economía.

Por lo anterior, se hace necesario una revisión detallada de dichas normas para: particularizar en algunos aspectos; ampliar otros aspectos, modificar parámetros, actualizándolos y adecuándolos a situaciones existentes y disminuir costos.

## 5.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base al estudio realizado y después de un detenido análisis, se concluye y se recomienda lo siguiente:

### 5.1 CONCLUSIONES

- El problema habitacional en EL SALVADOR es uno de los muchos elementos que nos sirven como catalizadores de la crisis estructural y que está relacionado con los aspectos económico, político y sociales.
- La mayoría de los sectores sociales coinciden que el problema habitacional es producto de haber dejado el proceso de urbanización a las fuerzas de la oferta y la demanda sin ningún control, además de la falta de una política definida y congruente que afronte el problema y le de soluciones a corto plazo independientemente de los cambios de Gobierno. La oferta y la demanda es buena respuesta para personas solistas de crédito; pero que pasa con los estratos que no pueden clasificar en esta categoría aun cuando estas soluciones no estan enmarcadas dentro de los limites de este trabajo creemos que se puede aportar algo para su solución:

Auto construcción

Ayuda mutua

Normas minimas de urbanismo y construcción etc.



- Existen obstáculos en el campo habitacional que si hubiera voluntad política se resolvería; entre estos están: los de índole legal, tecnicismos burocráticos, naturaleza segregista de las políticas financieras, etc.
- El surgimiento de tugurios, colonias ilegales y campamentos es una respuesta que dan los sectores más pobres para solucionar su necesidad básica de un techo.
- En cuanto a la política de producción de viviendas en el período de 1989-1994, sólomente se va a satisfacer el 11.75% del déficit que se tendrá a esa fecha.
- En lo referente al financiamiento, por ser tan alto e implica cuotas elevadas los sectores más pobres de la población son los más perjudicados debido a que sus bajos ingresos no se les permite ser sujetos de crédito en el mercado formal.
- El conflicto armado que se libra en nuestro país ha venido a agravar el problema habitacional, debido a que los gobiernos han optado por economías de guerra, destinando cada vez menores recursos para programas sociales, incluidos los de vivienda. La misma contribuye también a la migración

campo ciudad.

- Las leyes, normas y reglamentos analizados en el presente trabajo, son determinantes en la adquisición de una vivienda, ya que presentan obstáculos insalvables, pues contiene tantos registros, trámites y costos que hacen que se encarezcan las unidades habitacionales.
- La Ordenanza Municipal en su conjunto se cree que es buen en el sentido del ordenamiento urbano, aunque tiene vacíos, como son el involucramiento político en las decisiones técnicas; la incumbencia de asuntos de legislación profesional, y el aspecto completamente comercial que contiene.
- La Ordenanza Municipal corregirá algunos males que anteriormente se daban con respecto a la burocracia, pues disminuirá el tiempo de trámites.
- Es necesario seguir estudiando el reglamento de la ordenanza municipal para que cumpla su objetivo: con la participación de los organismos involucrados, todos con la voluntad real de resolver el problema.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- La única forma que el costo de la vivienda baje, cuando absolutamente todo está subiendo en forma desmedida es racionalizar al máximo los reglamentos y que las urbanizaciones para viviendas de Interés Social, tengan un tratamiento especial que permita que todas las personas de bajos ingresos puedan tener acceso a la legalidad y crédito, y así erradicar las parcelaciones piratas, que se pueda urbanizar y dar lotes con servicio que cumplan con los requisitos que las asociaciones exigen para dar crédito.
- Para superar la situación deficitaria de la vivienda para el año 2000, se tendrían que construir anualmente 87,000 unidades habitacionales y mejorar 16,620 que actualmente se encuentran deterioradas, considerando condiciones normales.
- Descentralizar la actividad económica - productiva el AMSS a través de polos de desarrollo en el interior del país y así evitar la migración campo - ciudad, que es uno de los factores que inciden en la demanda de vivienda urbana.
- Que se dicten leyes que regulen el financiamiento del precio de la tierra, precio de materiales de construcción y las utilidades de los constructores y las tasas de interés de los créditos que duplica o triplica el precio de las viviendas

para que todos los sectores involucrados participen conjuntamente en la solución del problema.

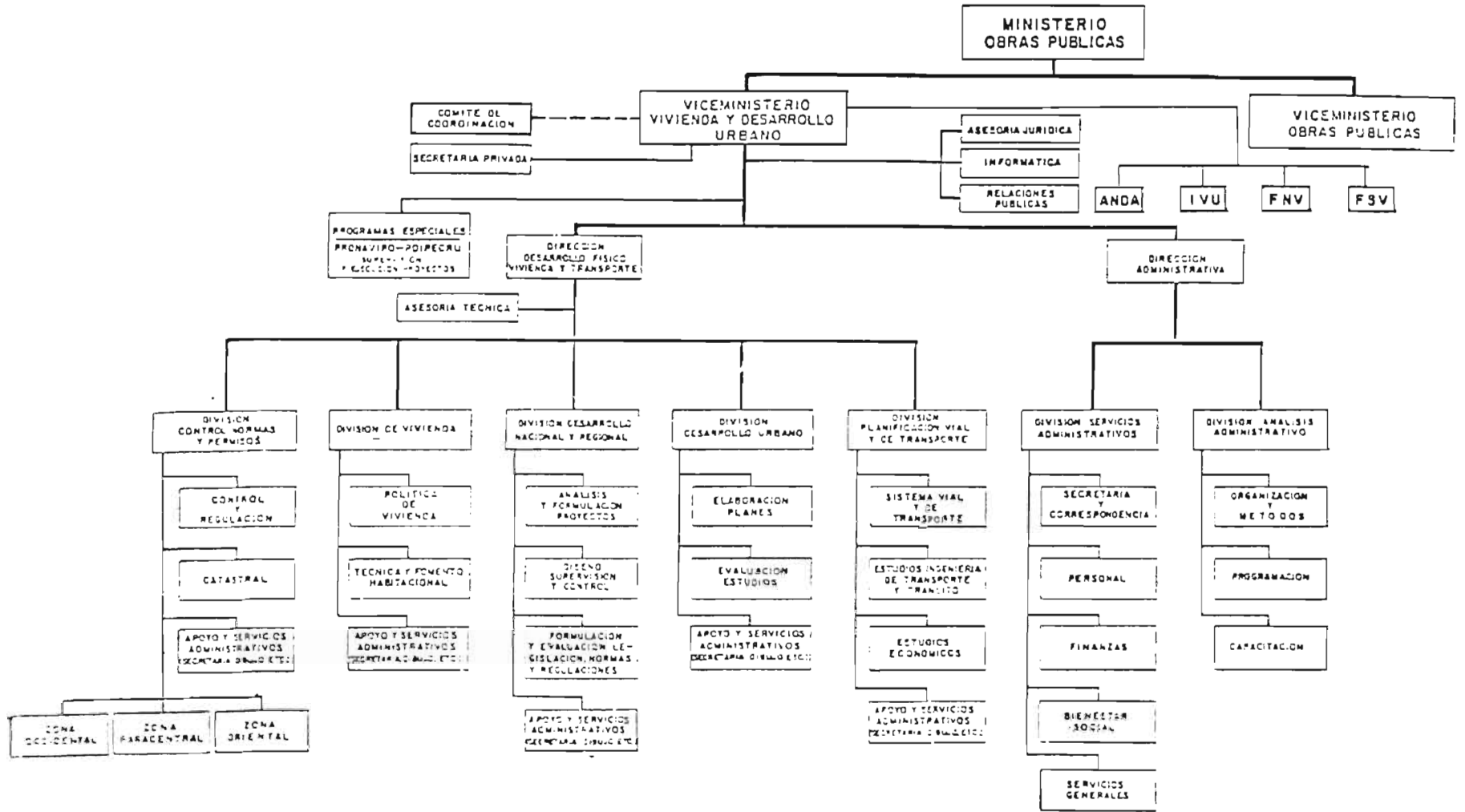
- Es recomendable que ninguna ley o reglamento pueda emitirse por antojo o copia de otra realidad, mucho menos sin estar relacionada al resto de la legislación salvadoreña deberán investigarse las condiciones locales, ponderar y analizar a fondo los efectos esperados.
- Analizar las leyes, normas y reglamentos existentes en el país relacionadas con proyectos habitacionales, tomando en cuenta todos los factores que inciden en este problema mediante foros y elaborar un documento que plantee los resultados y retomarlos para una nueva legislación.
- Un paso para comenzar a resolver el problema habitacional es buscarle una solución urgentemente la guerra, para que las políticas dictadas sean efectivas.
- Desarrollar programas de viviendas rural en forma urgente y completas, ya que la vivienda rural facilita utilizar materiales locales de construcción y mano de obra barata.
- Debido a la escasa tierra con que se cuenta es recomendable la vivienda en altura (condominios, edificios multifamiliares), pero limitando también hasta donde los costos sean mínimos.

- Incluir en la Curricula del Ingeniero Civil asignaturas que le proporcionen conocimientos básicos de diseño urbanístico para que pueda **aportar** soluciones técnicas y funcionales.
- Se recomienda que el Reglamento de la Ordenanza sea discutido con más amplitud con los sectores involucrados para corregir errores, llenar vacíos existentes para que el ordenamiento urbano sea más efectivo.
- Revisar artículos del Reglamento Municipal, que encarecen la vivienda en lo referente a zonas verdes, impuestos, trámites, etc.
- Que sean analizados específicamente los artículos en lo referente a impuestos a pagar (art. V.18, V.22, V.36), ya que estos incrementan el costo de la vivienda, comparado con el reglamento anterior, lo que hace inaccesible de este bien a las personas de bajos ingresos.



A N E X O S

ORGANIGRAMA DEL VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO



OFERTA DEL MERCADO DE VIVIENDAS

SECTORES	SUB-SECTORES	ORGANIZACIONES
1- SECTOR FORMAL	1.1 GUBERNAMENTAL ESTATAL	F.N.V. F.S.V. - INPEP-IPSEA IVU-PRONAVIPO PDIPCRU MUNICIPALIDADES
	1.2 POPULAR	FUNDASAL HABITAT
2- SECTOR INFORMAL	2.1 PRIVADO	UCES PADECOES
	2.2 ASOCIACIONES PRIVADAS DE DESARROLLO (A.P.D)	FUNDASAL IGLECIAS IPHES

FUENTE: FUNDASAL, DOCUMENTOS DE ESTUDIOS,  
VOLUMEN II # 2-3, ABRIL-SEPTIEMBRE 1989.





# A N E X O N° 5

## 11 SERVICIOS MUNICIPALES

### 11.1 REGISTROS Y DOCUMENTOS

#### 11.1.1 *Inscripción*

11.1.1.1 De documentos privados, por cada documento      ¢      15 00

#### 11.1.2 *Extensión*

11.1.2.1 De títulos de terrenos rústicos, además del impuesto establecido por la Ley Agraria, por cada título      C      100.00

11.1.2.2 De títulos de predios urbanos, además del impuesto establecido por la Ley Sobre Títulos de Predios Urbanos, por cada M2.      C      1.00

11.1.2.3 Auténticas de firmas en los casos permitidos por la Ley, cada una      C      5.00

#### 11.1.3 *Certificaciones y Constancias*

11.1.3.1 Certificaciones de cualquier clase, excepto las que por disposiciones legales deben extenderse libres de arbitrios, cada una      C      5 00 (7)

11.1.3.2 Constancias extendidas por el Registro Civil, excepto para jornaleros y sirvientas domésticas, cada una      C      5 00

11.1.3.3 Constancias extendidas por el Alcalde      C      5 00 (7)

#### 11.1.4 *Cancelaciones*

11.1.4.1 Cancelación de documentos privados cada una      C      5 00

#### 11.1.5 *Revisión de Planos*

11.1.5.1 De construcción de cualquier naturaleza, por cada metro cuadrado del área a construir      C      0 50

11.1.5.2 De urbanizaciones, parcelamientos o lotificaciones, por cada metro cuadrado      ¢      0 01

# A N E X O N° 6

\* **TARIFAS Y ARANCELES QUE INGRESAN AL FONDO GENERAL DE LA NACION, AMPARADOS CON EL ESPECIFICO No. 229; OTRAS TASAS, DERECHOS Y CARGOS N. C.**

Carnet de su incorporación a la Dirección de Energía y Recursos Mineros

Ingenieros . . . . . ₡ 50.00

Legalización y elaboración de documentos para dueños de extensiones de líneas privadas que venden a

otras personas . . . . . ₡ 5.00

PLAFONES . . . . . Hasta 10 Cajas con Bajadas . . . . . ₡ 5.00  
 Más de 10 a 20 . . . . . ₡ 10.00  
 Más de 20 a 30 . . . . . ₡ 15.00  
 y así sucesivamente

\* **LINEAS**

SECUNDARIA . . . . . Hasta 50 metros . . . . . ₡ 5.00  
 Más de 50 metros a 100 . . . . . ₡ 10.00  
 Más de 100 a 150 . . . . . ₡ 15.00  
 Más de 150 a 200 . . . . . ₡ 20.00

**URBANIZACIONES O**

COLONIAS . . . . . De 1 a 5 papeletas . . . . . ₡ 5.00  
 Después por cada papeleta adicional . . . . . ₡ 1.00

**SERVICIOS**

EXTRAORDINARIOS . . . Inspecciones fuera de sede . . . . . ₡ 10.00  
 En Secundario . . . . . ₡ 10.00  
 En Primario (Subestaciones) . . . . . ₡ 25.00  
 En Primario (Sede) . . . . . ₡ 10.00

PLANOS ELECTRICOS . . . De 1 a 3 hojas . . . . . ₡ 25.00  
 Después por cada hoja adicional . . . . . ₡ 10.00

**NOTA:** CUANDO PRESENTEN PLANOS ELECTRICOS PARA SU REVISION INGENIEROS, INSTALADORES ELECTRICISTAS Y QUE NO LABOREN DE PLANTA EN LAS DEPENDENCIAS AUTONOMAS Y ESTATALES, PAGARAN LOS ARANCELES ESTIPULADOS A MENOS QUE EN LAS CLAUSULAS CONTRACTUALES SE EXPRESE ESPECIFICAMENTE QUE NO PAGARAN LOS IMPUESTOS.

# A N E X O N° 6

## TARIFAS Y ARANCELES QUE INGRESAN AL FONDO GENERAL DE LA NACIÓN, AMPARADOS CON EL ESPECIFICO No. 296; CARGOS POR PERMISOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y LICENCIAS DE INSTALADOR.

### Licencia para Instaladores

Electricistas	Cuarta Categoría . . . . .	₡ 10.00
	Tercera Categoría . . . . .	₡ 15.00
	Segunda Categoría . . . . .	₡ 20.00
	Primera Categoría . . . . .	₡ 25.00
	Montador Electricista . . . . .	₡ 40.00
RESIDENCIAL . . . . .	Por Circuito . . . . .	₡ 3.00
COMERCIAL . . . . .	Por Circuito . . . . .	₡ 5.00
INDUSTRIAL . . . . .	Por Circuito . . . . .	₡ 5.00
FUERZA MOTRIZ . . . . .	De 1 a 5 H. P.	₡ 5.00
	Más de 5 a 10 H. P.	₡ 10.00
	Más de 10 a 25 H. P.	₡ 25.00
	Más de 25 a 50 H. P.	₡ 50.00
	Más de 50 a 75 H. P.	₡ 75.00
	Más de 75 a 100 H. P.	₡ 100.00
	Más de 100 a 150 H. P.	₡ 150.00
	Más de 150 a 200 H. P.	₡ 200.00
	Después de cada H. P.	₡ 1.00

11

SERVICIOS PROVISIONALES . . . . .	Por Circuito . . . . .	₡ 5.00
SUBESTACIONES . . . . .	Por K. V. A. . . . .	₡ 1.00
LÍNEAS PRIMARIAS . . . . .	Hasta 1 kilómetro . . . . .	₡ 25.00
	Más de 1 kilómetro a 2 . . . . .	₡ 50.00
	Más de 2 kilómetros a 3 . . . . .	₡ 75.00

Por el estudio de la memoria, planos y demás documentos para plantas eléctricas se tendrán los siguientes aranceles:

a) Plantas Eléctricas de 1 KW	₡ 50.00
b) De más de 1 hasta 25 KW	75.00
c) De más de 25 hasta 50 KW.	125.00
d) DE más de 50 hasta 100 KW.	200.00
e) De más de 100 hasta 200 KW	300.00
f) De más de 200 hasta 500 KW	500.00
g) De más de 500 hasta 1,000 KW	750.00
h) La plantas eléctricas mayores de 1,000 KM	750.00
Pagarán por los primeros 1,000 KW	
más ₡ 0.30 por cada KW adicional	

Por efectuar pruebas definitivas de plantas para servicio público y de plantas para uso particular, a fin de autorizar su funcionamiento se cobrará así:

a) De más de 1 hasta 25 KW	₡ 10.00
b) De más de 1 hasta 25 KW	23.00
c) De más de 25 hasta 50 KW	50.00
d) De más de 50 hasta 100 KW	100.00
e) De más de 100 hasta 200 KW	150.00
f) De más de 200 hasta 500 KW	200.00
g) De más de 500 hasta 1,000 KW	250.00
h) De más de 1,000 hasta 2,000 KW	350.00
i) Las plantas eléctricas mayores de 2,000 KW	350.00
pagarán por los primeros 2,000 KW	

COMPANIA DE ALUMBRADO ELECTRICO DE SAN SALVADOR - ADION. CELCARACTERISTICAS TECNICAS MINIMAS REQUERIDAS EN LINEAS DE DISTRIBUCIONELECTRICA DE PROPIEDAD PRIVADA, PARA CONSIDERAR SU TRASPASO LEGAL A CAJSSPOSTES

Los postes deberán ser de concreto centrifugado de 22 y 26 pies de altura para distribución secundaria y 35 y 40 pies para líneas primarias. Se aceptarán postes de tipo importados de 25 pies para distribución secundaria y 35 y 40 pies para distribución primaria.

Los postes, especialmente los de madera, deberán estar en buenas condiciones de servicio.

VANOS

Para distribución secundaria exclusivamente, se aceptarán vanos entre postes desde 30 metros (mínimo) a 40 metros (máximo). Asimismo, se aceptarán circuitos secundarios cuya longitud total no sea mayor de 200 metros desde el poste donde estuviere instalado el transformador que energiza el circuito de distribución secundario.

Para distribución primaria y secundaria combinadas (tendidos en la misma postera) se aceptarán vanos desde 40 metros hasta 50 metros.

HERRAJES

En general, los herrajes deberán ser galvanizados. Los pernos, arandelas y tuercas argolla deberán, sin lugar a duda, estar galvanizadas en caliente.

En lo particular, los herrajes deberán tener las siguientes dimensiones y/o especificaciones:

Cruceros:	Perfil "L", 1/2" x 2 1/2" x 2 1/2" x 94" (dimensiones mínimas)
Tirantes:	Fabricados con platina de 1/2". Pueden ser de cualquier forma siempre que su punto de apoyo sobre el poste no quede a más de 18 pulgadas bajo el crucero soportado para estructuras tangentes o remates y 30 pulgadas para estructuras voladas.
Almohadillas:	Fabricadas con platina de 1/2", agujero central de 11/16" de diámetro.
Abrazaderas:	Fabricadas con platina de 1/2" x 1 1/2" (mínimo) con agujeros centrales de 11/16" para perno máquina y agujeros laterales cuadrados para perno carrocería de 1/2" x 4 1/2" ó 1/2" x 6" según el caso. Los tamaños aceptables para abrazaderas son 6"-6 5/8", 7"-7 5/8" y 8"-8 5/8".
Tuercas argolla:	Galvanizadas en caliente, para usarse con perno máquina 5/8" x 2".
Arandelas:	Redondas, agujero de 11/16".
Pernos:	Galvanizados en caliente. Se aceptan, según el caso, los tamaños siguientes: Carrocería: 1/2" x 1 1/2", 5/8" x 2", 5/8" x 10", 5/8" x 12" Máquina : 1/2" x 4 1/2", 1/2" x 6" Todo rosca: 5/8" x 10", 5/8" x 12" y 5/8" x 14"
Barras polo a tierra:	Galvanizadas, sección circular, 5/8" x 8' (mínimo).



Deberán ser, en lo posible, color gris claro.

- Tipo espiga: Se aceptarán de porcelana o epóxicos siempre que estén adecuados para el voltaje (línea a línea) del sistema en que operarán. Para el sistema de 23 kV, se prefiere el aislador tipo "niebla" (doble faldón) que tiene una distancia de fuga de 432 mm. Para el sistema de 4.16 kV, el aislador será del tipo distribución 5 kV con una distancia de fuga de 127 mm.
- Tipo suspensión: Se aceptarán aisladores de porcelana para 23 kV, con una 10" de diámetro y distancia de fuga de 292 mm. Asimismo, se aceptarán aisladores epóxicos equivalentes.
- Tipo tensión ("tecolote") No se requerirá este tipo de aislador para retenidas que se encuentren físicamente conectadas al conductor neutro del sistema.
- Tipo catrete: Se aceptarán en cualquiera de sus dos formas de instalación: en perchas de 3 posiciones o individualmente en cleves tipo estribo.

## CONDUCTORES

- Líneas Primarias: Se aceptarán conductores desnudos de cobre y ACSR siendo el cable mínimo aceptable el # 2.
- Líneas Secundarias: Se aceptarán conductores de cobre y aluminio aislados para 600V, el mínimo calibre aceptable será el # 2.
- Conductor Neutro: Se aceptarán conductores desnudos de cobre y ACSR de los calibres 2 y 1/0 únicamente.  
Para bajadas a tierra de transformadores y pararrayos se aceptará únicamente conductor desnudo de cobre de calibre # 2 u otro mayor.
- Bajadas de Transformadores: Obligatoriamente serán de cobre, cable desnudo en primario y aislado en secundario. Bajo ninguna circunstancia se aceptarán conductores de aluminio.

Es entendido que el calibre de los conductores empleados estará de acuerdo con la corriente máxima que llevarán en operación.

## RETENIDAS

Se aceptarán únicamente cuando estén construidas con cable de acero de 5/16" de diámetro.

## ALUMBRADO PUBLICO

Se aceptarán luminarias de Vapor de Mercurio o Sodio de alta presión de 175, 250 y 400 watts de consumo, un voltaje de operación de 240 voltios y un Factor de Potencia arriba de 95%. Todas las lámparas serán probadas en nuestro laboratorio para constatar sus parámetros, y CAESS será la única encargada de su instalación y conexión.

No se aceptarán luminarias de alumbrado a base de bombillo incandescentes.

## TRANSFORMADORES

Se aceptarán solamente las capacidades standard para montaje en poste de 10, 15, 25, 37.50, 50 y 75 kVA, monofásicos, dos bushings primarios, tres bushings secundarios, enfriados por aceite, tipo convencional. Cada transformador deberá estar protegido con su correspondiente pararrayo y cortacircuito.

Para montaje en banco, sólo se aceptarán con la conexión en sistema delta cuatro (4) hilos para el secundario.

No se aceptarán bancos de transformadores conectados en sistema estrella secundaria, ni transformadores cuyo voltaje secundario sea diferente a 120/240 voltios, salvo en excepciones especiales previamente pactadas con la empresa.

## ACOMETIDAS DE SERVICIO

Serán de tipo bifilar o trifilar, según sea el caso, con conductores de aluminio o cobre. Cuando las acometidas sean de aluminio, los conductores de las fases estarán aisladas para 600 voltios; el neutro o mensajero será un conductor ACSR desnudo. Para acometidas cableadas con cobre, se aceptarán del tipo concéntrico.

La longitud máxima de acometidas será 25 m. y en todo caso serán instaladas y conectadas por CAESS.

## MEDIDORES

No se aceptarán medidores instalados por el constructor o propietario de la línea eléctrica privada. CAESS será la única encargada de suplir e instalar los medidores.

## CONECTADORES

En la red eléctrica construída con conductores de aluminio o combinación aluminio-cobre serán utilizados exclusivamente conectadores de compresión mecánica para los empalmes entre conductores. Si la red se construye con conductores de cobre exclusivamente, los conectadores deberán ser del tipo mecánico de rosca.

## CORTACIRCUITOS

Todo sistema propuesto a CAESS y que contenga líneas primarias deberá estar protegido en su punto de empalme y en los ramales internos, por un cortacircuito.

Se aceptarán del tipo expulsión, con portafusible incorporado. No se aceptarán cortacircuitos con fusibles al aire. Es entendido que los cortacircuitos serán para el voltaje línea a línea de nuestro sistema.

## PARARRAYOS

Se aceptarán pararrayos del tipo distribucilón de 18, 20 y 21 kV, para el sistema a 13 kV y de 3, 4 y 5 kV para el sistema de 4.16 kV.

## GENERALIDADES

Toda red que se ofrezca en traspaso a CAESS, deberá llenar los siguientes requisitos generales:

- La línea eléctrica deberá estar totalmente aprobada por la DERM, para lo cual los interesados presentarán los documentos y planos aprobados antes de la negociación.

- Deberá estar construída enteramente sobre vías públicas, accesibles a vehículos automotores, no se aceptarán líneas construídas sobre propiedad privada.
- La carga eléctrica del sistema deberá estar balanceada.
- El sistema propuesto a CAESS debe estar diseñado u operado, según sea el caso, para la carga que va a servir o ya está sirviendo.
- CAESS se reserva el derecho de aceptar aquellos sistemas que hayan sido modificados desautorizadamente, es decir, que se les haya adicionado líneas (primarias o secundarias) y/o carga sin la previa autorización de la DERM.
- No se aceptarán sistemas cuyos derechos de vía estén en conflicto con sistemas de terceras partes (Ej. conflicto con líneas telefónicas, con líneas de suministro eléctrico de ANDA, etc.).

## CRITERIOS BASICOS PARA DISEÑO EN LINEAS ELECTRICAS DE DISTRIBUCION

### CAPACIDAD MAXIMA A CONECTAR POR FASE EN

### LINEAS ELECTRICAS PRIMARIAS EN URBANIZACIONES RESIDENCIALES

No. DE FASES	CAPACIDAD MAXIMA POR CADA FASE (KVA)	CAPACIDAD TOTAL DEL PROYECTO (KVA)
1	200	200
2	200	400
3	sin límites *	sin límites

\* A pesar de no existir límite en la carga a conectar por hilo, la diferencia entre cualquiera de las fases no debe exceder los 200 kVA.

SELECCION DE LA DEMANDA COINCIDENTAL DE VIVIENDAS

AREA DE CONSTRUCCION M <sup>2</sup>	DEMANDA POR VIVIENDA (W)
0 - 25	500
25 - 80	750
80 - 115	1000
115 - 175	1500
175 - 220	2000
220 - 250	3000
250 - 300	5000
300 - 500	7500

De 500 m<sup>2</sup> en adelante deberá verificarse la carga instalada.

CANTIDAD MAXIMA DE VIVIENDAS A CORRECTAR POR TRANSFORMADOR

DEMANDA (W) COINCIDENTAL POR VIVIENDA	CAPACIDAD TRANSFORMADORES (KVA) (1)					
	10 KVA	15 KVA	25 KVA	37.5 KVA	50 KVA	75 KVA
500	18	27	45 *	67 *	90 *	135 *
750	12	18	30	45 *	60 *	90 *
1000	9	14	23	34	45 *	68 *
1500	6	9	15	23	30	45 *
2000	5	7	11	17	23	34
3000	3	5	7	11	15	23
5000	2	3	5	7	9	14
7000	1	2	3	5	6	10

(1) La máxima capacidad del transformador a instalar en líneas de distribución aceptada por CAESS, será 75 kVA.

\* En estos casos se recomienda utilizar dos transformadores para evitar sobrepasar la tolerancia de caída de voltaje.

## CONDUCTORES

CONDUCTORES PARA SER UTILIZADOS EN LAS LINEAS PRIMARIAS DE DISTRIBUCION			
DESCRIPCION	CAPACIDAD NOMINAL (AMPERIOS)	POTENCIA DEMANDADA (KVA)	
		23 kV	4.16 KV
2 ACSR	180	2390	432
1/0 ACSR	230	3054	552
4/0 ACSR	340	4514	816
397.5 MCM	590	7834	1417
750 MCM	870	11552	2089

\* Potencia nominal demandada sin considerar caída de voltaje.

CONDUCTORES DE ALUMINIO FORRO PLASTICO A SER UTILIZADOS EN LINEAS SECUNDARIAS DE USO RESIDENCIAL		
DESCRIPCION	CAPACIDAD NOMINAL (AMPERIOS)	CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR
No. 2	110	De 10 a 25 kVA
No. 1/0	150	De 25 a 50 kVA
No. 4/0	230	De 50 a 75 kVA

\* Es la capacidad del transformador a utilizar en una urbanización, considerando el 80% de la capacidad del transformador como carga demandada, vanos secundarios menores de 200 mts. y una caída de voltaje menor de 5 voltios.

CONDUCTORES DE COBRE DESNUDO A UTILIZAR EN REDES DE TIERRA	
DESCRIPCION	USO
4	Polarización de transformadores menores de 50 kVA
1/0	Polarización de transformadores de 75 a 167 kVA
250 MCM	Polarización de transformadores mayores de 167 kVA

## CONDUCTORES ESPECIALES

DESCRIPCION	USO
Cu 4 sólido f.p.	Utilizado en líneas secundarias en zonas del Litoral
Cu - 6 desnudo	Alambre de amarre
Al - 4 desnudo	Alambre de amarre

CALIBRE DEL CONDUCTOR DE COBRE A UTILIZARSE  
PARA BAJADAS SECUNDARIAS DE TRANSFORMADORES

A - TRANSFORMADOR MONOFASICO

CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR (KVA)	CALIBRE DEL CONDUCTOR
5 - 50	2/0
75 - 100	250

B - BANCO EN DELTA ABIERTA

	10 - 50	75-100
10 - 50	2/0	250 MCM
75 - 100	250 MCM	250 MCM

FASES A - B Y MANCUERNOS

	10 - 50	75 - 100
10 - 50	2/0	2/0
75 - 100	2/0	250

FASE C Y NEUTRO

C - BANCO EN DELTA CERRADA

TRANSFORMADORES DE	EN BANCO CON	FASES A - B MANCUERNOS	FASE C Y NEUTRO
2 x 25	25, 37 1/2, 50	2/0	2/0
2 x 37 1/2	37 1/2, 50	2/0	2/0
	75	250 MCM	2/0
2 x 50	50, 75	250 MCM	2/0
	100	2 x 2/0	2/0
2 x 75	75	250 MCM	250 MCM
	100	2 x 2/0	250 MCM
2 x 100	100	2 x 250	2 x 2/0

**NOTA:** Bancos de mayor capacidad o conexiones especiales, deben considerarse en forma individual.

A N E X O N° 8  
REQUISITOS DE ANDA

SOLICITUD DE FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

Factibilidad de servicios es la potencialidad de ANDA para conceder los servicios solicitados.

Toda persona interesada en urbanizar un terreno, deberá solicitar a ANDA que le certifique la factibilidad de suministro de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario correspondiente.

La solicitud de factibilidad de servicios deberá contener los datos necesarios para poder establecer el consumo de agua potable y el caudal de aguas negras a drenar y en general toda la información que permita el estudio rápido de la solicitud.

La solicitud de factibilidad deberá ser presentada en la Secretaría de ANDA, en papel sellado de Q0.40 acompañada de la siguiente información.

- a) 2 juegos de copias heliográficas mostrando el terreno a urbanizar con curvas de nivel o niveles de terraza referenciados a bancos de marca geodésicos.
- b) 2 copias de planos mostrando ubicación del terreno con respecto a sectores ya urbanizados con el objeto de facilitar su localización, al momento de realizar la inspección. Esta ubicación podrá incorporarse en el plano anterior.
- c) Tres hojas de papel sellado de Q0.40 para notificar el resultado.
- d) Una copia de la Constancia de calificación de lugar extendida por DUA.

- e) Fotocopia de escritura del terreno.
- f) Escritura de constitución de la Sociedad cuando se trate de persona jurídica.

Constancia de Representación legal o generales del solicitante:

\* Dirección

\* Teléfono

\* No. de Cédula de Identidad Personal, fecha y lugar de extensión.

Además deberá solicitar adicional a los requisitos ya establecidos " SOLVENCIA DE LA GERENCIA DE COMERCIALIZACION "

## 2o. MODELO DE SOLICITUD DE FACTIBILIDAD

La solicitud de factibilidad en términos generales, deberá presentarse conforme al modelo rostrado a continuación:

San Salvador, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19 \_\_\_\_\_

Señor Gerente Técnico de  
la Administración Nacional de  
Acueductos y Alcantarillados  
Presente.

Atentamente solicito (amos) a Ud. se me (nos) extienda Constancia de Factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado sanitario para un terreno propiedad de \_\_\_\_\_, ubicado en -  
\_\_\_\_\_, que se usará para \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, y que en el proyecto definitivo se denominará Urbanización \_\_\_\_\_.



3...

DATOS CARACTERISTICOS DEL PROYECTO

Area total: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
Número estimado de lotes: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
Area promedio de lotes (estimado) \_\_\_\_\_  
Area útil estimada: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Asimismo solicito (amos), me (nos) sea suministrada la información técnica que deberá utilizarse para proyectar el acueducto y el alcantarillado sanitario de la urbanización.-

Acompaño (amos) a la presente 2 juegos de planos conteniendo curvas de nivel referenciados a bancos de marca geodésicos, 2 planos de ubicación y 3 hojas de papel sellado de c0.40 para el efecto indicado.

Dirección para notificaciones: \_\_\_\_\_

Teléfono No. \_\_\_\_\_

Firma del Ing. o Arq. legalmente autorizado \_\_\_\_\_

En caso de resolución favorable, el Certificado de Factibilidad extendido por ANDA en papel sellado, será remitido a la Dirección indicada o podrá ser recogido por el interesado en la Secretaría de ANDA, junto con el Certificado de Factibilidad le será remitido o devuelto con un juego de planos presentados.

La extensión del Certificado de Factibilidad, no constituye de manera alguna obligación para ANDA de ejecutar nuevas obras para proporcionar los servicios gestionados.

El suministro de los servicios quedará condicionado a la operación más eficiente de las instalaciones de acueducto y alcantarillado sanitario que ANDA determine.

El Certificado de Factibilidad de servicios tendrá una vigencia de UN AÑO, a partir de la fecha de su extensión pudiendo ser revalidado a solicitud del interesado, sin compromiso de parte de la Institución de ratificar los conceptos originales.

La factibilidad establece únicamente la capacidad de ANDA para proporcionar los servicios solicitados. La determinación de aspectos urbanísticos como dimensiones de lotes, uso de los mismos, etc., serán competencia de la Dirección General de Urbanismo y Arquitectura.

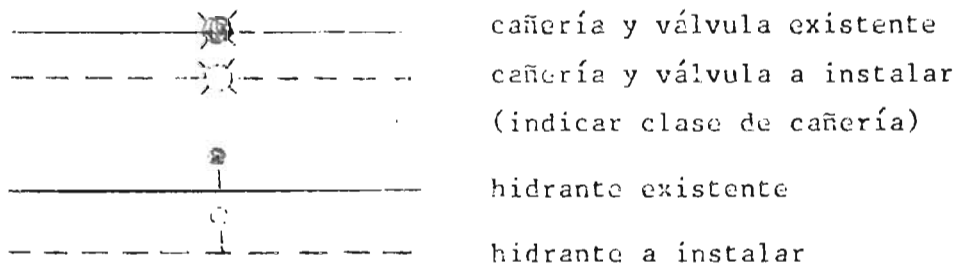
Si no fuere posible conceder los servicios solicitados, se le notificará por escrito al interesado y se le devolverá un juego de los planos por las vías mencionadas.

### 3. APROBACION DE PLANOS DEL PROYECTO DE URBANIZACION

Una vez obtenida la factibilidad de servicios, el interesado presentará a ANDA para su aprobación los planos de las redes de agua potable y alcantarillado sanitario de la urbanización, diseñadas conforme a las "NORMAS TECNICAS" de la Institución -

La solicitud de aprobación, firmada por un INGENIERO O ARQUITECTO LEGALMENTE AUTORIZADO, deberá ser presentada en la Secretaría de ANDA - en papel sellado de \$0.40, acompañada de los siguientes documentos.

- a) Tres copias de la memoria descriptiva del proyecto de urbanización que incluirá los cálculos hidráulicos de acueductos y alcantarillados sanitarios y un resumen de las obras proyectadas, indicando: longitudes y diámetros de cañerías y tuberías, válvulas, pozos de registro, hidrantes etc.-
- b) Tres juegos de copias heliográficas y un juego de hijuelos de los planos de la urbanización mostrando los límites definidos del terreno la distribución de lotes e información detallada sobre: - Área total urbanizada, área útil para la venta, número y área de cada lote, niveles de terraza, área de calles verdes, zonas verdes escuela, etapas de desarrollo etc.-
- c) Tres juegos de copias heliográficas y un juego de hijuelos indicando en planimetría y de marca clara del acueducto existente y el acueducto a instalar, conforme la clave indicada a continuación:

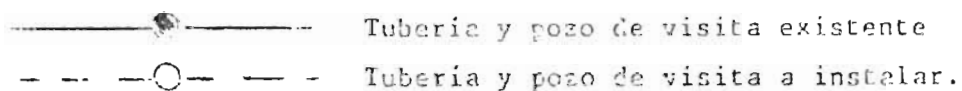


Las cañerías a instalar, especificando su longitud, diámetro y clase deberán dibujarse en la planimetría respectiva al costado norte de las calles y al costado oriente en las avenidas, en el rodaje a una distancia de 1.50 metros del cordón tal como deberán quedar instaladas en el terreno.

.....6

Se recomienda evitar el uso de puntas muertas en los acueductos.

- d) Tres juegos de copias heliográficas y un juego de niveles mostrando claramente en planimetría y perfil el alcantarillado sanitario existente y a instalar conforme la clave indicada a continuación:



Las tuberías a instalar deberán dibujarse en la planimetría respectiva, al costado Sur de las calles y al costado Poniente en las Avenidas, en el rosaje y a una distancia de 1.50 metros del cordón, tal como deberá quedar instaladas en el terreno.

En ningún caso las cañerías, podrán instalarse en la misma zanja que las tuberías de aguas negras, debiendo quedar una separación horizontal mínima entre ambos sistemas de 1.50 metros.

Deberá especificarse en la planimetría las longitudes entre pozos de registro, diámetros y clase de tuberías, direcciones de flujo y pendientes.

Con respecto a la presentación de los perfiles, deberá indicarse para cada tramo entre pozos: la longitud, la pendiente, diámetro de la tubería, velocidad y capacidad a tubo lleno, niveles necesarios y obras anexas, debiéndose tomar nota de las siguientes disposiciones técnicas.

.....7

...7

- El diámetro mínimo para la red de alcantarillado sanitario es de 8".
- En el tramo inicial de los alcantarillados sanitarios no se permitirá una pendiente menor de 1%, con el objeto de evitar sedimentaciones en los mismos.
- Las descargas de un sistema secundario de aguas negras se harán a un nivel igual o mayor al nivel del eje longitudinal del colector principal de un sistema mayor.
- La distancia mínima entre la parte superior de la tubería y la rasante del terreno será de un metro.
- En las partes donde el recubrimiento sea menor, deberá protegerse con losetas prefabricadas de concreto armado, apoyadas sobre muros de mampostería de piedra.
- La distancia máxima entre pozos de registro será de 100 mts.
- Las caídas mayores de 1.00 metros y menores de 4.00 metros se harán por medio de caja de sostén.
- Deberán numerarse convenientemente los pozos de registro.
- No se permiten la construcción de cajas ciegas
- No se permiten conexiones domiciliarias a colectores que estén contruídos a una profundidad mayor de 3.00 mtros. En éste último caso, deberá proyectarse un colector auxiliar a profundidad normal.
- Deberá haber exacta coincidencia entre la información de alcantarillado contenida en la planimetría y perfiles.
- Para la elaboración de los planos de acueducto y alcantarillado deberá tomarse en consideración lo siguiente:

...8

- Deberá aparecer la nomenclatura de Calles, Avenidas y Pasajes. La cobertura máxima de un hidrante debe ser de 1.50 mts. medidos sobre calles. (no se permiten hidrantes en pasajes peatonales)
  - Los hidrantes deberán quedar apoyados en cañerías  $\frac{1}{4}$ " , como mínimo.
  - En las calles supuestas o prolongarse en el futuro, los acueductos y alcantarillados sanitarios deberán proyectarse hasta los límites de las urbanizaciones.
  - Cuando los acueductos y alcantarillados sanitarios se presenten en el mismo plano deberá utilizarse una simbología para cada sistema.
  - En el caso de lotes ubicados al final de una calle, los acueductos y alcantarillados sanitarios deberán prolongarse como mínimo hasta que su extremo final quede al punto medio de dichos lotes.
- f)- Toda documentación que acompañe a la solicitud de revisión definitiva, deberá ser firmada y sellada por el Ingeniero o Arquitecto responsable de la Urbanización.

//////////

MODELO DE SOLICITUD DE APROBACION DE PLANOS

San Salvador, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Señor Gerente Técnico  
de la Administración Fecional de  
Acueductos y Alcantarillados  
Presente.

Atentamente, solicito (amos) a Ud. se me (nos) revisen los planos adjuntos en lo referente a los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios para su aprobación definitiva.

Los planos presentados corresponden al proyecto de Urbanización - \_\_\_\_\_, a desarrollarse en un terreno propiedad de \_\_\_\_\_, Sr. (A) (es) \_\_\_\_\_ ubicado en \_\_\_\_\_ y presentado por \_\_\_\_\_

La factibilidad de abastecimiento de agua potable y drenaje de aguas negras para este proyecto fue determinada según constancia No. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_\_\_ extendida a solicitud de \_\_\_\_\_.

DATOS CARACTERISTICOS DEL PROYECTO

Area total a urbanizar: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
Número de lotes: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
Area promedio de lotes: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
Area útil para la venta: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Acompaño (amos) a la presente solicitud 3 (tres) juegos de planos, 1 juego de hijuelos y 3 juegos de la memoria descriptiva.

Dirección para notificaciones: \_\_\_\_\_

Teléfono No \_\_\_\_\_

Firma y sello del Ing. o Arq. Responsable.-

....10

La resolución de aprobación extendida por ANDA, será recogida personalmente en la Secretaría de ANDA, para lo cual previamente deberá ser cancelada la cantidad resultante de la revisión de planos, junto con la resolución de aprobación será devuelto un juego completo de planos del proyecto firmado y sellado.

La resolución de aprobación tendrá una validez por el término de UN AÑO a partir de la fecha de su extensión, Si no se inician - los trabajos dentro de dicho período, el interesado deberá solicitar nueva aprobación.-

Cuando el interesado no presente el proyecto de urbanización tal - como se indica en el presente Instructivo, se le devolverá toda documentación y planos presentados por las vías mencionadas, indicándoles la información faltante.

Cualquier información necesaria para el mejor desarrollo del proyecto puede ser proporcionada al interesado en la División de Desarrollo - Urbano de ANDA (DEPARTAMENTO DE URBANIZACION).

San Salvador, 23 enero de 1990.

BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



DE: 230 FECHA

ASUNTO: Revisión definitiva de acueducto y drenaje sanitario de Urbanización

PARA: 200

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

PRESENTA: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Para los efectos consiguientes, remito a usted la Resolución N° \_\_\_\_\_

Ref: Ur. \_\_\_\_\_ por medio de la cual se aprueban los planos del acueducto y drenaje sanitario correspondiente a la Urbanización \_\_\_\_\_, propiedad de \_\_\_\_\_

ubicada en \_\_\_\_\_  
conformada por \_\_\_\_\_ lotes (aptos.)

La revisión ha sido elaborada por: \_\_\_\_\_  
de este Departamento a solicitud del Ing. (Arq.) \_\_\_\_\_

Se devuelven 3 juegos de planos conteniendo proyecto.

Atentamente,

Ing. Miguel Angel Guevara

REF: UR.110. \_\_\_\_\_

Señor Ing. (Arq.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Me es grato referirme a la RESOLUCION N° \_\_\_\_\_ Ref: UR.110. \_\_\_\_\_  
por medio de la cual se aprobaron los planos correspondientes al acue--  
ducto y alcantarillado sanitario de la Urbanización \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, ubicada en \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ,  
y comunicarle que para retirar dichos planos de la Secretaría de ANDA,  
es necesario que cancele en la Colecturía de esta Institución, la canti-  
dad de ₡ \_\_\_\_\_ que corresponde a la revisión y aprobación de -  
los mismos.

Atentamente,

c.c. 230. 30. 722. 53.

REF: UR.110. \_\_\_\_\_

Señor Ing. (Arq.)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Conforme lo solicitado por usted, me es grato remitirle la RESOLUCION  
Nº \_\_\_\_\_ por medio de la cual se aprueban los planos correspon-  
dientes a la Urbanización \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
propiedad de \_\_\_\_\_,

ubicada en \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Atentamente,

c.c. Ministerio de Obras Públicas  
Dirección General de Salud  
Dirección General de Urb. y Arq.  
Alcaldía Municipal de \_\_\_\_\_  
30.230.130.310.722.700.53.57.

RESOLUCION N° \_\_\_\_\_

REF: UR.110. \_\_\_\_\_

URBANIZACION: \_\_\_\_\_

ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS: San Salvador,  
a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de mil novecientos ochenta y ocho.

Se ha tenido a la vista la solicitud del Ing. (Arq.) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, RELATIVA a que se le revisen y aprueben los planos correspondientes al proyecto de urbanización \_\_\_\_\_, propiedad de \_\_\_\_\_, ubicada en \_\_\_\_\_,

en lo concerniente a los servicios de acueductos y alcantarillado sanitario, de conformidad con el planeamiento siguiente:

1.- DATOS CARACTERISTICOS DEL PROYECTO

Superficie total a urbanizar:	_____	M2
Superficie útil para la venta:	_____	M2
Número de lotes:	_____	
Habitantes por lote:	_____	
Población total estimada:	_____	hab.
Dotación:	_____	L/P/D
Demanda media diaria:	_____	L/S
Demanda máxima diaria:	_____	L/S (K1 = 1.3)
Demanda máxima horaria:	_____	L/S (K2 = 2.4)
Caudal de diseño para aguas negras:	_____	L/S

2.- Esta Gerencia Técnica, previo análisis del estudio preparado por la División de Ingeniería, teniendo como base el certificado de factibilidad N° \_\_\_\_\_ Ref: Ur.110. \_\_\_\_\_ RESUELVE aprobar el proyecto de Urbanización \_\_\_\_\_ en la forma que se indica a continuación:

REF: UR.110. \_\_\_\_\_

3.- ACUEDUCTO: El abastecimiento de la urbanización se realizará a partir de \_\_\_\_\_

3.1. El acueducto de la urbanización consistirá en la instalación de cañería en las vías siguientes:

3.1.1. La tubería que se instale deberá ajustarse como mínimo a las especificaciones siguientes:

CLORURO DE POLIVINILO (PVC): Fabricado bajo normas AWWA C900-75 Pressure Class 150 PSI DR 18 o Commercial Standard CS-256-63 Pressure Rating 160 PSI SDR 26

3.1.2. La válvula Ø 6" o mayores, y en general aquellas que conecten el acueducto de la urbanización con la cañería de ANDA, y las que se instalen a una profundidad mayor de 1.50 m. deben quedar instaladas en su correspondiente pozo de visita con tapadera metálica que diga AGUA POTABLE. El resto de las válvulas quedarán provistas de tubo guía de cemento Ø 8" con cubre válvulas de hierro fundido para su adecuada operación.

3.1.3 Las válvulas son las siguientes:

REF: UR.110. \_\_\_\_\_

3.1.4 LOS HIDRANTES son \_\_\_\_\_ y se localizan en los planos adjuntos: deberán ser de marca reconocida y cumplir con los requisitos establecidos por las normas AWWA C502.54, con válvula de cierre -- por compresión de 4.1/4", que abra a la izquierda, con dos tomas para manguera  $\emptyset 2.1/2$ " (ANSI B26) y con conexión (inlet)  $\emptyset 4$ " a junta mecánica ANSI A21.11. Deberán tener una longitud adecuada a la profundidad de zanja de las cañerías a las cuales van a ser conectados, longitud que no podrá ser menor de 4 pies, ajustándose en todo caso a las normas de instalación de hidrantes, existentes al efecto en ANDA.

3.1.5 El urbanizador deberá dejar instaladas las purgas de lodo necesarias para el adecuado funcionamiento del acueducto. La División de Operaciones indicará oportunamente el lugar donde deberán --- instalarse las referidas purgas.

3.1.6 LAS ACOMETIDAS DOMICILIARIAS serán construídas con tubería PVC  $\emptyset 1/2$ " de conformidad a lo que indica el plano de ANDA Arch. --- N<sup>o</sup> 9097-3A4.

3.1.7 Los grifos de incorporación a usar, deberán ser con rosca tipo - mueller de entrada  $\emptyset 1/2$ " y rosca de salida (IP)  $\emptyset 3/4$ " o con -- rosca de entrada tipo mueller  $\emptyset 3/4$ " y rosca de salida (IP)  $\emptyset 1$ ". El lugar de cada acometida deberá marcarse en la cara del cordón con una cruz (+).

4.- ALCANTARILLADO: La evacuación del efluente cloacal se realizará  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4.1. El alcantarillado sanitario de la Urbanización \_\_\_\_\_, consistirá en la instalación de tube--- rías:

REF: UR.110. \_\_\_\_\_

- 1) de cemento
  - 2) de cloruro de polivinilo PVC fabricado bajo normas ASTM D-3033, SDR 41 (100 P.S.I.)
  - 3) de hierro fundido revestido interiormente de cemento
- Y la construcción de pozos y cajas de registro en las vías siguientes:

VIA	MTS. Ø 8"	POZOS DE REGISTRO	CAJAS DE REGISTRO

4.1.1. Todas las tuberías, pozos, cajas de registro y conexiones domiciliarias serán construidas por cuenta del (los) propietario (s) de la urbanización.

4.1.2. El urbanizador deberá dejar instaladas las respectivas mechas de acueducto y alcantarillado sanitario para el lote de la zona verde y escuela.

5.- RECEPCION DE INSTALACIONES: El urbanizador deberá dar estricto cumplimiento al Instructivo para la Recepción de Instalaciones Hidráulicas en Urbanizaciones aprobado por la Junta de Gobierno de ANDA.

5.1. La prueba y/o entrega parcial o total de las instalaciones de acueducto y alcantarillado sanitario de la urbanización será hecha por un Ingeniero o Arquitecto legalmente autorizado para ejercer la profesión en presencia de un Ingeniero de ANDA.



REF: UR.110. \_\_\_\_\_

5.1.1. Adicionalmente, el (los) propietario (s) tendrá (n) la obligación de entregar a ANDA, planos del acueducto que contengan detalles sobre la ubicación de válvulas, hidrantes y acometidas, asimismo deberá entregar planos del alcantarillado sanitario, con detalles de pozos, cajas de registro y conexiones domiciliarias.

6.- SERVICIOS DE LA URBANIZACION Y PAGOS QUE SE DEBEN EFECTUAR: De acuerdo al plan de Tarifas vigente, deberán efectuarse los siguientes pagos:

- a) Por la revisión y aprobación de los aspectos relacionados con acueductos y alcantarillados sanitarios:  $\$0.08/m^2$  sobre el área total urbanizada, ascendiendo el pago correspondiente a  $\$$  \_\_\_\_\_.
- b) Por la prueba hidráulica, limpieza, desinfección y recepción de las instalaciones de acueductos y alcantarillados sanitarios:  $\$0.12/m^2$  sobre el área útil, ascendiendo el pago correspondiente a  $\$$  \_\_\_\_\_.
- c) Para cubrir la parte proporcional del costo de las obras necesarias para la producción, aducción, almacenamiento del agua potable necesaria para abastecer a la referida urbanización, y disposición de las aguas negras por medio de colectores primarios  $\$3.00/m^2$  ( ~~$\$1.00/m^2$~~ ) sobre el área útil para la venta, ascendiendo el pago correspondiente a  $\$$  \_\_\_\_\_.
- d) ENTRONQUE: El propietario de la urbanización o el Ingeniero constructor deberá solicitar oportunamente a la Gerencia Técnica de ANDA la elaboración de un presupuesto para el entronque de las cañerías de la urbanización con las de ANDA, cuyo valor será pagado en la Colecturía de esta Institución.



REF: UR.110. \_\_\_\_\_

- 6.1. El pago del literal a) deberá hacerse cuando se retiren de ANDA los planos revisados y aprobados junto con la Resolución respectiva, los pagos de los literales b), c) y d) deberán efectuarse --- cuando se soliciten los entronques de las cañerías de la urbanización con las de ANDA, ya que sin llenar este requisito no se dará por recibida la urbanización.
- 7.- FIANZA: Previa a la solicitud de recepción final, el urbanizador -- deberá presentar una fianza a favor de ANDA para garantizar la calidad y buen funcionamiento de las instalaciones de acueductos de la urbanización por un plazo de cinco años, cuyo monto será determinado por la División de Operaciones de esta **Institución**.
- 8.- HABILITACION: Para la habilitación de servicios a las viviendas, - el urbanizador deberá haber cumplido con todos los requisitos establecidos y obtenido de ANDA la "Constancia de Recepción de las Instalaciones de Acueducto y Alcantarillado Sanitario" del proyecto respectivo. Deberá exigirse al urbanizador la presentación de - la referida Constancia como requisito previo a la escrituración de compraventa de las nuevas viviendas.
- 9.- GARANTIA: Cuando la urbanización sea dividida en etapas, el urbanizador responderá por los desperfectos que ocurrieren tanto en el - acueducto como en el alcantarillado sanitario, hasta su recepción final.
- 10.-
- 10.- VALIDEZ: Esta resolución tiene validez por el término de UN AÑO a partir de esta fecha, después de lo cual si no se han iniciado los trabajos de urbanización, el interesado deberá solicitar nueva aprobación. Cuando el urbanizador avise a la Dirección General de Urbanismo y Arquitectura la fecha de iniciación de las obras de urbanización deberá hacerlo con copia a ANDA.

## A P E N D I C E

### Nota aclaratoria:

En el presente Apendice se presenta un proyecto habitacional que fué aprobado por DUA. debido a que a la fecha de realización de éste no habia sido aprobado la nueva ordenanza Municipal

## APENDICE

Para visualizar mejor la forma en que los Reglamentos y Normas afectan el costo de la vivienda, se ilustrará mediante la aplicación práctica de ellas a una urbanización modelo que tiene las características siguientes:

Nombre: Proyecto Cooperativa de Viviendas.

Ubicación: Calle a Cantón Las Cabafitas, Apopa, San Salvador.

Propietario: Arq. Rodrigo Alfaro

Año de aprobación del proyecto: 1989

Densidad de Urbanización: 400 hab/Ha.

Area Total: 41,242.09 Vr2.

Area útil: 16,070.39 Vr2 (11,231.75 m2)

Número de lotes: 150

Hab/lote: 5

Area promedio del lote: 103.02 Vr2. (72 m2)

Area construida por lote: 42.01 m2

Area urbanizada total: 15,453.0 Vrs2 (10,800.25 mt2)

Area construida total: 6,301.5 m2

Costo de terreno rústico: \$10 / Vr2

Costo de construcción: \$850.00 / m2

Costo de Urbanización: \$ 1,268,169.17

Costo de Construcción: ₡ 5,356,275.00

Costo Total del Proyecto: ₡6,624,444.17

Costo por cada unidad habitacional: ₡44,162.96

La mencionada Urbanización fue aprobada por la oficina conjunta de Permisos de Construcción, en la cual se analizaron cada uno de los artículos que influyen de forma directa en elevar el costo de la vivienda, además, de hacer la comparación con el Reglamento actual de la OPAMSS.

#### A.1. Eficiencia del Terreno

De acuerdo a los resultados de la urbanización modelo, basados en el Art.8 del Reglamento de DUA, en lo que respecta a urbanizaciones habitacionales, Art.15 que determina la longitud máxima de los bloques urbanos, Art.18 que define el área de protección, Art.19 que regula los derechos de vías, Art.24 el cual exige las áreas de estacionamiento, capítulo IV que trata sobre el equipamiento comunal y público, se determinó que el número de lotes sería 150.

Con el reglamento de la ordenanza en el Art. III.3 referente a parcelaciones habitacionales, el cual proporciona la siguiente fórmula para calcular el número de lotes en una urbanización.

$$N = \frac{A \times 0.35 \times D}{5} \quad \text{donde } A: 2.88 \text{ Ha}$$

$$D: 400 \text{ n/Ha}$$

$$\text{Luego } N = \frac{2.88 \times 0.65 \times 400}{5} = 149.76 \approx 150$$

Por lo anterior se concluye que en cuanto a eficiencia del terreno, no ha habido avance o mejoría; pero si la fórmula proporcionada por la OPAMSS es más práctica para la estimación del número de lotes en una urbanización.

## A.2. AREA VERDE EN PARCELACIONES HABITACIONALES

Según el reglamento de la DUA, en el Art.39 para todos los tipos de urbanización se exige dejar 10% del área útil como área verde, la cual resulto ser:

$$1,616.56 \text{ vr}^2. = (0.10 \times 16,165.6 \text{ vr}^2)$$

En el Artículo III.18 del reglamento de la ordenanza trata sobre el área verde obligatoria, la cual se calcula, cuando el área a urbanizar es mayor de 1.5 Ha mediante la fórmula:

$$A_v = N \times A \times P$$

donde:

N: # de lotes (150)

A : Área lote tipo

P : Porcentaje Area Verde=10%

$$\text{Luego: } A_v = 150 \times 103.02 \times 0.1$$

$$A_v = 1545.30 \text{ Vr}^2.$$

La diferencia entre los dos reglamentos es de que la OPAMSS generaliza el área de los lotes, como área de lote tipo y la DUA toma el área útil de los lotes no hay

diferencia sustancial entre ambas.

Costo del área verde:  $1.616.56 \times \frac{\text{costo de urbanización}}{\text{área a urbanizar}}$

$$= 1.616.56 \times \frac{1.268.169.17}{41.242.09}$$

= ₡ 49,708.24 implica 0.75% del monto global y 3.92% del costo de urbanización.

Cada vivienda paga por área verde ₡331.39

### A.3. AREA DE EQUIPAMIENTO SOCIAL

Para este caso existen reglamentos tanto en UA como en la OPAMSS que establecen la cantidad de área de equipamiento social con que deberá contar una urbanización. Los artículos del reglamento de DUA relacionados con el Capítulo IV, a través de los Art. 43, 45 y 46 (área educativa y áreas de uso social complementario); en la resolución emitida por la institución establecimiento 10 m<sup>2</sup> por cada vivienda a proyectos para lote de escuela.

Luego  $10 \text{ m}^2 \times 150 \text{ lotes} = 1,500 \text{ m}^2$

La OPAMSS a través del Art. III.32 de su reglamento establece que son  $8 \text{ m}^2 \times \text{lote} : 8 \times 50 = 1,200 \text{ m}^2$

La diferencia entre ambas cantidades es de  $2 \text{ m}^2/\text{lote} = 2.8616 \text{ Vr}^2 / \text{lote}$ , o sea ₡ 87.99 por cada lote.

Se puede decir que hay disminución de costos por parte del reglamento de la OPAMSS con relación a la DUA.

El costo que representa para la urbanización .

$$1500 \times 30.75 = ₡ 46,125.00$$

implica un 0.7% del monto global de lo cual cada vivienda paga ¢ 307.50.

#### A.4. ESTACIONAMIENTOS EN PARCELACIONES HABITACIONALES

La DUA estableció para la urbanización a través del Art.24 de su reglamento a la Ley de Urbanización y Construcción un espacio para 1 vehículo por cada 7 viviendas a proyectar dicho espacio será de 2.5 x 5 mt<sup>2</sup> por vehículo La OPAMSS por su parte establece el área de estacionamiento por medio de la fórmula:

$$A_2 = \frac{N \times Av}{5}$$

N: # de lotes

Av: Area por vehiculo = 12.5 mt<sup>2</sup>.

5: # de espacios por lote

O sea 2 espacios p/5 viv.

Para este tipo de urbanización:

Para el caso de la DUA el área será

$$A = \frac{150}{7} \times 12.5 \times 5 = 267.36 \text{ mt}^2 = 383.25 \text{ Vr}^2.$$

Según la OPAMSS el área debe ser:

$$A = \frac{150 \times 12.5}{5} = 375 \text{ mt}^2 = 536.55 \text{ Vr}^2.$$

Para esta norma hay un incremento por parte de la OPAMSS respecto a la DUA en 28.57% en el área a destinar para estacionamiento que para esta urbanización, representa 153.3 Vr<sup>2</sup> más, cuyo costo es de ¢4,713.98.

El costo del área verde dentro del proyecto es:

$$383.25 \times 30.75 = \text{¢ } 11,784.94$$

cuyo % sobre el monto total es:

$$\frac{11,784.94}{8,624,444.00} = 0.18\%$$

Cada vivienda paga por el estacionamiento un total de ¢78.57.

#### A.5 IMPUESTOS A PAGAR

##### A.5.1. DERECHO POR PARCELACION

Según el Reglamento de la Ordenanza Municipal, a la urbanización modelo se le tendría que aplicar el impuesto por derecho de parcelación y que según el cálculo realizado en el Cap. V, el costo por vara cuadrada e parcelación es de ¢1.12 (¢1.60/mt<sup>2</sup> Art.V).

El área útil a urbanizar es de  $16,165.61 \times 1.12 = \text{¢}18,105.48$  o sea 0.27% del monto total.

Cada vivienda o lote pagará ¢120.70 de dicha suma.

Antes de aprobarse lo anterior la Alcaldía Municipal cobraba, según la tabla de arbitrios municipales, ¢0.05/m<sup>2</sup> ¢0.035/Vr<sup>2</sup>.

Para el ejemplo se paga:  $0.035 \times 16,165.61 = \text{¢}565.80$

Cada vivienda paga ¢3.77

Hay un incremento de ¢1.085/Vr<sup>2</sup> útil respecto a 1 que se cobraba antes cada vivienda paga adicionalmente ¢ 116.93.



#### A.5.2. DERECHOS DE CONSTRUCCION

En el capitulo V se determinó que la cantidad a pagar por derechos de construcción, determinados por la Ordenanza es de  $\text{¢}22.00/\text{mt}^2$ .

La cantidad de  $\text{mt}^2$  de construcción será de:  $6,301.5 \text{ mt}^2$

Impuesto:  $2 \times 6,301.5 = \text{¢}12,603.00$

Cada vivienda paga  $\text{¢}84.02$  de tal cantidad.

Antes según la tabla de arbitrios se pagaba  $\text{¢}0.50/\text{mt}^2$  de construcción lo cual es:  $6,301.50 \times 0.5 = \text{¢} 3,150.75$

Cada vivienda pagaba  $\text{¢}21.01$  de dicha cifra.

Hay un incremento por derechos de construcción con respecto a lo que se pagaba antes de  $\text{¢}1.50/\text{mt}^2$  a construir, lo que significa para cada vivienda un incremento de  $\text{¢}63.01$  sobre el monto total de  $\text{¢}9,452.25$ .

#### A.5.3. DERECHOS DE RECEPCION

En el capitulo V del reglamento de la Ordenanza Municipal se establece que es mediante la fórmula siguiente como se determina la cantidad a pagar por dichos derechos.

$$\begin{aligned} \text{Cantidad a pagar} &= \frac{\text{Area útil parcelada} \times \text{costo m}^2 \text{ urbanizado oficial} \times 2}{1000} + \\ &\quad \frac{\text{Area útil construida} \times \text{costo m}^2 \text{ construcción oficial} \times 2}{1000} \\ &= \frac{11,231.75 \times 800 \times 2}{1000} + \frac{6301.5 \times 1000 \times 2}{1000} \\ &= \text{¢}30,573.80 \end{aligned}$$

Cada vivienda paga \$203.83 de la suma por derechos de recepción.

Este impuesto antes no se pagaba por lo que es un nuevo costo que se tendrá que agregar a las viviendas.

CUADRO COMPARATIVO DE COSTOS DE AREAS EXIJIDAS POR DUA Y OPAMSS

Reglamento Referido a:	D.U.A	OPAMSS	DIFERENCIA RELATIVA RESPECTO (DUA)	DIFERENCIA RELATIVA RESPECTO (OPAMSS)	COSTO UNITARIO (v <sup>2</sup> )	COSTO EN (DUA)	COSTO EN (OPAMSS)	INCREMENTO (%) RESPECTO MONTO TOTAL
EFICIENCIA DEL TERRENO	150 LOTES	150 LOTES	—	—	—	—	—	—
A R E A V E R D E	1,616.56 v <sup>2</sup>	1,545.30 v <sup>2</sup>	71.26 v <sup>2</sup>	—	₡ 30.75	₡ 2,191.25	—	0.03
AREA EQUIPAMIENTO SOCIAL	2,146.20 v <sup>2</sup>	1,716.96 v <sup>2</sup>	429.24 v <sup>2</sup>	—	₡ 30.75	₡ 13,999.13	—	0.20
E S T A C I O N A M I E N T O	383.25 v <sup>2</sup>	536.55 v <sup>2</sup>	—	153.30 v <sup>2</sup>	₡ 30.75	—	₡ 4,713.98	0.07
		Σ	500.50 v <sup>2</sup>	153.30 v <sup>2</sup>		₡ 15,303.38	₡ 4,713.98	0.30
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	₡ 6,624,444.17	₡ 6,644,548.53				₡ 20,104,36		
COSTO POR CADA VIVIENDA	₡ 44,162.86	₡ 44,296.99						

## CUADRO COMPARATIVO DE IMPUESTOS A PAGAR SEGUN ARBITRIOS Y LA OPAMSS

Reglamento Referido a:	AREA EXIGIDA	COSTO UNITARIO ARBITRIOS MUNICIPALES	COSTO UNITARIO SEGUN OPAMSS	COSTO PARCIAL (₡) ARBITRIOS MUNICIPALES	COSTO PARCIAL (₡) OPAMSS	DIFERENCIA PARCIAL (₡)	INCREMENTO (%) RESPECTO MONTO TOTAL
DERECHO DE PARCELACION	16,165.61 V <sup>2</sup>	₡ 0.035/V <sup>2</sup>	₡ 1.12/V <sup>2</sup>	₡ 565.80	₡ 18,105.48	₡ 17,539.68	0.26
DERECHO DE CONSTRUCCION	6,301.50 M <sup>2</sup>	₡ 0.50 /M <sup>2</sup>	₡ 2.00/M <sup>2</sup>	₡ 3,150.75	₡ 12,603.00	₡ 9,452.25	0.14
D E R E C H O P O R :							
RECEPCION DE PARCELACION	16,165.61 V <sup>2</sup>	₡ 0.00 /V <sup>2</sup>	₡ 1.12/V <sup>2</sup>	₡ 00.00	₡ 18,105.48	₡ 18,105.48	0.26
RECEPCION DE CONSTRUCCION	6,301.50 M <sup>2</sup>	₡ 0.00 /M <sup>2</sup>	₡ 2.00 /M <sup>2</sup>	₡ 00.00	₡ 12,603.00	₡ 12,603.00	0.19
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		₡ 6,624,444.17	₡ 6,682,44.58	₡ 3,716.55	₡ 61,416.96	₡ 57,700.41	0.85
COSTO POR CADA VIVIENDA		₡ 44,162.96	₡ 44,547.63				

SALVADOR, EL SALVADOR, C. A.

San Salvador, 27 de julio de 19 89.-

Ingeniero  
MARIANO ANTONIO PINTO  
Presente.-

En atención a su solicitud contraída a obtener  
Calificación de lugar para PROYECTAR LA CONSTRUCC. DE UNA URBANIZA-  
CION P/VIVIENDAS UNIFAMILIARES.- PROP. DE IGLESIA LUTERANA DE EL  
en un predio SALVADOR.- situado Calle a Cantón Cabañitas entre Urb. Popotlán y Río  
Acelhuata, Jurisdicc. de Apana, Depto. de San Salvador.-

; esta Dirección General RESUELVE: Aprobar su soli-  
citud condicionada a que, para el desarrollo del proyecto correspondiente, se  
cumpla con los siguientes requisitos:

1º) Los planos del proyecto de urbanización, tendrán las dimensiones si-  
guientes:

	<u>LARGO</u>	<u>ANCHO</u>
Máximo =	<u>1.65 Mts.</u>	<u>1.10 Mts.</u>
Mínimo =	<u>0.55 Mts.</u>	<u>0.55 Mts.</u>

Los planos cuya longitud sea mayor de 1.10 metros, deberán ser dobla-  
dos en base al módulo 1.10 de longitud.

2º) El uso destinado para el terreno en mención, queda calificado como  
VIVIENDA.-

3º) De acuerdo al uso del terreno, el proyecto de la Urbanización deberá  
presentar las características siguientes:

a) Los lotes a proyectar deberán tener 5.00 metros de frente y  
60.00 metros cuadrados de área, como mínimo.

b) El área verde y lote para escuela estarán integrados en un solo pre-  
dio ubicado adecuadamente; debiendo cumplir su área con las dis-  
posiciones legales en vigencia: 10% del área total a urbanizar, para  
zona verde, y 10.00 metros cuadrados por cada vivienda proyectada,  
para lote de escuela ////////////////////////////////////  
////////////////////////////////////

4º) El abastecimiento de agua potable y drenaje de aguas negras deberá  
indicarse en el proyecto, de acuerdo a las disposiciones que al respec-  
to emita la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados  
(ANDA)

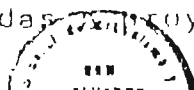


GUAYMAS, EL SALVADOR, C. A.

\*

CONTINUACION DE CALIFICACION DE LUGAR DE URBANIZACION, DE  
FECHA 27 DE JULIO DE 1969. EXPEDIENTE N° 0724

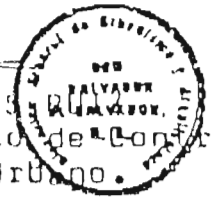
- 5º) Esta Calificación queda sujeta a las restricciones que impongan las dependencias oficiales, encargadas al respecto, para su debida aprobación.
- 6º) Esta Calificación queda sujeta a los alineamientos que al respecto define esta Dirección General, mediante la resolución correspondiente.
- 7º) La presente Calificación será **VALIDA POR EL TERMINO DE UN AÑO, A PARTIR DE ESTA FECHA.** Transcurrido ese lapso, el interesado podrá solicitar su revalidación.
- 8º) En lo referente a drenaje de aguas lluvias y rasante de pavimento, se recomienda lo siguiente:
- a) Cumplir con los requisitos generales que se detallan en hojas adjuntas;
  - b) En el diseño del sistema de drenajes de aguas lluvias, se tomará en cuenta cualquier caudal que llegue al terreno, de las propiedades colindantes;
  - c) En caso de que tenga que atravesar terrenos particulares, para efectuar el drenaje de aguas lluvias de la Urbanización deberá presentarse, para aprobación de los planos respectivos, el documento correspondiente a la servidumbre legal a establecer, así como también el proyecto completo hasta el lugar de descarga de dichas aguas.
  - d) El sistema de drenaje de aguas lluvias, se hará con tubería de diámetro adecuado, partiendo del terreno a urbanizar, hasta descargar en el Río Acolhuate, ubicado al costado Sur del mismo.
  - e) Para el Río Acolhuate y vaguadas existentes se deberá respetar una zona de protección de dimensiones variables tal y como se indica con color rojo en los planos.
- 9o.) Esta calificación quedará sin efecto, si la ANOA deniega la factibilidad de servicios de acueductos y alcantarillados sanitarios.
- 10o.) El área de zona verde podrá computarse como el 10% del área útil siempre y cuando se complemente con el equipamiento necesario siguiente: columpios, tubogatos o deslizaderos, cajas de arena, sube y baja áreas ongramadas con sus veredas y bancos de concreto.
- 11o.) Deberá contar con una zona destinada a estacionamiento, cuya capacidad será de un espacio para vehículo por cada 7 viviendas proyectar; ubicado frente a pasaje peatonal.



VIENEN FIRMAS.....

DIOS, UNION Y LIBERTAD

ING. WALTER O. ALAS  
Jefe Departamento de Control,  
del Desarrollo Urbano.



ES LA FIRMA :  
DIRECCION GENERAL DE URBANISMO  
Y ARQUITECTURA.

EAZO/SS/CV/mavs.



- 12o.) En los planos que se presenten a aprobación, indicar la planimetría existente.
- 13o.) Antes de proceder a la elaboración completa del proyecto, se solicitará revisión de la planta del mismo, la cual presentará curvas de nivel y la información general de distribución de áreas, ubicación del proyecto, etc.
- 14o.) Al solicitar revisión en planta se adjuntará la documentación correspondiente al alineamiento demarcado - por esta Dirección General, más esta calificación de lugar.
- 15o.) Será requisito indispensable para atender cualquier solicitud dejar en todos los planos que se presenten en el extremo inferior derecho un espacio de 25x15cms; debidamente enmarcado, para la colocación de los sellos de revisión y y aprobación de esta Dirección General.
- 16o.) Junto a la revisión en planta del proyecto de urbanización, deberá presentarse además el diseño de distribución de las viviendas, planta o plantas debidamente acotadas y amuebladas, así como dos secciones transversales de la misma a escala 1:25 y señalando el material de construcción de las paredes si son medianeras.
- 17o.) La vivienda a proyectar deberá contar con 3 dormitorios como mínimo.
- 18o.) Si se proyecta la zona verde y lote de escuela sobre la zona de protección demarcada al río acelhuate, deberá presentarse las obras de protección correspondientes.
- 19o.) No se permitirá el atravesamiento de tuberías sobre la zona verde y lote de escuela.
- 20o.) PONER NOMBRE AL PROYECTO.
- 21o.) Los estacionamientos vehiculares deberán considerar un espacio para uso exclusivo de personas con impedimentos físicos por cada 25 vehículos o fracción, su ancho mínimo será de 3.50 mts. y su largo mínimo será de 7.50 mts.
- 22o.) Construir rampas para personas discapacitadas o con impedimentos físicos al inicio y al final de las vueltas de cordón de las intersecciones de calles o pasajes vehiculares, tal como se indica en el plan.
- 23o.) El área total del terreno es de 36,9

PASAN FIRMAS.....



*[Handwritten signature]*



SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C.A.

San Salvador, 21 de Julio de 1989.

Ing. Mariano Antonio Pinto M.  
Pasaje San Jorge 12-E  
Reparto Metropolitano  
Ciudad.

Ref: Su carta: 10 de julio de 1989.

Obras eléctricas para: Proyecto  
Cooperativo de Vivienda en Ctdo.  
Sur Pte. de Col. Pandora, Huerta  
Vieja, APOPA.  
No. de Servicios: 150 Viviendas.

Estimados señores:

Nos referimos a su carta, con la cual nos solicitan informarles sobre la factibilidad de obtener servicio eléctrico para el proyecto indicado.

En respuesta, nos complace confirmarles que la zona se encuentra dentro del área de servicio de nuestra empresa. En cuanto a las condiciones de financiamiento que tendrán que cubrir, deberán esperar a que elaboremos el proyecto y presupuesto para las obras eléctricas que nos correspondiera atender.

Al momento de solicitarnos la preparación del proyecto, mucho agradeceremos tener en cuenta los aspectos que mencionamos a continuación:

- a) Con anticipación no menor de tres meses deberán solicitar por escrito la elaboración del presupuesto, proporcionándonos dos planos actualizados de la urbanización aprobados por DUA en escala 1:1000 (conforme se explica en la hoja de requisitos anexa), y una copia del diseño eléctrico de la vivienda donde se muestre la ubicación proyectada para el medidor.
- b) Si optaran por construir líneas por medio de contratista eléctrico particular, apreciaremos que nos proporcionen en la misma carta, el nombre y teléfono de éste para concertar entrevista, con el propósito de definir previamente y con precisión, el punto de entrega de CAESS a la red privada, la cual será coordinada por nuestro Departamento de Contratos o Agencias según la ubicación del proyecto.

- c) Al momento de definir el punto de entrega, nuestro Departamento de Ingeniería, también determinará el voltaje primario a servir.
- d) En las instalaciones eléctricas de cada casa, deberán de mejor previsión para que los medidores queden instalados en el exterior de la misma, a una altura aproximada de 3 metros, frente a la calle o pasaje, como cuestión de conveniencia para el consumidor, de esta forma no será necesario entrar a las viviendas para leer mensualmente el aparato, así evitaremos incomodidades al usuario.

Con ruegos de que nos mantengan informados sobre el progreso de su proyecto, nos es grato suscribirnos de ustedes,

Atentamente,

  
DIVISION COMERCIAL

LF



Fecha	25 Septiembre 89
SAN SALVADOR, EL SALVADOR	
Ref.:	
Ur. 110.853.89	

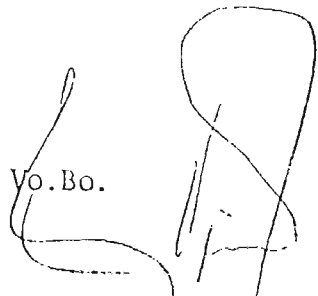
Señor Ingeniero  
 Mariano Antonio Pinto M.  
 Pasaje San Jorge No. 12-E  
 Reparto Metropolitano,  
 Ciudad.-

891

En atención a su solicitud, referente a que se le certifique la factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario para un terreno propiedad de la Iglesia Luterana de El Salvador, ubicado en Calle a Cantón Las Cabañitas, 200.00 metros al Sur-Oriente de la Avenida Popotlán, de la Urbanización Popotlán, Jurisdicción de Apopa, Departamento de San Salvador, en el cual se proyecta desarrollar la Urbanización PROYECTO COOPERATIVO DE VIVIENDA, hago de su conocimiento que de acuerdo con el informe de la División de Ingeniería, no es posible acceder a lo solicitado en vista de que ANDA no posee sistema de acueducto ni alcantarillado sanitario en el sector donde se ubica el terreno.

Atentamente,

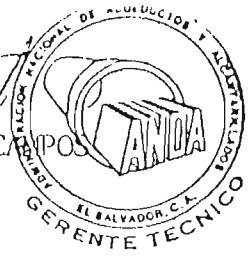
Vo.Bo.

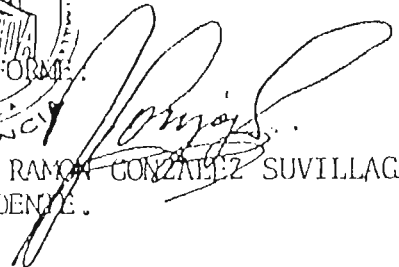


ING. REINALDO VILLEDA  
 GERENTE GENERAL



  
 ING. JULIO ERNESTO MENA CAMPOS  
 GERENTE TÉCNICO



  
 CNEL. Y DR. RAMON GONZALEZ SUVILLAGA  
 PRESIDENCIE.

EXP. No. 8217

RESOL. No. 12 0 1 3 9

San Salvador, 24 de agosto de mil novecientos ochenta y nueve.

En la solicitud presentada por: **ING. MARIANO ANTONIO PINTO M.**

contraída a que se le demarque línea y nivel de construcción de un inmueble  
para: **PROYECTO HABITACIONAL**

Propiedad: **IGLESIA LUTERANA**

Ubicación: **B/CALLE A CANTON LAS  
CADAÑITAS, AFOPA  
SAN SALVADOR.-**

Para la Dirección General Resuelve definir la línea y nivel de construcción --  
así:

Sobre: **CALLE A CANTON CADAÑITAS DV- VEINTIDOS METROS**

Del **EJE PROYECTADO** a la construcción **QUINCE METROS**

Del mismo **EJE AL CORON SIETE METROS**

Anchura del arriate **DOS METROS**

Anchura de la acera **DOS METROS**

Anchura mínima del jardín exterior obligatorio **CUATRO METROS**

Nivel de la construcción **NO NIVEL.-**

Altura máxima de la viga de BEBÉ medido a partir del nivel del jardín exte-  
rior obligatorio.

Sobre  
del a la construcción

Del mismo

Anchura del arriate

Anchura de la acera

Anchura mínima del jardín exterior obligatorio

Nivel de la construcción

NOTAS: En los planos de const. que se presenten deberá tener un espacio de --  
15x25 cms. debidamente enmarcado para la colocación de los sellos de aproba--  
ción en el extremo inferior derecho a) esta resolución será válida por el ter--  
mino de UN AÑO a partir de la fecha transcurrido ese lapso el interesado de--  
berá solicitar su revalidación y quedará sujeto a aceptar cualquier modifica--  
ción que se hubiere hecho en fecha anterior. b) Esta resolución no constituye  
autorización para efectuar ninguna obra física en el terreno en mención y do-  
ce sin efecto cualquier otra que sobre el particular se haya emitido en fecha  
anterior. c) Esta Dirección General no se hace responsable por ningún plano  
que permanezca más de un año en la Receptoría de esta Dependencia. d) El interesado  
deberá solicitar calif. de lugar a esta oficina y respetar las disposiciones menci-  
onadas en las normas. Si dicha calif. es denegada esta resol. quedará sin efecto.

SECRETARÍA DE URBANISMO Y LIBERTAD,  
ING. WALTER ORLANDO ALAS R.,  
JEFE-DIV. DE CONTROL DE URBANISMO

*[Handwritten signature]*  
MDL/ARM/ardeo.-

## BIBLIOGRAFIA

- Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano : "Plan Quinquenal de Vivienda 1989-1994".
- Fundasal: "Habitat y Cambio Social", Marzo de 1989.
- Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano : "Politica Nacional de Vivienda", Octubre de 1987.
- Universidad de El Salvador: "Análisis de los efectos Geofísicos, Sociales y Económicos del terremoto del 10 de Octubre de 1986 en El Salvador", Octubre de 1987.
- UCA, Tesis Jacinto Aguilar: "Análisis Administrativo de las Instituciones Públicas y Dependientes, El Salvador", 1980-1988.
- Casalco: "Boletín Informativo", Octubre de 1988.
- Habitat: "Memoria de Labores 1987"
- Fundasal: "Documentos de Estudios; Vol. II, Abril-Sept./1989.
- FNV: "Normas Generales sobre Préstamos Hipotecarios sin Seguro de Hipoteca", 1988.
- Intituto de Investigaciones Económicas, INVE, Universidad de El Salvador - Revista "Covuntura Económica" # 27, Año IV, Sept./Dic., 1989
- UCA: Tesis ELMER ARTURO AMAYA: "El Sector Informal Urbano, visto a través de los asentamientos de vivienda popular caso de una comunidad". 1986.

## A C R O N I M O S

VMVDU	:	Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano.
FSV	:	Fondo Social para la Vivienda.
INPEP	:	Instituto Nacional de Pensiones de los Empleados Públicos
IPSFA	:	Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada.
ISSS	:	Instituto Salvadoreño del Seguro Social
IVU	:	Instituto de Vivienda Urbana
PDIPCRU	:	Programa de Desarrollo Integral de Pequeñas Comunidades Rurales y Urbanas
FUNDASAL	:	fundación Salvadoreña del Desarrollo y Vivienda Mínima
AID	:	Agencia Internacional de Desarrollo
BID	:	Banco Interamericano de Desarrollo
CASALCU	:	Camara Salvadoreña de La Industria de La Construcción
PRONAVIPO	:	Programa Nacional de Vivienda Popular
UCES	:	Unidad de Comunidades de El Salvador
PADECOES	:	Patronato para el Desarrollo de las Comunidades de El Salvador
FNV	:	Financiera Nacional de la Vivienda
AMSS	:	Area Metropolitana de San Salvador
AAP	:	Asociaciones de Ahorro y Préstamo
IPHE'S	:	Instituciones Privadas de Promoción

Humana de El Salvador

CCM : Concejo de Comunidades Marginales

UNADES : Unión Nacional de Damnificados de El Salvador

UES : Universidad de El Salvador

UCA : Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas"

CIUC : Coordinación de Investigación Científica

CREFAC :

MIPLAN : Ministerio de Planificación del Desarrollo Económico y Social

CEPAL :

FMLN : Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional.