

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ECONOMIA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE CONSTRUCCION DE
VIVIENDA EN ARRENDAMIENTO, PARA EL
PERSONAL DE LA SECRETARIA DE MARINA EN
LA CIUDAD Y PUERTO DE VERACRUZ, VER.

T E S I S
Q U E P R E S E N T A
FRANCISCO TEODORO NIETO MENDOZA
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

INTRODUCCION	4
1. PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA DE VIVIENDA	6
2. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS	8
1. ESTUDIO SOCIAL	10
1.1 POBLACION TOTAL DE LA ZONA NAVAL	10
1.1.1 POBLACION DE JEFS DE FAMILIA QUE DESAN VIVIENDA	10
1.1.2 POBLACION DE JEFS DE FAMILIA QUE DESAN VIVIENDA	10
1.1.3 POBLACION A BENEFICIARSE CON EL ESTUDIO	12
1.2 INGRESO GASTO-FAMILIAR	12
1.2.1 INGRESO GASTO-FAMILIAR	12
1.2.2 GASTO DEL PERSONAL EN RENTA MENSUALMENTE	13
1.2.3 GASTO DEL PERSONAL EN TRANSPORTE	14
1.3 LOCALIZACION	15
1.3.1 LOCALIZACION DEL AREA GEOGRAFICA DEL TERRENO	15
1.3.2 CARACTERISTICAS DEL TERRENO	15
1.4 CLIMA	15
1.4.1 DATOS CLIMATOLOGICOS	15
1.5 EMPLEO	16
1.5.1 CONTRIBUCION DEL PROYECTO AL EMPLEO EN LA LOCALIDAD	16
1.5.2 EMPLEO TEMPORAL GENERADO POR LA CONSTRUCCION	17
1.5.3 EMPLEO GENERADO EN LA OPERACION DEL PROYECTO	17
2. ESTUDIO DE MERCADO	18
2.1 INTRODUCCION	18
2.1.1 DESCRIPCION DEL SERVICIO DE VIVIENDA	19
2.1.2 SERVICIO PRINCIPAL DE LA VIVIENDA	19
2.1.3 USOS	20
2.1.4 DE LAS NORMAS DE VIVIENDA	21
2.1.5 DETERMINACION DEL AREA GEOGRAFICA	21
2.1.6 USUARIOS	22
2.1.7 CUOTAS A COBRAR POR EL ARRENDAMIENTO	22

2.2	ANALISIS DE LA DEMANDA	23
2.2.1	DEMANDA POTENCIAL DE VIVIENDA	23
2.2.2	DEMANDA REAL DE VIVIENDA	25
2.2.3	ESTRUCTURA DE LA DEMANDA DE VIVIENDA	25
2.2.4	FACTORES QUE DETERMINAN LA DEMANDA POR CATEGORIAS	26
2.2.5	PROYECCION DE LA DEMANDA POR CATEGORIAS	27
2.2.6	CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEMANDANTE	28
2.3	ANALISIS DE LA OFERTA	29
2.3.1	ASPECTOS LEGALES QUE FUNDAMENTAN LA PROPORCION DE VIVIENDA	29
2.3.2	DISPONIBILIDAD DE LA VIVIENDA EN ARRENDAMIENTO	29
2.3.3	CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA EN ARRENDAMIENTO	29
2.3.4	VIVIENDA ACTUAL Y FUTURA QUE PROPORCIONARA LA SECRETARIA DE MARINA	29
2.3.5	CAPACIDAD DE CONSTRUCCION PARA VIVIENDA	30
2.3.6	DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCION DE VIVIENDA	31
3.	ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA VIVIENDA	34
3.1	CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA	34
3.1.1	CONJUNTO HABITACIONAL	34
3.1.2	VIVIENDA INDIVIDUAL	34
3.2	CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIVIENDA	34
3.2.1	NORMAS DE PROYECTO URBANO	34
3.2.2	NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTONICO	35
3.2.3	NORMAS DE CARACTER CONSTRUCTIVO	35
3.2.4	TAMAÑO DE LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA	36
3.2.5	ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA	36
3.2.6	LOCALIZACION DEL PROYECTO DE VIVIENDA	37
3.2.7	PRINCIPALES VIAS DE ACCESO A LA UNIDAD HABITACIONAL	37
3.2.8	SERVICIOS MUNICIPALES EXISTENTES	38
3.2.9	ABASTECIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA	38
3.2.10	DESCARGA DE AGUAS NEGRAS, DRENAJE Y ALCANTARILLADO	38
3.2.11	OTROS SERVICIOS	38

3.3	COSTOS DE CONSTRUCCION DE VIVIENDA	39
3.3.1	PRIMERA ETAPA DE URBANIZACION CALENDARIO DE ACTIVIDADES	39 42
3.3.2	COSTOS EN LA SEGUNDA ETAPA DE EDIFICACION DE DOS CASAS UNIFAMILIARES CALENDARIO DE ACTIVIDADES	43 46
3.3.3	COSTOS EN LA EDIFICACION EN LA SEGUNDA ETAPA DE 40 DEPARTAMENTOS CALENDARIO DE ACTIVIDADES	47 51
4.	FINANCIAMIENTO PARA EL PROYECTO DE VIVIENDA	56
4.1	INTRODUCCION	56
4.2	ORGANISMOS PARA EL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	56
4.3	LINEAMIENTOS Y POLITICAS PARA EL FINANCIAMIENTO DE FONHARO Y FOVI	57
4.3.1	POLITICAS DE CREDITO PARA VIVIENDA TERMINADA EN ARRENDAMIENTO DEL FONHARO	57
4.3.2	LINEAMIENTOS Y POLITICAS DE CREDITO DE VIVIENDAS PARA ARRENDAMIENTO DEL FONCO DE OPERACION Y DESCUENTO BANCARIO A LA VIVIENDA	59
4.4	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	64
4.4.1	FUENTES INTERNAS	64
4.4.2	FUENTES EXTERNAS	65
4.5	ORGANISMO QUE FINANCIARA EL PROYECTO : FOVI	65
4.6	INVERSIONES DEL PROYECTO EN ESTUDIO	67
4.7	VALORES Y LINEAMIENTOS QUE SE CONSIDERAN EN EL ESTUDIO	68
4.7.1	VALOR MAXIMO DE VIVIENDA POR FOVI	69
4.8	CREDITO A OBTENER PARA EL PRESENTE PROYECTO POR FOVI	70
4.8.1	CALCULO DE INTERESES Y AMORTIZACIONES	71
4.8.2	INGRESO MENSUAL PARA PAGO DE AMORTIZACIONES	72

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

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

Siendo la vivienda uno de los problemas mayúsculos que aquejan al país, - situación que se agrava a partir de la década de los 40's tiempo en que el país entra en una nueva etapa de desarrollo, la cual viene acompañada de una serie de circunstancias como son: el crecimiento de la población a tasas elevadas, - inequitativa distribución del ingreso, el desempleo y el rezago habitacional, entre otros.

La imposibilidad de resolver de manera satisfactoria la producción y necesidades de vivienda, hace necesario plantear y realizar estudios para dar solución adecuada al problema.

En este sentido, el Estado de Veracruz es uno de los que tiene mayores -- recursos naturales y humanos de la República, lo que ha reportado un poderoso impulso en sus diferentes actividades socioeconómicas, lo que hace, dentro del desarrollo nacional, tenga gran importancia su proyección industrial, comercial portuaria, etc. Lo anterior ha repercutido en un incremento sustancial en el crecimiento de la población, tanto en áreas urbanas como rurales, ocasionando con esto una creciente demanda de vivienda.

Dentro de este contexto, se contempla que la oferta de vivienda en el país y en particular en la Ciudad y Puerto de Veracruz, no cubre satisfactoriamente la demanda de amplios sectores de la población de casa-habitación incluyendo el personal de la Secretaría de Marina, aún con los planes que el Gobierno de la República viene realizando actualmente en materia de vivienda.

Es por ello que se formuló el presente Estudio de Factibilidad de Inver-- sión, cuyo objetivo es el de considerar la construcción de vivienda en arrenda-- miento para el personal de la Secretaría de Marina en esta entidad, contribu-- yendo así al Proyecto Nacional de las Ciudades Medias y al Sistema Urbano Nac-- cional, que se marca en el Programa Nacional de Vivienda, el cual se encuentra inmerso en el Plan Nacional de Desarrollo.

El presente estudio presenta en primer término una introducción en donde se plantea la problemática de la vivienda y de la hipótesis. Posteriormente

se contemplan cuatro capítulos, a saber: El primero establece el estudio social, manifiesta las características generales de la población de la Zona Naval, la relación Ingreso-Gasto Familiar, la localización, clima y empleo generado y -- los beneficios esperados.

En el segundo capítulo hablamos del estudio de mercado, se aborda la naturaleza del proyecto, las necesidades existentes y la cuantía de la demanda de vivienda, además del análisis sintético de la demanda existente del personal y su proyección a futuro.

El capítulo tercero marca las especificaciones técnicas y normas, que rigen para el tipo de vivienda a construir, así como la descripción de la Unidad Habitacional, determinando el tamaño del terreno a ser utilizado y de la cuantía de los costos tanto de urbanización, como por edificio o departamento y el calendario de actividades.

El capítulo cuarto corresponde al financiamiento para el proyecto; comprende las fuentes y organismos que pueden atender el proyecto y hacerlo factible; además, del organismo que proporcionará el crédito; de sus condiciones presupuestales, de gastos e ingresos para la realización del proyecto, así como del pago total del crédito obtenido.

Finalmente se plantean las conclusiones y las recomendaciones adecuadas al estudio que, para fines benéficos se ha realizado.

PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA DE VIVIENDA

La vivienda es un elemento vital para el ser humano, lugar de descanso, -refugio y núcleo de formación e integración familiar; la vivienda ha constituido en todas las sociedades uno de los satisfactores fundamental para el hombre en las sociedades contemporáneas, aún cuando es un mínimo de bienestar que condiciona a los demás: condiciona la alimentación, la salud y la educación, pero a la vez es un aspecto clave del desarrollo social.

El suministro de vivienda es un problema que se ha agravado y que repercute en la mayor parte de la población de escasos recursos. Esta situación, imposibilita resolver de manera satisfactoria las necesidades habitacionales por medio de la producción mercantil, con la consiguiente residencia de amplios estratos de la población en viviendas insalubres; esto hace que se hable del problema de la vivienda, que en el caso de México (como país subdesarrollado) sufre una crisis permanente, la cual presenta características muy agudas que se expresan por el déficit de vivienda la cual representa el 69.9% del total de viviendas del país. Este es consecuencia, de la excesiva concentración económica y demográfica en la zona metropolitana de la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y otras ciudades de la República Mexicana.

En los últimos años nuestro país viene enfrentando problemas de carácter urbano, debido a una gran dispersión de la población y una marcada desigualdad en la distribución de la riqueza lo que agrava más la problemática del país; aunado a ello la desmotivación en la construcción de vivienda a nivel nacional a consecuencia de políticas equivocadas que en el pasado se manejaron provocando un desequilibrio entre la oferta y la demanda de vivienda, afectando más a la población de bajos recursos, por lo que el Gobierno Federal, al examinar la problemática de vivienda a la que se enfrenta la población, contempla el Programa Nacional de Vivienda dentro del Plan Nacional de Desarrollo.

La Secretaría de Marina, a través de la Armada de México, cumple con su objetivo de preservar la soberanía y salvaguardar los recursos marítimos nacionales, en el Mar Territorial y Zona Económica exclusiva. Para cumplirlo realiza diversas operaciones, las cuales lleva a cabo mediante sus recursos materia

les, financieros y humanos con las que cuenta.

Lo anterior da como consecuencia que el recurso humano este en constante movimiento de residencia, por lo cual la Secretaría de Marina se enfrenta a la problemática de contar con pocos recursos financieros impidiendole atender las necesidades de vivienda que demanda su personal que se encuentra en las Zonas, Sectores y establecimientos en ambos litorales del País.

Esta situación se agrava más cuando en las entidades urbanas donde se destaca dicho personal no existe vivienda suficiente para satisfacer esa demanda adicional (en la mayoría de los Estados de la República, esta situación se --- viene presentando actualmente), provocando con esto que las viviendas disponibles en arrendamiento se encarezcan.

PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

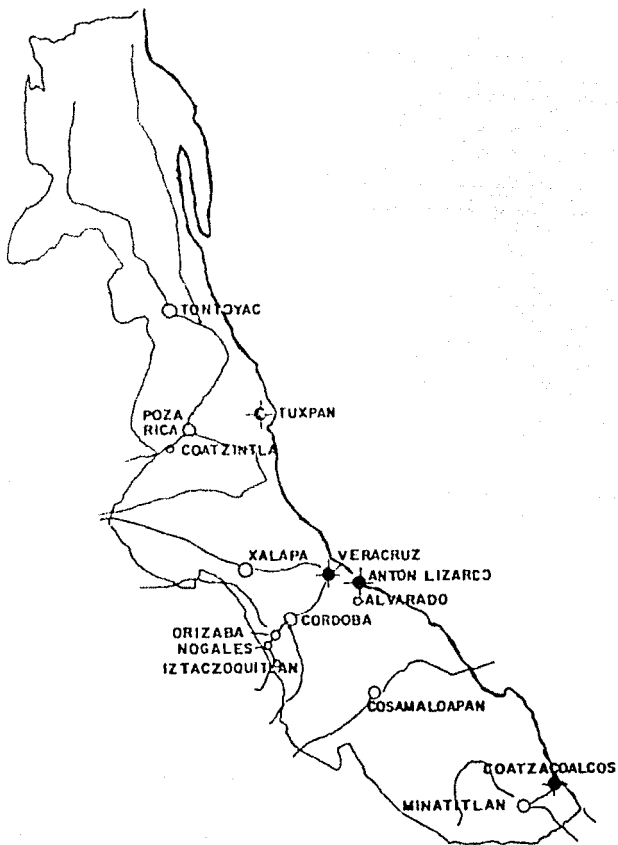
El país en los últimos años se ha enfrentado a una serie de problemas de carácter Económico - Financiero entre otros. Repercutiendo en la disminución de la Tasa de Crecimiento Anual, acentuándose con ello la inflación y el Desempleo.

Los problemas de carácter Urbano, como la falta de servicios urbanos, educativos, salud, bancarios y transporte entre otros. Se reflejan aún más en las Zonas Periurbanas, en donde aumentan su crecimiento por la inmigración constante de la población rural hacia las Grandes Ciudades que vienen en busca de mejores niveles de vida.

Lo que ha repercutido en la economía del país en los últimos años. Por ello se plantea que aún con todos estos problemas de gran magnitud es necesario y posible realizar el proyecto de construcción de vivienda para Arrendamiento, con recursos de la Banca Nacional que, actualmente está destinando en esta materia, además de los estímulos Fiscales dirigidos a este fin, beneficiando al personal de la Secretaría de Marina, dado que se encuentra sujeto a cambios constantes en los diversos puertos del país.

Lugar en que al presentarse al desempeño de su Comisión, en la entidad le es imposible arrendar una vivienda digna, por la problemática habitacional y por los altos costos por arrendamiento de viviendas, sobre todo los jefes de familia.

VERACRUZ



1. ESTUDIO SOCIAL

1.1. POBLACION TOTAL DE LA ZONA NAVAL

La población total de la zona naval de Veracruz, incluyendo al personal de tierra y embarcado, está compuesto por un total de 4,103 elementos, que están adscritos a la tercera zona naval en el Golfo de México.

1.1.1. POBLACION DE JEFES DE FAMILIA QUE RENTAN VIVIENDA

De la población, total, la que renta vivienda en las inmediaciones de la tercera zona naval, es aproximadamente de 1,598 personas jefes de familia que radican en Veracruz, Ver., haciéndose la observación que en estas personas no se incluyen las que ocupan -- casa de su propiedad. A continuación se hace el desglose del personal que renta vivienda:

CAPITANES -----	16
TENIENTES -----	222
MAESTRES -----	495
CABOS Y MARINERIA -----	865
T O T A L -----	1 598
	=====

1.1.2 POBLACION DE JEFES DE FAMILIA QUE DESEAN VIVIENDA

La población de jefes de familia que desean obtener vivienda en unidades habitacionales de la Secretaría de Marina, se compone de la siguiente manera y por grado:

C A P I T A N E S

CAPITAN DE NAVIO	-----	1
CAPITAN DE FRAGATA	-----	5
CAPITAN DE CORBETA	-----	10
SUBTOTAL	-----	<u>16</u>

T E N I E N T E S

TENIENTE DE NAVIO	-----	51
TENIENTE DE FRAGATA	-----	69
TENIENTE DE CORBETA	-----	102
SUBTOTAL	-----	<u>222</u>

M A E S T R E S

PRIMER MAESTRE	-----	126
SEGUNDO MAESTRE	-----	159
TERCER MAESTRE	-----	210
SUBTOTAL	-----	<u>495</u>

C A B O S Y M A R I N E R I A

CABOS	-----	415
MARINERIA	-----	450
SUBTOTAL	-----	<u>865</u>

T O T A L	-----	1598
-----------	-------	------

FUENTE: Datos obtenidos del Estudio Socioeconómico de esta Zona Naval.

1.1.3 POBLACION A BENEFICIARSE CON EL ESTUDIO

La población directamente beneficiada con el proyector en primer término es el personal de la Secretaría de Marina de ésta Zona Naval de Veracruz, que asciende a 42 personas, todos ellos jefes de familia; en segundo lugar se beneficiará a las familias de ellos mismos, que se consideran en un promedio de 5 miembros por familia y en base al número de viviendas a construir se hacen un número de 250 personas y que finalmente son las que adicionalmente forman la comunidad del personal en esta localidad de Veracruz.

1.2 INGRESO - GASTO FAMILIAR

1.2.1 INGRESO DEL PERSONAL MENSUALMENTE

Los ingresos del personal en esta Zona Naval, se componen del haber más sobrehaber regional del 13 por ciento mensualmente, es conveniente mencionar que este sobrehaber se asigna por razones de ubicación Geográfica Económica - por ello la Zona de Veracruz, Ver., le corresponde este porcentaje, y que a continuación se describe:

G R A D O	H A B E R	HABER MAS SOBREHABER 13 %
CAPITAN DE NAVIO	1'260,365.00	1'424,213.00
CAPITAN DE FRAGATA	1'142,288.00	1'290,785.00
CAPITAN DE CORBETA	1'039,613.00	1'174,762.00
TENIENTE DE NAVIO	888,311.00	1'003,792.00
TENIENTE DE FRAGATA	785,641.00	887,775.00
TENIENTE DE CORBETA	704,041.00	795,567.00
1/ER. MAESTRE	627,475.00	709,047.00
2/DO MAESTRE	498,101.00	562,854.00
3/ER. MAESTRE	475,371.00	537,170.00
CABO	445,545.00	503,466.00
MARINERO	413,876.00	467,680.00

FUENTE: Datos obtenidos de la Dirección de Pagos al Personal.

1.2.2 GASTO DEL PERSONAL EN RENTA MENSUALMENTE

Los gastos que por concepto de renta eroga el personal que se encuentra -- adscrito a esta Zona Naval se compone como sigue:

TERRENO CONSTRUCCION Y LUGAR DEL MISMO	DISTRIBUCION	CONCEPTO DE LA RENTA MENSU
La construcción esta en 150/90 M2, haciéndolo en uno o dos -- niveles, en fraccionamientos: Reforma, Rincón, Costa Verde, Boca del Río, etc. - y, son alquiladas por capitanes y oficiales de esta Zona Naval de Veracruz.	Casa con tres recámaras, comedor, cocina, 2 baños y cochera.	De: \$ 300,000.00 A: \$ 350,000.00
La construcción esta en 80/60 M2, haciéndolo en uno o dos niveles, de nivel medio, en colonias: Obrera, Hidalgo, 21 de Abril, la renta oficiales y clases.	Casa sola, 2 recámaras, sala, comedor y cocina, baño y cochera.	De: \$ 200,000.00 A: \$ 250,000.00 Y 270,000.00

La construcción esta en 50/30 M2, haciéndolo en un solo nivel que se ubican en colonias de: Peccitos y Rivera, Echeverria, Chapultepec etc., la renta clases y marineria.

Casa sola o depto de una recámara, sala, comedor, -- cocina y baño.

De: \$150,000.00
A: 220,000.00

La construcción esta en 35 M2 haciéndolo en un solo nivel, se ubican normalmente en colonias: Francisco Villa, Venustiano Carranza y en la periferia, la rentan clases y marineria.

Vivienda de dos piezas o un cuarto con división, para cocina y baño comunitario.

De: \$100,000.00
A: 180,000.00

1.2.3. GASTOS DEL PERSONAL EN TRANSPORTE

Los gastos que el personal eroga por concepto de transporte son adicionales a los de renta, que viene desenvolviendo actualmente el personal de los distintos lugares donde residen hacia la zona -- naval, a continuación se mencionan estos gastos así tenemos:

Los capitanes y oficiales de la Zona Naval de Veracruz y -- sus inmediaciones que rentan vivienda, se transportan en esta y su lugar de trabajo en vehículos particulares y otros medios, erogando en combustible y en los otros medio, camión o taxi, aproximadamente la cantidad de \$ 38,480.00 mensuales.

El personal de clases y marineria para trasladarse a las --
FUENTE: Datos obtenidos del Estudio Socioeconómico de esta Zona Naval.

El personal de clases y marinería para trasladarse a las instalaciones de donde residen, utilizan normalmente transporte urbano y colectivo ya que la mayoría no cuenta con vehículo particular, sus gastos en transporte son aproximadamente de \$ 12,000.00 mensuales.

1.3. LOCALIZACION

1.3.1 LOCALIZACION DEL AREA GEOGRAFICA DEL TERRENO

El terreno destinado en las inmediaciones de este puerto para la construcción de la unidad habitacional, se encuentra ubicado en el predio de la Secretaría de Marina, ubicado en la calzada de Miguel Angel de Quevedo, 5 de mayo norte, Raz y Guzman, en la ciudad y puerto de Veracruz, Ver.

* Ver cuadro anexo de localización al final de este capítulo

1.3.2. CARACTERISTICAS DEL TERRENO

En base al estudio de mecánica de suelos del terreno seleccionado en esta zona Naval, se trata de un terreno de arena suelta -- con una capacidad de carga de 4 toneladas por metro cuadrado, de las características sobresalientes de la superficie propuesta para vivienda es a base de vegetación, pinos y pasto. Por el cual se -- considera apto en ser utilizado para tal fin.

1.4. CLIMA

1.4.1. DATOS CLIMATOLOGICOS

Los datos climatológicos de la región en que se ubica la zona naval son:

C L I M A : Tropical Marítimo

T E M P E R A T U R A

En Primavera -----	26	Grados	Centígrados
En Verano -----	27	Grados	Centígrados
En Otoño -----	24	Grados	Centígrados
En Invierno -----	22	Grados	Centígrados
Temperatura Promedio -----	25.2	Grados	Centígrados
Precipitación Anual -----	1 677.6	mm	
Presión Media Anual -----	1 010.9	Millílibras	
Humedad Relativa Promedio --	79.54	%	
Vientos -----	Predominan los del Norte		
Meses de Lluvia -----	Junio a Octubre		
Meses de Norte -----	Septiembre a Abril		

1.5. E M P L E O

1.5.1. CONTRIBUCION DEL PROYECTO AL EMPLEO EN LA LOCALIDAD

El proyecto de construcción de la Unidad Habitacional en esta localidad de Veracruz, contribuirá de manera temporal con 121 empleos y al utilizar la fuerza de trabajo del puerto de Veracruz; traerá como consecuencia, que la población de esta entidad se beneficie económicamente.

FUENTE: Datos obtenidos de la S.A.R.H. Subdirección de Climatología.

1.5.2. EMPLEO TEMPORAL GENERADO POR LA CONSTRUCCION

En la localidad donde se construirá la Unidad Habitacional, el empleo temporal de mano de obra para la construcción de las viviendas que se destinaron para el personal de la Secretaría de Marina en esta zona naval de Veracruz, generará ocupación de por lo menos para 121 personas, mismas que serán utilizadas en Urbanizar y edificar las casas y departamentos, con ello se dará apoyo a la planta productiva en la entidad.

1.5.3. EMPLEO GENERADO EN LA OPERACION DEL PROYECTO

Una vez concluida la construcción y operando en su totalidad la Unidad Habitacional, se deben prever otras necesidades, tales como: personal con conocimientos de administración, personal de -- vigilancia, personal para el mantenimiento adecuado a las Casa-habitación, como plomeros, herreros, pintores, albañiles, etc., que bien puede ser personal de la misma zona naval o ser contratados -- por la Secretaría de Marina en la localidad.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1. INTRODUCCION

El estado de Veracruz es uno de los que tiene mayores recursos naturales y humanos de la república, lo que a reportado un poderoso impulso a sus actividades socioeconómicas, en apoyo al desarrollo nacional, tomando importancia tanto en la proyección industrial, agropecuaria y de operación portuaria; como por el movimiento comercial internacional.

Una de las políticas del actual gobierno es la del aprovechamiento óptimo de los recursos para satisfacer las necesidades locales y participar en general con las del país; dado que el estado de Veracruz cuenta con una población numerosa, la cual está -- repartida en áreas tanto rurales como urbanas donde se observa -- que las necesidades respecto a la vivienda ha crecido consecutivamente, sin poder tomar hasta la fecha una solución a este problema. Por ello, el estudio se realizó con la finalidad de detectar la demanda o necesidades en esta localidad y en especial del personal de esta zona naval del puerto de Veracruz, así también la oferta existente de vivienda en la misma.

El presente estudio, está basado principalmente en justificar la naturaleza y la necesidad del proyecto de construcción de vivienda en renta, y sirve a la vez para determinar la cantidad real de viviendas disponibles a renta en la localidad; además -- proporciona virtualmente la verdadera situación del potencial -- existente en el mercado de vivienda.

2.1.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE VIVIENDA

Este proyecto de inversión para la construcción de vivienda es de carácter social, enmarcado dentro de los proyectos de infraestructura social, el cual tiene la función de atender las necesidades básicas de vivienda del personal de la Secretaría de Marina, que se encuentran adscritos a esta Zona Naval del Puerto de Veracruz.

Se tiene como objetivo básico, la construcción de vivienda para arrendamiento y la distribución de la misma al personal. El servicio que proporcionará será específicamente para los derechohabientes de la Secretaría (Militares), que se define dentro de los lineamientos específicos que se marcan para la vivienda en arrendamiento.

El tipo de vivienda que producirá el proyecto, constará de diferentes tipos y niveles tales como: vivienda unifamiliar y en multifamiliar (departamentos).

La construcción de vivienda de interés social se ajusta a las normas y características y tipo de vivienda, marcadas para la industria de la construcción como es de: block, ladrillo, varilla, etc.

2.1.2. SERVICIO PRINCIPAL DE LA VIVIENDA

El estudio de este proyecto se orienta fundamentalmente a la construcción de vivienda para arrendamiento, otro como el servicio principal que se proporcionará al personal de esta Zona Naval, cumpliendo la norma del sector de la construcción (como se mencionó) en que se establece una clasificación por características que se agrupan en cinco tipos diferentes de vivienda ya sean unifamiliares, dúplex y multifamiliares como se muestra en el cuadro siguiente.

<u>TIPO DE VIVIENDA</u>	<u>SUPERFICIE</u>	<u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u>
1.- Multifamiliares	50 M2.	Baño, cocina, estancia, dos recámaras y patio de servicio.
2.- Casa Triplex	60 M2.	Baño, cocina, estancia, comedor, dos recámaras, alcoba y patio de servicio.
3.- Casa Dúplex	70 M2.	Baño, cocina, estancia, comedor, dos recámaras y patio de servicio.
4.- Casa Unifamiliar	80 M2.	Baño, cocina, estancia, comedor y patio de servicio.

En base al cuadro anterior, la vivienda para arrendamiento a construir - en la Zona Naval de Veracruz, queda comprendida en el tipo tres en multifamiliar y del tipo cuatro en casa unifamiliar.

2.1.3 U S O S

Se puede considerar que las especificaciones y usos de la vivienda es completamente de carácter social, esto es, para satisfacer las necesidades de vivienda del personal en esta localidad de Veracruz.

FUENTE: Datos obtenidos del "Plan Logístico de Vivienda de la Secretaría de Marina".

La construcción de vivienda es posible si se consideran los recursos disponibles con los que cuenta la banca nacional y la misma Secretaría para su -- edificación.

Así, el uso fundamental que tendrá la construcción de las viviendas, es -- específicamente para habitar del personal de la Secretaría, es esencial por la gran demanda, ya que día a día se observa la tendencia al crecimiento de ésta.

2.1.4 DE LAS NORMAS DE LA VIVIENDA

El mercado de la vivienda y la Industria de la Construcción exige, determinadas normas y un control en su construcción, que es regido por las normas -- nacionales específicas para la construcción de vivienda unifamiliar y dúplex -- entre otras, que se manifiestan y se consideran para su funcionamiento.

En México, las normas y reglamentos vigentes que se emiten para la cons-- trucción en general, especifican en forma generalizada las condiciones sobre -- su construcción, en base al tipo de vivienda a realizar y proveer, la calidad de materiales necesarios en la obra de edificación.

Respecto a la técnica de pruebas de los materiales, se empleará el método de prueba de resistencia de materiales del concreto, block, y otros, empleados para la construcción de casas y departamentos, (etc).

2.1.5 DETERMINACION DEL AREA GEOGRAFICA

El área geográfica, está determinada principalmente por el perímetro en -- que se ubica el proyecto de construcción, que es en las inmediaciones de la -- Zona Naval de la ciudad y Puerto de Veracruz. Como se puede observar al final de este capítulo el mapa anexo.

2.1.6 U S U A R I O S

Los usuarios, serán principalmente el personal de esta Zona Naval de Veracruz, como derechohabientes (militares), los que tienen primacía en ocupar estas viviendas, ya sean unifamiliares o departamentos, representan el 39.6 % del número de demandantes del personal jefes de familia.

2.1.7 CUOTAS A COBRAR POR EL ARRENDAMIENTO

Las cuotas que cobrarán por el servicio de la vivienda en arrendamiento al personal de este Puerto, será considerando las recomendaciones que den los organismos especializados para el crédito de vivienda; el cual se establece que no debe ser mayor al 30% de sus ingresos mensuales; en este sentido con respecto al personal de la Secretaría de Marina, se cobrará el 10% del total que representa del haber más el sobrehaber regional (que representa el 13%), el cual se describe a continuación:

CUOTAS DE ARRENDAMIENTO DE VIVIENDA DE LA ZONA NAVAL DE VERACRUZ QUE INCLUYE HABER MAS SOBREHABER REGIONAL DEL 13 % EN VERACRUZ.

G R A D O	H A B E R	HABER MAS SOB- REHABER 13 %	CUOTA DE RENTA 25 %
CAPITAN DE NAVIO	1'260,365.00	1'424,213.00	356,053.00
CAPITAN DE FRAGATA	1'142,288.00	1'290,785.00	322,696.00
CAPITAN DE CORBETA	1'039,613.00	1'174,762.00	293,691.00
TENIENTE DE NAVIO	888,311.00	1'003,792.00	250,948.00
TENIENTE DE FRAGATA	785,641.00	887,775.00	221,944.00
TENIENTE DE CORBETA	704,041.00	795,567.00	198,892.00
1/ER. MAESTRE	627,475.00	709,047.00	177,262.00
2/DO. MAESTRE	498,101.00	562,854.00	140,714.00
3/ER. MAESTRE	475,371.00	537,170.00	134,293.00
CABO	445,545.00	503,466.00	125,867.00
MARINERO	413,876.00	467,680.00	116,920.00

FUENTE: Cuadro elaborado con datos de pagos al Personal.

2.2 ANALISIS DE LA DEMANDA

2.2.1 DEMANDA POTENCIAL DE LA VIVIENDA

Las necesidades de vivienda del personal en esta Zona Naval de Veracruz, se compone de 2,718 viviendas en total del personal adscrito a ésta, lo que representa el 67.32% de las necesidades en esta localidad, la demanda potencial se integra por los jefes de familia y personal soltero, que requieren de vivienda y alojamiento. A continuación se desglosa esta situación a través de los cuadros siguientes:

JEFES DE FAMILIA QUE DEMANDAN VIVIENDA EN UNIDADES HABITACIONALES DE LA SECRETARIA DE MARINA EN ESTA ZONA NAVAL DE VERACRUZ, VER.

C A T E G O R I A S	N U M E R O
C A P I T A N E S	16
T E N I E N T E S	222
M A E S T R E S	495
C A B O S	415
M A R I N E R O S	450
	<hr/>
T O T A L	1,598

Demandan la construcción alojamiento para oficiales y tripulación solteros, donde se incluye al personal femenino como se observa en seguida:

FUENTE: Datos obtenidos del Estudio Socioeconómico de esta Zona Naval.

PERSONAL SOLTERO

C A T E G O R I A S	N U M E R O
C A P I T A N E S	0
T E N I E N T E S	85
M A E S T R E S	43
C A B O S	497
M A R I N E R O S	<u>450</u>
T O T A L	1,075

RESUMEN

C A T E G O R I A S	N U M E R O
C A P I T A N E S	16
T E N I E N T E S	307
M A E S T R E S	538
C A B O S	912
M A R I N E R O S	<u>945</u>
T O T A L	2,718

De ello se desprende que la demanda potencial esta representada por el - -
67.32% con respecto del total del personal de esta Zona Naval.

FUENTE: Datos obtenidos del Estudio Socioeconómico de esta Zona Naval.

2.2.2 DEMANDA REAL DE VIVIENDA

La demanda real de vivienda en arrendamiento para el personal de esta zona naval, en unidades habitacionales de la Secretaría de Marina, se compone exclusivamente por los jefes de familia adscritos a la zona sumando un total de 1,598 del total del personal.

2.2.3 ESTRUCTURA DE LA DEMANDA DE VIVIENDA POR CATEGORIAS.

La demanda de vivienda del personal en esta localidad se -- enmarca bajo una estructura, por las diferentes categorías que -- obtentan y que se muestran en el cuadro siguiente:

C A T E G O R I A	N U M E R O	D E M A N D A
CAPITAN DE NAVIO	8	1
CAPITAN DE FRAGATA	20	5
CAPITAN DE CORBETA	36	10
TENIENTE DE NAVIO	155	51
TENIENTE DE FRAGATA	169	69
TENIENTE DE CORBETA	213	102
PRIMER MAESTRE	309	126
SEGUNDO MAESTRE	487	159

TERCER MAESTRE	3 6 1	2 1 0
CABOS	9 8 0	4 1 5
MARINEROS	1,2 9 9	4 5 0
T O T A L	4,0 3 7	1,5 9 8

Fuente: Cuadro elaborado en base a los datos del Estudio Socioeconómico de la Zona Naval de Veracruz.

2.2.4 FACTORES QUE DETERMINAN LA DEMANDA

Considerando las necesidades de vivienda que requiere el personal en esta localidad, y que no se pueden satisfacer adecuadamente en un gran porcentaje, por el déficit de vivienda que existe en el puerto de Veracruz y sus inmediaciones además de que - - - esta. Situación que no puede ser atendida por el municipio y del Gobierno Estatal, mucho menos por el sector privado aún con sus programas de vivienda, se tiene por consecuencia de los altos - costos del terreno, materiales de construcción y falta de recursos territoriales, además que de que las viviendas en esta localidad tienen deficiencias en los servicios elementales; éstas se localizan en colonias populares, proletarias y en la periferia de la ciudad, obligando a que los trabajadores recorran grandes distancias, de donde residen a sus áreas de trabajo, anadido a -- estos factores la inmigración de la población que habita en las comunidades rurales hacia esta región, en busca de mejores niveles de vida, ocasionando la demanda de vivienda y servicios, agravando en general el problema de la vivienda en esta localidad.

FUENTE: Cuadro elaborado con datos de la demanda del Personal en esta Zona Naval.

2.2.5 PROYECCION DE LA DEMANDA POR CATEGORIAS

En este puesto, se pasara a la proyección de la población - que demanda vivienda. A continuación, se especifica mediante un cuadro y por categorías hasta el año 1992.

D E M A N D A	A	N	D	A	
CATEGORIA	1988	1989	1990	1991	1992
CAPITAN DE NAVIO	8	1	1	1	1
CAPITAN DE FRAGATA	20	5	6	7	7
CAPITAN DE CORBETA	36	10	11	13	15
TENIENTE DE NAVIO	155	51	57	67	77
TENIENTE DE FRAGATA	169	69	78	91	104
TENIENTE DE CORBETA	213	102	115	134	153
PRIMER MAESTRE	309	126	142	166	189
SEGUNDO MAESTRE	487	159	179	209	239
TERCER MAESTRE	361	210	236	276	316
CABO	980	415	467	545	624
MARINERO	1,299	450	507	592	678
TOTAL	4,037	1,598	1,799	2,101	2,403

FUENTE: Cuadro elaborado con datos de la demanda de vivienda del Personal en ésta Zona Naval.

	R	E	S	U	M	E	N
CAPITANES	64	16	18	21	23		
TENIENTES	537	222	250	292	334		
MAESTRES	1,157	495	557	651	744		
CABOS	980	415	467	545	624		
MARINEROS	1,299	450	507	592	678		

Fuente: Este cuadro se elaboró en base a los documentos obtenidos del Estudio Socioeconómico, de la Zona Naval de Veracruz

2.2.6 CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEMANDANTE

El crecimiento de la población demandante de vivienda hasta el año 1992 se basa en los datos del cuadro anterior quedando de la manera siguiente:

T A S A D E C R E C I M I E N T O			
AÑO	POBLACION DEMANDANTE	CRECIMIENTO GENERAL	CRECIMIENTO ANUAL
1988	1,598	-----	-----
1989	1,799	12.58	4.19
1990	2,101	31.48	5.25
1991	2,403	50.38	8.40

Fuente: Estas tasas se obtuvieron de los datos referentes a la proyección de demanda de vivienda.

Otros lo hacen en poblados alejados al puerto, esto por la problemática de obtener vivienda cerca de su área de trabajo y de nivel socio-económico medio-bajo, consecuentemente los servicios que proporcionan son deficientes.

2.3.4 VIVIENDA EN BENTA ACTUAL Y FUTURA QUE PROPORCIONARA LA SECRETARIA DE MARINA.

La vivienda en arrendamiento que se ofrece y que se proporcionará al personal de esta Zona Naval de Veracruz, esta compuesta actualmente por 84 viviendas; del total 60 fueron construidas por la propia Secretaría de Marina en esta localidad y 24 por el Instituto de Seguridad Social de Las Fuerzas Armadas de Mexico, las cuales se componen de casas y departamentos en Unidades Habitacionales, éstas se localizan cerca de la Zona Naval, y cuentan con los servicios necesarios en zona urbana. Conforme al proyecto de construcción de vivienda, se integrarán 42 viviendas más distribuidas en casas y departamentos totalizando 126 viviendas más, para dar atención esto a un 3.12% del total de la población Naval en el Puerto de Veracruz.

2.3.5 CAPACIDAD DE CONSTRUCCION PARA VIVIENDA

La construcción de vivienda en las inmediaciones de la Zona Naval de Veracruz; así como su capacidad. Esta función del programa que se tiene contemplado para los siguientes años, tomando en cuenta la disponibilidad de terreno que tenga, y que permita la construcción de viviendas en esta localidad.

2.3.6 DEL PROGRAMA DE CONSTRUCCION DE VIVIENDA.

Después de haber hecho el análisis socio-económico, se captó la necesidad urgente de satisfacer de vivienda a un número de 13,550 de personal que requiere de casa-habitación en los literales del país, para los trabajadores de la - secretaría, de esta manera para el periodo de la actual administración, se determinó una fase inicial de 600 viviendas. A este programa se le denominó - "plan logístico de vivienda", para el personal de la secretaría de marina, que en forma general contempla atender las necesidades del personal esto es tomando en cuenta los recursos territoriales (PT) tiene actualmente la Secretaría; - en tales circunstancias se desprende este programa de proyecto de construcción de la Unidad Habitacional en la Ciudad y puerto de Veracruz, mismo que se enuncia en el cuadro siguiente.

PROGRAMA DE CONSTRUCCION 1986-1990

LUGAR GEOGRAFICO	1988	1989	1990	TOTAL
ENSENDA	---	---	100	100
GUAYMAS	212	8	---	---
MAZATLAN	---	---	---	---
PTO. VALLARTA	---	60	40	100
ACAPULCO	---	60	60	120
PTO. MADERO	200	140	140	480
MATAMOROS	28	---	---	28
CD. MADERO	250	140	140	530
VERACRUZ	42	458	500	1000

A. LIZARDO	---	100	100	300
COATZACOALCOS	---	100	50	150
FRONTERA	100	100	100	300
CHETUMAL	88	72	---	160
SALINA CRUZ	---	120	100	220
CD. DEL CARMEN	---	17	15	32
MEXICO	80	420	800	1'300
T O T A L	1,000	1,795	2,095	4,890

Fuentes: Datos obtenidos del plan logístico de vivienda de la Secretaría de Marina.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el programa de construcción en Veracruz, se inicia con 47 viviendas en su primer etapa, en la segunda con 458 y la última de 500 hasta totalizar 1,000 viviendas.

Posteriormente, terminada la primera fase, se procederá a adquirir terreno no para las fases siguientes en esta localidad, para que de esta forma se cumplan las metas programadas.

C O N C L U S I O N E S

En la entidad donde se localiza la Zona Naval de Veracruz, la demanda de vivienda es mayor que la oferta, por tal motivo con el presente proyecto de construcción de la Unidad Habitacional, se pretende dar solución a esta necesidad en forma inmediata y a mediano plazo; de tal suerte que se puede atender a un gran número de personas y paulatinamente satisfacer a cada una de las familias que necesitan vivienda, con ello se beneficia al personal de la Secretaría de Marina y a los pobladores de esta zona. Ahora bien si por falta de recursos no puede adquirir casa habitación, el personal de esta localidad lo puede hacer por medio de alquiler.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA VIVIENDA

3.1. CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

Con el establecimiento del Programa Nacional de Vivienda del Gobierno - Federal, cuyo propósito es el de ampliar y apoyar los diversos Programas de Vivienda de interés Social entre ellos el Fomento de la Construcción de vivienda en arrendamiento.

Cuyas características las define en su Programa, en relación a :
Técnicas de Proyecto; Técnicas constructivas; Normas y Tecnología de la Vivienda; valores máximos de ventas; pagos por concepto de renta y de crédito - para su construcción en las distintas entidades del País. Facilitando con ello la implementación del programa.

3.1.1 CONJUNTO HABITACIONAL

Se define como grupo de viviendas que en número de 20 en adelante - cumple con valores, normas y criterios de carácter técnico edificada en Unidad Habitacional.

3.1.2 VIVIENDA INDIVIDUAL

Es aquella que no forma parte de un conjunto habitacional y que cumple con valores, normas y criterios de carácter técnico que se fijan para la vivienda, pudiendo ser CASA UNIFAMILIAR o formar parte de un edificio dúplex o de un edificio MULTIFAMILIAR en todos los casos en número de 20 viviendas.

3.2 CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIVIENDA

3.2.1 NORMAS DE PROYECTO URBANO

a).- Tratandose de conjuntos de vivienda Unifamiliar, del área total - bruta se destinara por lo menos el 15% para zonas verdes comunales. Se podra aceptar porcentajes menores si las disposiciones locales lo permiten; sin embargo en este concepto se cumple con el requisito, del área total destinada a zona verde que es del 35.93% de la vivienda a construir.

b).- En conjunto de Edificios multifamiliares la altura de estos se limitarán seis niveles si no cuenta con ascensores, sin perjuicio de las resoluciones que sobre el particular expidan las autoridades competentes; en este apartado - el de multifamiliar cumple con el requisito, dado que el edificio constará de cinco niveles.

c).- Cuando el conjunto se plane con andadores y jardines, éstos tendrán como distancia mínima siete metros entre para-metros; el conjunto que estableció este proyecto no se contempla con andadores y jardines salvo los previstos.

d).- En los casos de edificios dúplex y construcciones en condominio horizontal planeados para crecimiento posterior, dicho crecimiento se llevará a cabo sólo cuando técnicamente sea factible y deberá sujetarse a las disposiciones jurídicas que corresponda; en el programa de construcción de vivienda se contempla la construcción de casa dúplex, pero en esta localidad por la carencia de terreno se construirán 7 edificios multifamiliares, no contemplando su crecimiento en esa área.

e).- Se requerirá siempre de un área para estacionar un automóvil por vivienda; se cumple con el requisito, siendo el área destinada para el estacionamiento de 33.57% del área total del terreno.

3.2.1 NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO

a).- Para el cómputo del área, no se incluirán espacios para lavado y tendido de ropa ni volados en edificios dúplex y multifamiliares (vertical y horizontal), se incluirán los muros interiores, perimetrales de la vivienda, y en este proyecto se cumple con el requisito.

b).- El concepto de vivienda, incluye casa sobre terreno urbanizado donde deberá diseñarse la vivienda de manera que brinde comodidad a sus habitantes, - se evite la promiscuidad y haya condiciones de aseo e higiene en la preparación de alimentos de las personas, en el presente proyecto se cumple con el requisito y norma para la vivienda.

c).- Deberá aplicarse a los proyectos de vivienda y procurar la utilización de los materiales, preferentemente regionales, en caso no existe problema - puesto que de esta localidad se utilizarán todos los materiales para la construcción de la vivienda.

3.2.3 NORMAS DE CARACTER CONSTRUCTIVO

La duración de materiales, estructura y construcción en general, será no - menor de 20 años, en la inteligencia de que la vivienda, por toda su duración - tendrá condiciones adecuadas de habitabilidad con el mantenimiento normal. Por lo que el proyecto de esta localidad se contemplan estos lineamientos de su duración.

3.2.4 TAMAÑO DE LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA

El número de viviendas a construirse es en base a la disponibilidad del -- terreno con que se cuenta en la localidad. El tamaño de la Unidad Habitacional que se ha contemplado en el proyecto es de 42 viviendas, que albergarán a un -- total de 210 miembros de familias; integradas en 40 departamentos con superfi-- cie de 70 metros cuadrados cada uno, en dos edificios de cinco niveles con cua-- tro departamentos por nivel y dos casas unifamiliares con superficie de 80 me-- tros cuadrados cada una ubicados en un predio que se localiza en la ciudad y -- puerto de Veracruz, Ver.

3.2.5 ESPECIFICACIONES DE LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA

Construcción de un conjunto de edificios multifamiliares y casa unifamili-- ar, destinados a la Unidad Habitacional, compuesto por 42 viviendas familiares, mismas que se pueden observar en la planta de conjunto que se anexa al final de este capítulo, integradas de la siguiente forma:

A).- Dos edificios de cinco niveles con 20 departamentos de 70 M2 C/U, con cuatro departamentos por piso y comprende lo siguiente:

TIPO DE VIVIENDA
Departamento en
multifamiliares
en edificio de
cinco niveles.

COMPUESTO DE
Sala, comedor,
2 recamaras, -
cocina, baño y
patio de servicio

(se puede ver el proyecto tipo que se anexa, No. I)

B).- Dos casas unifamiliares de 80 M2 c/u.

TIPO DE VIVIENDA
Casa unifamiliar

COMPUESTO DE
Sala, comedor
2 recamaras,-
cocina, baño
y patio de --
servicio

(se puede ver el proyecto tipo anexo No. II)

3.2.6 LOCALIZACION DEL PROYECTO DE VIVIENDA

El terreno para la construcción de las viviendas, se localiza en la Ciudad y Puerto de Veracruz colindando de la siguiente forma: al norte 75.50 M. Con calzada Miguel Angel de Quevedo; al sur 70.00 M. Con calle cinco de mayo norte al oeste 53.00 M. Con propiedad particular, el predio de referencia tiene una superficie de 4,110.02 M2. como se observa en el croquis de localización que se anexa al final de este capítulo anexo III.

3.2.7 PRINCIPALES VIAS DE ACCESO A LA UNIDAD HABITACIONAL

En esta localidad, donde se construirá la Unidad Habitacional se cuenta con dos accesos hacia la Unidad, uno por la avenida Miguel Angel de Quevedo y otro por la calzada 5 de mayo norte específicamente, esto también se puede observar en la planta de conjunto que se anexa al final de este capítulo anexo IV.

3.2.8 SERVICIOS MUNICIPALES EXISTENTES

Del suministro de agua para el proyecto de la Unidad Habitacional en la localidad, el municipio cuenta con la capacidad para el abastecimiento de agua, con un diámetro de 3", suficiente para distribuir a la población demandante de la Unidad y a futuros edificios.

3.2.9 ABASTECIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA

En cuanto al abastecimiento y suministro de energía eléctrica para la Unidad Habitacional, la Comisión Federal de Electricidad informa que está en la posibilidad de proporcionar el suministro eléctrico con la capacidad necesaria que demanden fluido las viviendas en proyecto.

3.2.10 DESCARGA DE AGUAS NEGRAS, DRENAJE Y ALCANTARILLADO

El municipio del Estado de Veracruz, cuenta con la capacidad suficiente en la red de alcantarillado, la tubería que se a instalado tiene un diámetro de 1.22 metros y esta conectado para su descarga hacia el emisor submarino norte, con -- estos elementos se proporcionara a la Unidad Habitacional un servicio totalmente completo, lo que facilita la obra.

3.2.11 OTROS SERVICIOS

En el municipio de Veracruz se cuenta con los servicios de comunicación, -- por lo que no existe problema alguno para que el personal que vaya a habitar en la Unidad Habitacional, pueda trasladarse con facilidad a su área de trabajo y -- poder desarrollar sus actividades a las instalaciones de la Zona Naval de Veracruz También se pueden proporcionar otros servicios, tales como: jardín de niños, escuelas primarias, secundarias y semiprofesionales; así como, centros comerciales, teléfonos, telégrafos y correos, servicios médicos y bancarios.

3.3 COSTOS DE CONSTRUCCION DE VIVIENDA

Los costos que a continuación se mencionan están considerados para la construcción de un conjunto de edificios destinados a Unidades Habitacionales compuestas de 42 viviendas, integradas por 40 departamentos de 70 M2 c/u, en dos edificios de cinco niveles con cuatro departamentos por nivel y dos casas unifamiliares de 80 M2 c/u, esto se puede observar en la planta de conjunto anexa.

3.3.1 PRIMERA ETAPA DE URBANIZACION

En esta primera etapa de urbanización del predio, iniciándose con el desplante donde se construirán los edificios, el manto freático esta a un metro de profundidad, su capacidad de resistencia del suelo es de dos toneladas por cada metro cuadrado, en esta etapa se contempla el tendido de la red de tuberías y válvulas para el servicio de agua potable; así como las tuberías para el desalojo de aguas negras y el tendido de ductos subterráneos para el cableado de energía de alta tensión.

En la urbanización se ha tomado en cuenta las áreas para estacionamiento y calles pavimentadas en una superficie de 1,380 M2, las banquetas y guarniciones serán de concreto, los andadores peatonales de adoquero, estos últimos servirán para la comunicación entre los edificios.

I.- PRELIMINARES

Trazo para localizar terreno y desplante de edificios en suelo limo arcilloso.

Importe \$ 204,611.10

II.- RED HIDRAULICA GENERAL

El suministro de agua potable serán por medio de una toma municipal que proviene de la línea que alimenta las instalaciones de la calle Paz y Guzman; incluye suministro y colocación de instalaciones de toma de agua, tendido de tuberías, --

construcción de caja, etc.

Importe \$ 4'403,604.90

III.- RED SANITARIA GENERAL

Comprende un conjunto de instalaciones por medio de tuberías, registros, pozos de visita y coladeras que sirven para evacuar las aguas negras, jabonosas y pluviales para conducir las hacia el colector municipal conforme a los planos.

Importe \$ 5'022,813.00

IV.- OBRAS EXTERIORES DE URBANIZACION

- a) - Calles y Estacionamiento:
- En el interior se considera una calle para circulación local.
 - Dos zonas de estacionamiento con 40 cajones para vehiculos.
 - Suministro de material asfáltico y su colocación, etc.
- b) - En la colocación de losquetas, guarniciones y andadores se utilizarán lozas de concreto y adoceto conforme al plano del conjunto habitacional.

Importe \$ 26'266,740.00

V.- RED ELECTRICA, SUBESTACION Y ALUMBRADO EXTERIOR

El suministro de fluido para proporcionar servicio a la Unidad Habitacional, se tomará de la línea de 1,320 voltios que pasa a una distancia de 100 metros, este se tomará del servicio eléctrico que proporciona la Comisión Federal de Electricidad y la distribución será por medio de cableado en tubería subterránea, se han tomado en cuenta los registros, centros de carga, interruptores particulares, ajustándose a los planes del proyecto.

Importe \$ 37'121,657.00

RESUMEN DE URBANIZACION

I.-	PRELIMINARES	. . . . .	\$ 204,611.00
II.-	RED HIDRAULICA GENERAL	. . . . .	4'403,604.90
III.-	RED SANITARIA GENERAL	. . . . .	5'022,813.00
IV.-	OBRAS EXTERIORES DE URBANIZACION	. . . . .	26'266,738.00
V.-	RED ELECTRICA, SUBESTACION Y ALUMBRADO EXTERIOR	. . . . .	37'121,657.00

Importe \$ 73'019,429.00

3.3.2 COSTOS EN LA SEGUNDA ETAPA DE EDIFICACION
DE DOS CASAS UNIFAMILIARES.

Obra: Construcción de Unidad Habitacional

Lugar: Veracruz, Ver.

Los costos que a continuación se especifican son para construcción de dos - casas unifamiliares con una dimensión de 80 M2 C/U, que se integran conforme al proyecto arquitectónico.

Se consideran en los siguientes cálculos de inversión para una casa unifamiliar que comprende: la cimentación, la estructura, las instalaciones hidráulicas eléctricas, de intercomunicación, acabados de albañilería, ventanería de aluminio, puertas y muebles sanitarios; así como instalación de tinaco elevado conforme a los planos.

Costos para Edificación de una Casa Unifamiliar de 80 M2.

I.- Preliminares.

a).- Limpieza, trazo y nivelación del terreno

Importe 87,029.00

II.- Cimentación.

Consiste en excavación, construcción, suministro y colocación de mampostería de piedra, -- plantilla y dala, repartición de concreto, conforme los planos.

Importe 3'628,048.00

III.- Estructura

Consiste en muros de carga de block en barro-hueco comprimido acabado meta de 5x12x24 cms, con castillos y cerramientos y una losa a dos aguas de concreto; construcción de castillos, colocados y habilitados de siembra etc.

Importe 7'352,061.00

IV.- Acabados de Albañilería

Las especificaciones de los acabados están estipuladas en los planos. Como es el suministro y colocación de aplanado, azulejo, lozeta, etc.

Importe..... 5'503,924.00

V.- Herrería de Aluminio

Las especificaciones por este concepto están estipuladas en los planos. Como es el suministro y colocación de ventanas y puertas de aluminio de diversos tipos etc.

Importe..... 3'210,157.00

VI.- Instalaciones Hidráulicas y Muebles

Las especificaciones por estos conceptos, suministro y colocación de tuberías de cobre, llavos, accesorios y colocación con diversos materiales etc.

Importe 2'815,926.00

VII.- Instalación Sanitaria

Consiste en tubería POF0 y materiales especificados en los planos, que incluye suministro y colocación correspondiente a este concepto, etc

Importe 556,363.00

VIII.- Instalación Eléctrica

Comprende suministro y colocación de luminaria y materiales contemplados en los planos, incluyendo el suministro y colocación de materiales etc.

Importe 998,335.00

IX.- Instalaciones de Gas

Se considera suministro de tubos

y demás materiales que se contemplan en los planos.

Importe 232,833.00

RESUMEN DE LA EDIFICACION

I.- Preliminares	87,029.00
II.- Cimentación y Cisterna	3'628,048.00
III.- Estructura y Tanque	7'352,062.00
IV.- Acabados de Albañilería	5'503,924.00
V.- Herrería de Aluminio	3'210,157.00
VI.- Instalación Hidráulica y Muebles	2'815,928.00
VII.- Instalación Sanitaria	556,363.00
VIII.- Instalación Eléctrica	996,335.00
IX.- Instalación de Gas	231,833.00
Importe de una Casa	24'383,897.00
Importe de Casa Similar	24'383,897.00
Importe de dos Casas Unifamiliares	48'767,355.00

3.3.3. COSTOS DE EDIFICACION EN LA SEGUNDA ETAPA
DE CUARENTA DEPARTAMENTOS.

Obra: Construcción de Unidad Habitacional
Lugar: Veracruz, Ver.

Los siguientes costos son por concepto de obra para la construcción de un conjunto de edificios multifamiliares, destinados a la Unidad Habitacional que comprende 40 viviendas para familias integradas conforme al proyecto arquitectónico.

Para la construcción de dos edificios de cinco niveles con 20 departamentos de 10 M² c/u, con cuatro departamentos por piso, para ello se dispone de una superficie de 747.64 M².

Por ello se consideran los costos para dos edificios que comprende la - - cimentación, la estructura, las instalaciones; hidráulica, sanitaria, eléctrica, de intercomunicación, acabados de albañilería, ventanería de aluminio, - - puertas y muebles sanitarios, cisterna y tanque elevado para agua conforme a los planos del proyecto, y que a continuación se detallan:

I.- Preliminares

Este concepto comprende, limpieza, trazo y nivelación de copas etc.

Importe \$ 1'717,181.00

II.- Cimentación

Consiste en un sistema de losas corridas, rigidizadas con contratraves de concreto armado, suministro habilitado y colocación.

Importe 24'559,761.00

III.- Estructura

Se compone de muros de carga rigizados, entre y elementos verticales y horizontales de concreto armado conforme a los planos de proyecto, losas de entre pisos y de azotea, soportadas por traves de concreto, habilitado y armado etc.

Importe 113'723,507.00

IV.- Acabados de Albañileria

Incluye materiales, y demás implementos para este concepto como: suministro y colocación de aplanado, firme, azulejo, etc.

Importe 50'379,860.00

V - Herreria de Aluminio

Constituye suministro y colocación de materiales y demás implementos que se contempla en el plano.

Importe 52'294,087.00

VI.- Instalación Hidraulica y Muebles Compren de el suministro y colocación de materiales, y demás implementos que se contempla en el plano.

Importe 31'567,261.00

VII.- Instalación Sanitaria

Consiste en suministro, colocación de tubos y demás materiales contemplados en los planos.

Importe 7'682,186.00

VIII.- Instalación Eléctrica

Escriba en el suministro, colocación de tuberías, materiales y demás implementos.

Importe 18'653,277.00

IX.- Instalación Interfon

Constituye suministro y colocación de tuberías y material eléctrico, para este concepto, que se contempla en los planos.

Importe 2'434,042.00

RESUMEN DE LA EDIFICACION

I.- Preliminares	.....S	1'717,181.00
II.- Cimentación	.....	25'352,122.00
III.- Estructura	.....	113'723,509.00
IV.- Acabados de Albañilería	.....	50'379,860.00
V.- Herrería de Aluminio	.....	52'294,087.00
VI.- Instalación Hidráulica y Muebles	.....	31'567,261.00
VII.- Instalación Sanitaria	.....	7'682,186.00
VIII.- Instalación Eléctrica	.....	18'653,277.00
IX.- Red de Interfon	.....	2'434,042.00

Importe por Edificio	\$ 303'803,541.00
Importe Total de dos Edificios	303'803,541.00
Importe Total de dos Edificios	607'607,087.00

RESUMEN DE LOS COSTOS PARA LA UNIDAD HABITACIONAL

Obra : Construcción de Unidad Habitacional

Lugar : Veracruz, Ver.

Cantidad : 42 Viviendas

I.- Para la Urbanización	\$ 73'019,429.00
II.- Para la Edificación de dos casas Unifamiliares.	48'767,355.00
III.- Para la Edificación de cuarenta Departamentos.	607'607,087.00
T O T A L	729'393,876.00

CONCLUSIONES

Las especificaciones técnicas de la Unidad Habitacional, reúnen los requisitos que se demandan en lo relativo a las características de vivienda en conjunto Habitacional y vivienda Individual; normas Urbanas; normas de proyectos arquitectónicos y normas de carácter constructivo.

Asimismo la Unidad Habitacional contará con Áreas verdes y cajones de estacionamientos, acorde al tipo de vivienda y en función de la disponibilidad del terreno en que se ubicarán las viviendas, permitiéndose realizarse el número de viviendas contempladas, en relación de los costos para la Unidad Habitacional - en la entidad del puerto de Veracruz, Ver.

**PROGRAMA ANUAL
CALENDARIO DE ACTIVIDADES**

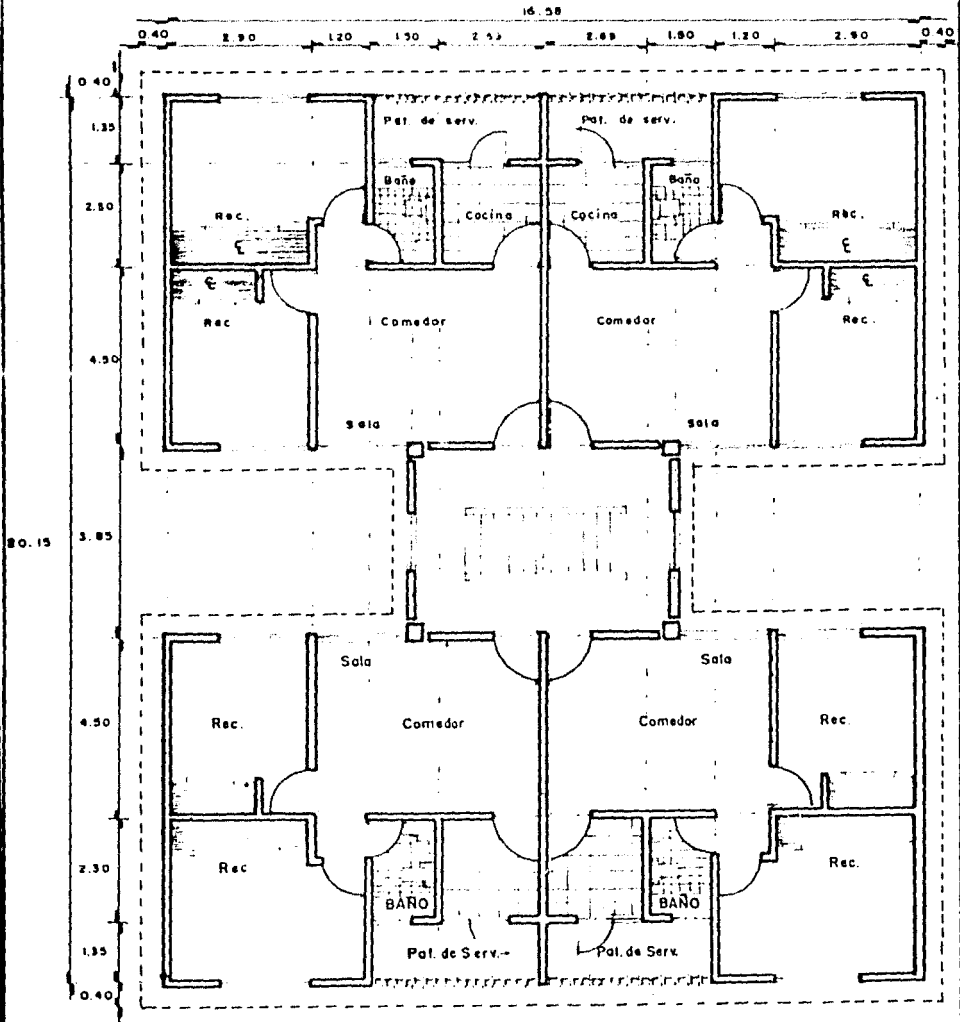
NOMBRE DE LA OBRA CONSTRUCCION DE UNIDAD HABITACIONAL

IMPORTE TOTAL 607,607,000.00

LUGAR VERACRUZ, VER.

No.	CONCEPTO DE OBRAS	IMPORTE PROYECTO MILES DE PESOS	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPT.		OCT.		NOV.		DIC.					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	"EDIFICACION" DOS EDIFICIOS: E5 - 200 - 70 M2.																													
I.	PRELIMINARES.	1 717																												
II.	CIMENTACION.	25 352																												
III.	ESTRUCTURA.	113 723																												
IV.	ACABADOS DE ALBARILERIA.	50 379																												
V.	HERRERIA DE ALUMINIO.	52 294																												
VI.	INSTALACION HIDRAULICA Y MUEBLES.	31 567																												
VII.	INSTALACION SANITARIA.	7 682																												
VIII.	INSTALACION ELECTRICA.	18 653																												
IX.	RED INTERCOMUNICACION.	2 434																												
	TOTAL	607 607																												

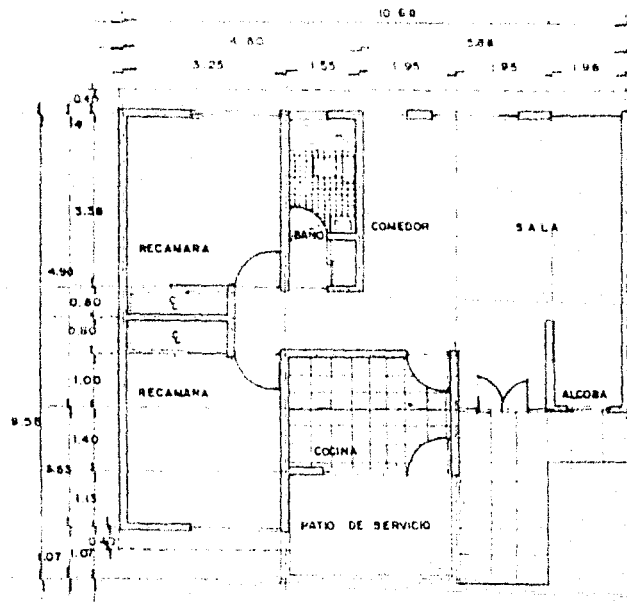
ANEXO I



PLANTA ARQUITECTONICA

EDIFICIO DE 5 NIVELES
 4 DEPARTAMENTOS POR PISO
 70.0 m² CADA DEPARTAMENTO
 VERACRUZ, VER.

ANEXO II



PLANTA ARQUITECTONICA

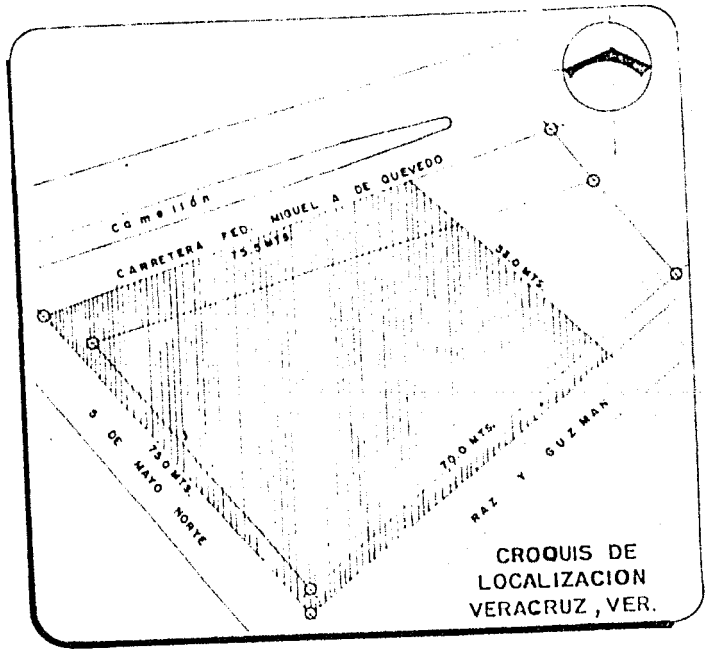
CASA UNIFAMILIAR

80.00 M²

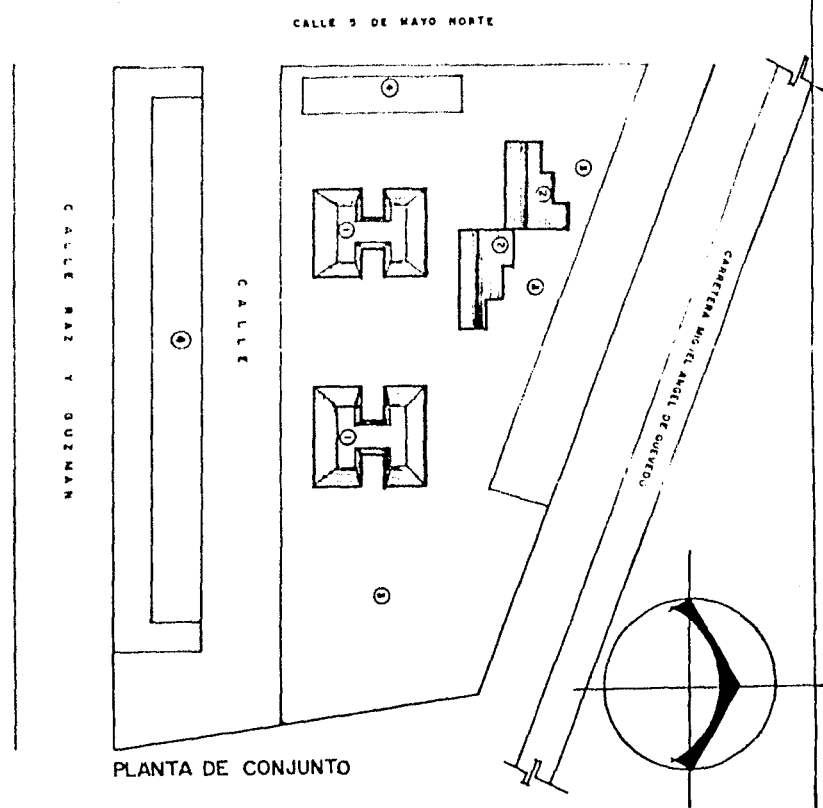
I NIVEL

VERACRUZ, VER.

ANEXO III



ANEXO IV



PLANTA DE CONJUNTO

- UNIDAD HABITACIONAL
 (42 VIVIENDAS)
 VERACRUZ, VER.
- ① EDIFICIO: 5 NIVELES, 4 DEPTOS. P/PISO, 70 m² C/U
 - ② CASA UNIFAMILIAR DE 80 m² C/U
 - ③ AREA VERDE
 - ④ ESTACIONAMIENTO

4. FINANCIAMIENTO PARA EL PROYECTO DE VIVIENDA

4.1 INTRODUCCION.

Para el financiamiento del presente proyecto de construcción de la Unidad Habitacional, se plantean y se describen a continuación los dos principales organismos que pueden dar atención crediticia en materia de vivienda. Siendo el Fondo Nacional de Habitación Popular (FONHAPO) y el Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVI).

Se destaca en términos generales sus lineamientos y políticas que establece cada uno de los organismos. El financiamiento para vivienda en arrendamiento, del cual posteriormente se adecua y se plantea como poder cubrir el crédito solicitado así como soluciones y alternativas.

4.2 ORGANISMOS PARA EL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Los organismos que se contemplan para el crédito de vivienda en esta localidad, son específicamente al Fondo Nacional de Habitaciones Populares y al Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda, que a continuación se mencionan: designando al primero con las siglas FONHAPO y al segundo como FOVI, por considerar que son los adecuados en proporcionar los recursos monetarios para la realización del proyecto en cuestión. Ambas instituciones se ajustan al requisito indispensable de la separación del personal por su jerarquía, determinando que la vivienda a construir para el personal de la Secretaría de Batuta debe tener las siguientes superficies construidas:

J E R A R Q U I A S	S U P E R F I C I E C O N S T R U I D A
CABOS Y MARINEROS	50 M2.
MAESTRES	60 M2.
TENIENTES	70 M2.
CAPITANES	80 M2.

FUENTE: Plan Logístico de Vivienda de la Secretaría de Marina.

- 4.3 LINEAMIENTOS Y POLITICAS PARA EL FINANCIAMIENTO DE FONHAPO Y DE FOVI
- 4.3.1 POLITICAS DE CREDITO PARA VIVIENDA TERMINADA EN ARRENDAMIENTO DEL FONHAPO.

FONHAPO considera como vivienda popular en arrendamiento aquella que satisfaga las necesidades habitacionales de los sectores de la población que perciben ingresos no superiores a una cantidad equivalente a 2.5 veces el salario mínimo de la zona donde se localice la vivienda, cuyo monto mensual de alquiler no exceda del 30% de los ingresos que obtenga el inquilino.

Los créditos otorgados por el FONHAPO a través de este programa, tiene como único objetivo, financiar la producción de vivienda para ser destinada hacia el arrendamiento exclusivamente por parte del promotor o constructor.

El financiamiento se destina no sólo a la construcción de vivienda, sino también puede incluir la adquisición y la urbanización del terreno.

Las viviendas populares para arrendamiento que financia FONHAPO, deberá - brindar comodidades a sus moradores; evitar la promiscuidad familiar; satisfacerlos requerimientos de higiene y convivencia social y adecuarse a las normas y reglamentos de construcción vigentes en la entidad, o en las distintas zonas en que ubique el ó los proyectos de vivienda en el país.

Con referencia a las características financieras, los costos máximos de - las viviendas se obtendrán hasta 2000 veces el salario mínimo regional diario

a la fecha en que se realice el Contrato.

Por otra parte el FONHAPO otorgará como monto máximo a financiar el caso de Vivienda terminada, del 70% al 85% del valor total de las viviendas, correspondiendo aportar al acreditado la diferencia, el cual, podrá proporcionarlo en dinero, terreno, mano de obra, estudios, etc.

La tasa de interés durante el pago del Crédito se fijará en relación a la del Incremento en el salario mínimo en la fecha de inicio del primer pago, la capitalización del financiamiento será mensual.

El plazo de amortización total del crédito concedido no podrá ser mayor de 20 años. Los pagos del crédito otorgado se realizarán mensualmente.

El acreditado debe integrar con aportaciones del inquilino un monto equivalente a dos meses de renta para el fondo de daños al entrar en operación la vivienda. En aquel caso cuando el pago del acreditado no alcance a cubrir el monto de los intereses, el FONHAPO otorgará automáticamente un refinamiento a la tasa vigente del crédito.

Por ello los acreditados deberán destinar las viviendas durante el lapso de amortizaciones del crédito únicamente al arrendamiento.

Las especificaciones técnicas y sus características mínimas de las viviendas son las que a continuación se describen:

ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS. Las viviendas deberán circunscribirse en el concepto de vivienda terminada esto es que una vez construida tendrá que reunir todos los elementos necesarios para ser habitada de inmediato. Tendrán prioridad los financiamientos solicitados por organismos públicos que cuenten con terreno.

VIVIENDA POPULAR EN ARRENDAMIENTO PARA EL NIVEL UNO. Deberá estar construida cuando menos con baño, cocina, estancia, comedor, una recámara, área de lavado y tendido. La superficie mínima construida debe ser de 33 M2., en dicha

Área no se incluyen volados y áreas para lavado y tendido. En los casos de edificios dúplex y multifamiliares el área mínima construida de uso individual, incluirá todos sus muros interiores, medianeros y de utilidad común.

VIVIENDA PARA ARRENDAMIENTO PARA EL NIVEL DOS. Deberá estar construida -- cuando menos con baño, cocina, estancia, comedor, dos recámaras, y área para -- lavado y tendido de ropa. El área mínima a construir de la vivienda será de -- 42.00 M²., que incluirá en sus interiores medianeros de uso común, excluyendo -- los volados, las áreas para lavado y tendido de ropa y áreas ocupadas por elementos de uso común.

VIVIENDA PARA ARRENDAMIENTO PARA EL NIVEL TRES. Las viviendas de este tipo deberán estar construidas cuando menos con baño, cocina, estancia, comedor, alcoba, dos recámaras y área para lavado y tendido de ropa. El área mínima de la vivienda será de 51.00 M²., que incluirán sus muros interiores, medianeros y de uso común.

Todo proyecto requiere de una distribución conveniente con dimensiones -- adecuadas para las diferentes áreas. Además de un correcto empleo de materiales y sistemas constructivos, sobre todo, la observación de especificaciones -- establecidas en normas y reglamentos vigentes en la localidad donde se realizan los programas o proyectos de vivienda; se dará preferencia en el financiamiento a los programas de vivienda multifamiliar. Es recomendable que en ambos casos, se construya un mínimo de 40 y un máximo de 500 viviendas por programa de vivienda multifamiliar, esta no podrá exceder de cinco niveles.

4.3.2 LIREMIENTOS Y POLITICAS DE CREDITO DE VIVIENDA PARA ARRENDAMIENTO DEL FONDO DE OPERACION Y DESCUENTO BANCARIO A LA VIVIENDA.

Entre los mecanismos estructurados por el Gobierno Federal para coadyuvar a la solución del problema habitacional se encuentra el Programa Financiero de vivienda. Este, se fundamenta en la consideración de que los recursos del Estado son insuficientes para satisfacer la creciente necesidad habitacional, -- por lo que estima conveniente utilizar parte de los ahorros públicos captados por las instituciones de crédito; con la inversión de estos recursos se atiende

en mayor proporción y la demanda existente de vivienda, de esta forma los objetivos de este programa son:

- 1.- Destinar recursos bancarios al financiamiento de vivienda para familias de recursos limitados.
- 2.- Dar atención a sectores de la población, tanto asalariados y no asalariados.
- 3.- Incrementar la oferta de vivienda mediante la participación y apoyo del Gobierno Federal, Estatal y Municipal.

Por ello el Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVI), instituido en el Banco de México, el cual tiene como función, promover la construcción de vivienda para familias de recursos limitados en el país, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y del Programa Sectorial de Vivienda; así como la de asesorar a promotores en los aspectos de construcción y financieros. Además, sanciona los proyectos de vivienda que cumplan con las disposiciones que regulan el financiamiento de este tipo de construcciones y apoya las -- inversiones en vivienda para arrendamiento, supervisando la ejecución de los -- proyectos verificando se desarrollen en los términos establecidos por la aprobación técnica.

Las características de la vivienda que forma parte del programa financiero del Gobierno Federal, es aquella cuyas especificaciones fija el Banco de México, tanto por lo que se refiere a las técnicas de proyecto y construcción y a sus -- valores máximos de venta o pago de renta, como a los créditos para su construcción, requisito que deben llenar los acreditados.

El FOVI, define como Conjunto Habitacional a un grupo de viviendas que en número de veinte en adelante cumple con los valores, normas y criterios de carácter técnico para la vivienda.

La vivienda individual es aquella que no forma parte de un conjunto habitacional, pero cumple con los valores, normas y criterios de carácter técnico para la vivienda fijados por el Banco de México, pudiendo ser casa unifamiliar o formar parte de un edificio dúplex o de un edificio multifamiliar, en todos

los casos en número menor de veinte viviendas. En la siguiente tabla señala -- las características principales de las viviendas que marca FOVI .

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS POR TIPO DE VIVIENDA

<u>C O N C E P T O</u>	<u>TIPO A C</u>	<u>TIPO B</u>	<u>TIPO R-Ac/</u>	<u>TIPO R-B</u>
A.-INTEGRADA POR <u>a/</u>	BAÑO	BAÑO	BAÑO	BAÑO
	MÚLTIPLE <u>d/ d'</u>	COCINA	MÚLTIPLE <u>a/ d/</u>	COCINA
	PATIO DE SERVICIO <u>b/</u>	ESTAR COMER	PATIO DE SERVICIO <u>b/</u>	ESTAR COMER
	LUGAR PARA ESTACIONA- MIENTO <u>b/</u>	1 RECA- MARA <u>d'</u>	LUGAR PARA ESTACIONA- MIENTO <u>b/</u>	1 RECA- MARA <u>d/</u>
B.-SUPERFICIE CONSTRUIDA MINIMA				
- UNIFAMILIAR	33 M2.	49 M2.	55 M2.	65 M2.
- MULTIFAMILIAR	42 M2.	49 M2.	55 M2.	65 M2.
C.-SUPERFICIE DE TERRENO				
- MINIMA (UNIFAMILIAR)	60 M2.	60 M2.	60 M2.	60 M2.

a/ Espacio de uso múltiple que permita preparación de alimentos, estar, comer y dormir, el proyecto deberá contemplar el crecimiento a cuando menos dos recámaras. Se recomienda una recámara en la etapa final.

b/ No necesariamente cubierto.

c/ Sólo en este tipo de vivienda la urbanización podrá no contemplar inicialmente pavimentos en calles.

d/ Para la vivienda multifamiliar que no tiene posibilidad de crecimiento, se recomienda que cuente con dos recámaras.

De las características técnicas por tipo de vivienda TIPO A y TIPO B; --- TIPO R-A y TIPO R-B las del primer Tipo son destinadas para la venta y las del segundo Tipo para Arrendamiento.

El valor máxime de la vivienda TIPO A no deberá exceder del equivalente a 100 veces el Salario mínimo General Mensual del Distrito Federal, tratándose de la vivienda TIPO B deberá exceder de 100 veces dicho salario, sin que sea superior a 216.

En estos valores se incluyen las áreas de estacionamiento de la vivienda, se trate o no de edificios multifamiliares.

Asimismo los valores de las viviendas deberán comprender el terreno urbanizado, la construcción debidamente terminada y toda clase de gastos a excepción de los que autorice el Banco de México.

Así de la vivienda para arrendamiento, se considerarán dos tipos también: TIPO R-A y TIPO R-B en la cual se considera como vivienda para arrendamiento, aquella cuyo valor una vez construida, no exceda de 100 veces el Salario mínimo General Mensual del Distrito Federal, tratándose del TIPO R-A y de 160 veces el mismo salario cuando se trate de vivienda TIPO R-B, en estos valores se incluyen las áreas de estacionamiento.

Estos créditos tienen por objeto exclusivo la Construcción de Vivienda para arrendamiento, unifamiliares o multifamiliares, en lotes aislados o formando conjuntos habitacionales, pudiendo comprender, en su caso, la urbanización.

Estos créditos tendrán dos etapas de financiamiento: una de construcción y otra de arrendamiento.

- a)- ETAPA DE CONSTRUCCION.- En esta etapa el acreditado sólo podrá disponer del Crédito para la Construcción de la Vivienda para Arrendamiento.
- b)- ETAPA DE ARRENDAMIENTO.- En esta etapa el acreditado podrá ejercer Crédito adicional para el pago de los intereses ordinarios.

MONTO.- Podrá ascender a un máximo del 70% del valor de la vivienda, debiendo aportar el Promotor y/o Constructor inversionista el resto de la inversión, dentro de la cual podrá computarse el valor del terreno.

TASAS MAXIMAS DE INTERESES.- A partir de la primera disposición del Crédito, durante la etapa de construcción y durante la etapa de arrendamiento del inmueble, la tasa de interés máxima anual será igual a la estimación del Costo -- Porcentual Procedido de Captación (CPP) correspondiente al mes inmediato anterior a aquel en que se devenguen los intereses, tanto para la vivienda de TIPO R-A como la de TIPO R-B.

AMORTIZACION Y PLAZO.- Una vez que el acreditado haya ejercido el monto -- Total del Crédito destinado a la construcción de la vivienda para arrendamiento, deberá determinarse mensualmente una erogación neta o pago mensual a su cargo.

Los pagos por principal e intereses a cargo del acreditado serán por mensualidades vencidas.

El acreditado tendrá derecho a efectuar pagos anticipados a cuenta del -- principal del crédito, los que deberán ser por un monto mínimo equivalente a 10 veces el pago mensual proporcionalmente a la reducción del saldo insoluto.

Estos créditos se pactarán sin establecerse un plazo fijo de pago. Sin embargo, si transcurridos veinte años a partir de su contratación, existiera un saldo insoluto a cargo del acreditado, éste no estará obligado a cubrirlo, siempre y cuando se encuentre al corriente en sus pagos mensuales.

OTROS GASTOS.- En la Contratación de este tipo de créditos, se establece también el cobro de una comisión, con respecto al importe máximo del crédito, comisión que será del 11.8%, con respecto a los renglones siguientes:

- a)- El importe del avalúo que no podrá ser superior al uno al millar sobre el valor del inmueble (0.1%).

- b)- Los gastos comprobados de escrituración (representa aproximadamente el 10%).
- c)- Los gastos de inspección de la obra que no excederán del dos al millar sobre el valor de las obras de construcción (0.2%).
- d)- Podrán cobrar también el costo de primas de seguro de daños respectivos (representan aproximadamente el 1.0%).
- e)- Los honorarios por la supervisión de avance, que el FOVI realice de las obras cuando otorgue su apoyo financiero, que ascenderá al 0.5%.

4.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Como anteriormente se señalaron los lineamientos y políticas que marcan los organismos del FOVI y FONHAPO específicamente, para el financiamiento de la vivienda, dentro de otras alternativas, financieras, se hace referencia a otro tipo de recursos que se pueden utilizar para el financiamiento del proyecto de construcción de 42 viviendas que son las fuentes internas y externas, destinadas a cubrir el déficit del crédito obtenido por parte del FOVI, en los primeros años y/o destinados a compra de terrenos o urbanización de estos.

4.4.1 FUENTES INTERNAS:

- Las Internas se refieren a los recursos presupuestales, que pueden ser asignados por la Secretaría de Marina en una partida destinada a la vivienda, urbanización y/o adquisición de terreno en esta localidad donde se cuenta el proyecto.
- Recursos de las cuotas de arrendamiento; éstos se refieren a los recursos monetarios obtenidos de las cuotas de arrendamiento que se cobran de las viviendas con que se cuenta a la fecha en esta Zona Naval, de las cuales, parte de ellos se pueden canalizar para poder realizar el proyecto de vivienda.

- Otro tipo de recursos que se puede utilizar para realizar el proyecto, puede ser por medio de la hipoteca de terrenos, que sean de su propiedad para dar solución al financiamiento del proyecto habitacional en esta Zona Naval de Veracruz.

4.4.2 FUENTES EXTERNAS

Dentro de las externas se puede mencionar a la Banca Nacional para los -- propósitos de este estudio y refiriéndose a los créditos Bancarios según marca la Ley Bancaria, la banca puede prestar dinero a largo plazo y a la menor tasa de intereses para la vivienda que sea de interés social, siempre y cuando se demuestre la viabilidad del proyecto. En base a esto se ha seleccionado a FOVI instituido en el banco de México, ya que tiene como objetivo, financiar el proyecto de construcción de vivienda, además de la estructura legal de la Secretaría de Marina que se apega a los lineamientos que se establecen para este fin.

Así como en lo que se refiere a los estímulos fiscales que dan a los organismos a empresas que construyen viviendas de interés social, que comprende la exención de impuestos.

4.5 ORGANISMOS QUE FINANCIARA EL PROYECTO: FOVI

Después de haber analizado los dos organismos anteriores para financiar - el proyecto de construcción de vivienda, se determinó como adecuado al Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda - FOVI por las condiciones crediticias planteadas, (que anteriormente se describieron) - ya que puede atender - al personal de capitanes y tenientes inicialmente, dentro del plan Logístico de Vivienda de la Secretaría de Marina y por la capacidad de pago que pueden tener al inicio del proyecto de la construcción de la vivienda.

A FONHAPO no se contempla inicialmente por las condiciones que establece - en el rango de ingresos del salario mínimo regional que plantea para ser sujetos de crédito el 2,5 veces del salario mínimo regional; por lo que los capitanes y tenientes no entran en éstos, por ello se contempla a FOVI, como puede observarse en la tabla siguiente.

GRADO	HABER	HABER MAS SOBREPAGER 13%	CUOTA DE RENTA 25%
CAPITAN DE NAVIO	1'268,365.00	1'424,213.00	356,053.00
CAPITAN DE FRAGATA	1'142,288.00	1'290,285.00	322,696.00
CAPITAN DE CORBETA	1'029,613.00	1'174,762.00	293,691.00
TENIENTE DE NAVIO	888,311.00	1'003,292.00	250,948.00
TENIENTE DE FRAGATA	785,641.00	887,775.00	221,944.00
TENIENTE DE CORBETA	704,641.00	795,567.00	198,892.00
1/ER. MAESTRE	627,475.00	709,647.00	177,262.00
2/ER. MAESTRE	498,101.00	562,854.00	140,714.00
3/ER. MAESTRE	475,371.00	537,170.00	134,293.00
CABO	445,545.00	503,466.00	125,867.00
MARINERO	413,876.00	467,680.00	116,920.00

VI: RANGO PARA FON: DE INGRESO MENSUAL EN V.S.M., EN NUMERO DE VECES S.M. DEL D.F.

SALARIO MINIMO = \$8,000.00 SALARIO MENSUAL = \$240,000.00

RANGO MINIMO : 4 X 240,000.00 = \$960,000.00

FONHAPO: RANGO DE FONHAPO DE INGRESO MENSUAL EN NUMERO DE VECES SALARIO MINIMO REGIONAL

RANGO: 2.5 VECES S.M.R.

S.M.R.: \$6,670.00

RANGO: \$200,100.00 X 2.5 = \$500,250.00

3 continuación se describe como quedará integrado el crédito a obtener.

El estudio de financiamiento para la construcción de 42 viviendas en la Ciudad y Puerto de Veracruz, Ver. Están integradas en 40 departamentos de 70 M2 C/U, distribuidos en dos edificios de cinco niveles con cuatro departamentos por nivel y dos casas unifamiliares de 80 M2 C/U, ubicándose en un terreno de propiedad de la Secretaría de Marina en esta Zona Naval de Veracruz, con una superficie de 4,110 M2.

Por ello, la vivienda de 80 M2 se destinará al personal de Capitanes y la vivienda de 70 M2 al personal de Tenientes. De esta forma, el planteamiento de financiamiento se fundamenta en los valores y lineamientos emitidos por - FOVI con recursos crediticios obtenidos por la banca nacional para el desarrollo de programas de vivienda de interés social, destino que tendrá la construcción de vivienda en proyecto.

La Secretaría de Marina actuará con el papel de organismo promotor ante las instituciones de crédito, el tipo de crédito a utilizarse es el que marca - FOVI -, el valor máximo de vivienda del -TIPO R-B, ubicado en esta entidad.

Estos créditos como anteriormente se mencionan en las condiciones crediticias, tiene por objetivo exclusivo, la construcción de viviendas para arrendamiento; unifamiliares, multifamiliares, en lotes aislados o formando conjuntos habitacionales.

4.6 INVERSIONES DEL PROYECTO EN ESTUDIO

Los montos de inversión requeridos, para el proyecto de construcción de la Unidad Habitacional, se hizo en base a los precios y costos estimados en las -- especificaciones técnicas, considerando para ello dos etapas diferentes: en la primera etapa, a la urbanización del terreno; en la segunda etapa, la edificación de los dos edificios con sus respectivos departamentos, de igual forma las dos casas unifamiliares.

A continuación, se da la distribución de la inversión en la construcción. Cabe mencionar que el terreno a urbanizar es propiedad de la Secretaría de Marina, en la localidad en que se ubicará la Unidad Habitacional.

Primera Etapa de Urbanización	\$	73'019,429.00
Segunda Etapa para Edificación de dos edificios con 40 departamentos		607'607,067.00
Segunda Etapa para la Edificación de dos Casas Unifamiliares		48'767,354.00
SUMA	\$	729'393,870.00

Por ello, las inversiones descritas, se les consideró inicialmente necesarias para este proyecto de vivienda en estudio, además que deberá tomarse en cuenta y considerarse en las inversiones, otros gastos que la Institución cobrará por concepto del crédito a proporcionar. Los cuales se desglosan a continuación para su posterior consideración:

CONCEPTO	PORCENTAJE	IMPORTE
Importe por concepto de Gastos de Inspección	0.2 %	\$ 1'458,788.00
Primas de Seguro por Daños	1.0 %	7'293,939.00
Honorarios por Supervisión de Obra	0.5 %	3'646,969.00
Gastos de Escrituración	10.0 %	72'939,387.00
Importe del Avalúo	0.1 %	729,394.00
TOTAL	11.8 %	\$ 86'068,477.00

4.7 VALORES Y LINEAMIENTOS QUE SE CONSIDERAN EN EL ESTUDIO.

Los valores y lineamientos considerados en este apartado son los emitidos por el Organismo - FOVI - , que a continuación se desglosan:

Salario Mínimo del Distrito Federal	\$	8,000.00
Salario Mínimo Elevado al Mes		240,000.00
Porcentaje de Sobrehaber en Veracruz		13 %
Haber de Tenientes de Navío		888,311.00

Haber de Capitanes de Corbeta	\$	1'039,613.00
Porcentaje para Aplicación de cuotas de Renta (haber más sobrehaber)		25 %
Renta de Teniente de Navío		250,948.00
Renta de Capitán de Corbeta		293,691.00
Tipo de Vivienda		TIPO R-B
Valor de la Vivienda TIPO R-B (se considera el lugar para estacionamiento)		24'000,000.00

4.7.1 VALOR MAXIMO DE VIVIENDA POR FOVI

Considerando los valores y lineamientos, que establece FOVI, y el número de viviendas del proyecto en cuestión, se hace el desglose correspondiente determinándose el monto total a obtener por este organismo, así tenemos:

- Valor de dos Viviendas Unitarias de 80 M2....	\$	48'000,000.00
- Valor de 40 Viviendas (deptos) de 70 M2.....		960'000,000.00
- Valor de 42 Viviendas por FOVI.....		1'008'000,000.00

OTROS GASTOS QUE LA INSTITUCION DE CREDITO FOVI PODRA
COBRAR POR UNA SOLA VEZ Y QUE SE ADICIONAN AL VALOR -
DE LA VIVIENDA Y OBRA.

Importe por concepto de Gastos de Inspección	0.2 %	\$	2'016,000.00
Primas de Seguros de Daños	1.0 %		10'080,000.00
Honorarios por supervisión de Obras	0.5 %		5'040,000.00
Gastos comprobados por Escrituración	10 %		100'800,000.00
Importe del Avalúo	0.1 %		1'008,000.00
SUMA		\$	118'944,000.00

Valor de 42 viviendas más otros gastos que cobrará FOVI representa	\$ 1'126'944,000.00
Monto del Crédito que otorga FOVI (70%) del valor de la Obra	788'860,800.00
Cantidad que debe aportar la Secretaría de Marina (30%) del valor de la Obra	338'083,200.00

4.8 CREDITO A OBTENER PARA EL PRESENTE PROYECTO POR FOVI

El crédito necesario para el proyecto de construcción de las viviendas, se consideraron las estimaciones de los valores enunciados anteriormente en las especificaciones técnicas y otros gastos, que el fondo de operación y descuento -- bancario a la vivienda incluye, por lo que se adiciona al valor de las viviendas.

De esta forma tenemos el desglose siguiente:

Valor de la Urbanización de la U. H.	\$ 76'019,429.00
Valor de dos viviendas Unifamiliares de 80 M2.	48'767,354.00
Valor de 40 viviendas en Multifamiliar de 70 M2.	607'607,087.00
Valor total de la Unidad Habitacional	729'393,876.00

OTROS GASTOS QUE LA INSTITUCION DE CREDITO FOVI, PODRA COBRAR POR UNA SOLA VEZ Y QUE SE ADICIONAN AL VALOR DE VIVIENDA.

C O N C E P T O	PORCENTAJE	I M P O R T E
Importe por concepto de Gastos de Inspección	0.2 %	\$ 1'458,788.00
Primas de Seguro por Daños ...	1.0 %	7'293,939.00
Honorarios por Supervisión de Obra	0.5 %	3'646,969.00
Gastos de Escrituración	10.0 %	72'939,387.00
Importe de Avalúo	0.1 %	729,394.00
SUMA	11.8 %	\$ 86'068,477.00
		=====

Por tanto tenemos que el valor de las 42 viviendas más otros gastos que cobrará FOVI representa	\$ 815'462,348.00
Monto del Crédito a otorgar por FOVI correspondiente al 70%, del valor de la Unidad Habitacional ...	570'823,643.00
Cantidad que deberá aportar la Secretaría de Marina, correspondiente al 30% del valor de la Unidad Habitacional	244'638,704.00

4.8.1 CÁLCULO DE INTERESES Y AMORTIZACIONES

En virtud de que los Préstamos son regularmente a largo plazo, el pago tanto del principal como de sus intereses se pacta mediante amortizaciones mensuales --- sucesivas.

Para el cálculo se considera el salario mínimo al 30 de julio de 1988 y del costo porcentual promedio de captación del mes de junio de 1988.

De esta forma, calculando la tasa de interés, en relación a la estimación - del Costo Porcentual Promedio de Captación (CPP) señalada por el Banco de México y la erogación neta en la fecha del pago mensual, tenemos:

C Á L C U L O

a)- Cálculo de la $\frac{\text{Monto Total del Crédito} \times 1.5\% \times \text{Salario Mínimo Mensual}}{\text{Salario Mínimo Mensual}}$

= EROGACION NETA MENSUAL

SUSTITUYENDO

$$= \frac{570'823,644.00}{240,000.00} = 2,378.43 \times 1.5\% = 35.67 \times 240,000.00 =$$

$$= \$ 8'560,800.00$$

PAGO MENSUAL DEL CAPITAL DE 40 VIVIENDAS

b)- Tasa de Interés C.P.P. 39.90% Mes Agosto de 1988

$$\text{Cálculo: } \frac{39.90}{12} \times 0.6 = 1.9950$$

TASA INTERES MENSUAL = 1.9950 %

NOTA: Costo Porcentual Promedio es el Costo Promedio (tasa pasiva) ponderado de los depósitos del público en la Banca Comercial.

PAGO DE PRINCIPAL E INTERESES.

MES	CREDITO INICIAL	EROGACION NETA MENSUAL	INTERES MENSUAL	CREDITO ADICIONAL
1	570'823,644.00	8 560,800.00	11'387,932.00	2'827,132.00
2	562'262,844.00	8 560,800.00	11'217,144.00	2'656,344.00
3	553'702,044.00	8 560,800.00	11'046,356.00	2'485,556.00
4	545'141,244.00	8 560,800.00	10'875,568.00	2'314,768.00
5	536'580,444.00	8 560,800.00	10'704,780.00	2'143,980.00
6	528'019,644.00	8 560,800.00	10'533,991.00	1'973,191.00

	N	N	N	N

Cabe señalar que el Fondo de Operaciones y descuentos Bancario a la vivienda, establece que si los intereses ordinarios son mayores a la erogación Neta Mensual, se podrá solicitar Crédito adicional para poder cubrir estos, y sera el necesario durante la vigencia del Crédito.

Así el cálculo Mensual de Amortización e Intereses del Crédito, este se mantendrá durante el lapso en que se cubra el total del Crédito obtenido, mientras no existan variaciones en -- cuanto al salario mínimo mensual y del Costo Porcentual Promedio de Captación (CCP).

Si hubiere cambios en estos concepto se tendrá que hacer nuevos cálculos para el pago mensual del crédito, utilizando la fórmula enunciada anteriormente.

4.8.2 INGRESO MENSUAL PARA EL PAGO DE AMORTIZACIONES

Los ingresos mensuales para el pago de amortizaciones y -- redimir el crédito obtenido de las viviendas por FOVI, enmarca al personal de dos capitanes y de cuarenta tenientes, quienes -- serán los que podrán ocupar las viviendas en renta; en tal virtud, los ingresos que erogarán a la Secretaría de Marina por --

las viviendas en arrendamiento que proporcionará en esta Zona Naval de Veracruz, se estima el cobro del 25% por concepto de renta:

C O N C E P T O	C A N T I D A D	T O T A L
	(RENTA MENSUAL)	
Dos Capitanes	\$ 293,691.00 X 2	\$ 587,382.00
Cuarenta Tenientes	250,948.00 X 40	<u>10,037,920.00</u>
	S U M A	\$10,625,302.00
	(RENTA MENSUAL)	

Estos ingresos a obtener, se estima que sufrirán variaciones en sus haberes en relación a los incrementos en los salarios que se den hasta cubrir el total del crédito, motivo por el cual se puede decir que el personal enmarcado para tal fin, tiene capacidad para el pago de las viviendas a construir; razón por la cual se determina que al terminar de construir las viviendas; meta a alcanzar siempre y cuando se obtenga el total de las ministraciones del crédito solicitado y que entre de inmediato en operación la Unidad Habitacional, para poder cubrir el primer pago a FOVI.

Es preciso aclarar, que con las características normales de Construcción de Vivienda para Arrendamiento y tomando en consideración el nivel de haber y sobrehaber regional, ningún proyecto es autofinanciable con las cuotas que pueden pagar el personal de la Secretaría de Marina, que para el estudio considerado solamente a Capitanes y Tenientes.

Para tal fin, se consideró el 25% de cuotas de cobro tope, por las tarifas actuales que prevalecen en las distintas zonas, urbanas siendo el factor razonable para el cobro de cuotas por arrendamiento.

Por lo que se determinó que en base al programa financiero de Vivienda - FOVI -, aún cuando contempla la tasa de interés más baja del mercado, ninguno de los Capitanes y Tenientes podrían atender financieramente la renta de sus casas con un porcentaje razonable de sus haberes y sobrehaberes. Debido a que se observa que una vivienda de 80 M² construidas, la renta fluctúa en promedio de 350,000.00 a 450,000.00 pesos al mes en esta localidad. Precizando que este porcentaje de descuento (25%) es el adecuado a la necesidad social que pretende resolverse.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Siendo el problema Habitacional producto de una sociedad capitalista, en que la acumulación de capital acarrea la concentración de los medios de producción, distribución y consumo por un lado y por otro, es incapaz de abastecer la demanda de bienes y servicios.

Los países capitalistas subdesarrollados por su misma naturaleza tienen una serie de características muy propias, como: inflación, infraestructura Productiva deficiente, crecimiento del sector servicios, aguda concentración del ingreso, desempleo, crecimiento demográfico y por lo tanto insuficiente oferta de vivienda a personas de bajos recursos.

En los últimos 40 años, el desarrollo urbano en el país ha sido explosivo por la migración campo Ciudad de tal manera que en esta última se concentran dos terceras partes de la Población total produciendo la demanda de vivienda que rebasa las condiciones de producción tradicional.

La producción de la vivienda fué por mucho tiempo un campo poco atendido por el Estado, sin embargo se dejó al libre juego de la Oferta-Demanda que fué aprovechada por el sector privado.

Contemplando esta situación el Estado decide intervenir a fondo en el problema Habitacional preparando la construcción de vivienda con el apoyo de diversos organismos destinados a tal fin, mediante el establecimiento del Programa Nacional de Vivienda, la Constitución del Proyecto Urbano y las Ciudades Medias.

El problema Habitacional en la Ciudad y Puerto de Veracruz, no es un caso aislado de la problemática general de vivienda.

La actual crisis económica por la que atraviesa el país hace imposible que se cuenten con los recursos financieros disponibles para realizar acciones en materia de vivienda, por ello se debe considerar los mecanismos que ha estructurado el Gobierno Federal por dar solución en términos generales a esta problemática Habitacional, en particular dirigidos a la Secretaría de Marina.

Por su propia naturaleza la Secretaría de Marina requiere de la constante movilización de su personal en el desempeño de sus diferentes funciones asignadas en los litorales del país. Esta situación se agrava cuando en la entidad urbana a que ha sido asignado, no cuenta con la oferta suficiente para satisfacer la demanda de vivienda.

Concientes de esta situación creemos necesario que la Secretaría de Marina debe tomar en cuenta este trabajo, como una alternativa de solución al problema de la vivienda no sólo para el caso del Puerto de Veracruz que es el que se analiza, sino en general puede implementarse en aquellas zonas geográficas en que se destacan fuerzas navales jurisdiccionadas.

Ello se explica las bondades de un proyecto de inversión referido a la construcción de vivienda en arrendamiento para el personal de la Secretaría de Marina y sus derechohabientes. Por lo que se plantea inicialmente, la construcción de 42 viviendas, previendo la continuación en otras áreas donde disponga de reserva territorial.

Cabe señalar que los mecanismos tradicionales de construcción habitacional. Por parte del I.S.B.H.M., son de vivienda en propiedad y no son suficientes en la solución a esta problemática. Por lo que el proyecto que se ofrece representa una alternativa viable y de alto contenido social y económico.

Dentro de este contexto se debe aprovechar los recursos financieros del Fondo de Operación y descuento Bancario a la vivienda (FOVI) y los propios de la Secretaría de Marina, solicitando asimismo apoyo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología con dotación de reserva territorial para incrementar la producción de vivienda y que garantice los mínimos de habitabilidad, permitiendo mejorar las condiciones de vida del personal de la Secretaría de Marina.

Con la colaboración de los Estados, Municipios, Organismos Públicos y Privados, implementar concretamente más acciones en materia de vivienda en los litorales del país.

Fortalecer el programa y proyecto Habitacional, de la Secretaría de Marina, con estudios socioeconómicos, técnicos y financieros.

Implementar y reforzar acciones al Proyecto Urbano Nacional y de las -
ciudades Medias, de no realizarse en los próximos 15 años, nos veremos presio-
nados por el aumento de un gran número de ciudades, integradas en su mayoría
por zonas marginadas, Ciudades perdidas y crecimiento en las periferias.

BIBLIOGRAFIA

- GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS IUPES. EDIT. 5. XXI
- LA ACCION HABITACIONAL DEL ESTADO EN MEXICO. GUSTAVO GARZA, EDIT. COLEGIO DE MEXICO.
- MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO O.N.U.
- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1983 - 1986
- PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA 1984 - 1988 SEQUE.
- FONDO DE CONSULTA POPULAR SOBRE VIVIENDA IEPES. NOVIEMBRE 1981.
- VIVIENDA, NECESIDADES ESSENCIALES DE MEXICO # 3 S. XXI LUPLAMAR 1982.
- PROGRAMA FINANCIERO DE VIVIENDA, BANCO DE MEXICO 1986.
- POLITICAS DE ADMINISTRACION CREDITICIA Y FINANCIERA FONDO NACIONAL PARA LA HABITACION POPULAR 1986.
- PLAN LOGISTICO DE VIVIENDA PARA EL PERSONAL DE LA SECRETARIA DE MARINA 1986.
- DIRECCION DE PAGOS AL PERSONAL.
- EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN MEXICO TRECIO LUIS MANUEL F.C.E.
- ESTUDIO SOCIOECONOMICO DE LA TERCERA ZONA NAVAL. SERVICIOS ASISTENCIALES DE LA SECRETARIA DE MARINA.
- CEDULA DEL TERRENO DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRAS Y DE DRAGADO SECRETARIA DE MARINA.
- DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION DE OBRAS Y DE DRAGADO
DIRECCION DE EJECUCION DE OBRAS: PRESUPUESTO.
- CEDULA CLIMATOLOGICA EN LA LOCALIDAD. SARR SUBDIRECCION DE CLIMATOLOGIA.
- DECRETO QUE ESTABLECE LOS ESTIMULOS FISCALES PARA FOMENTAR LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA DESTINADA AL ARRENDAMIENTO. D.O. DE LA FEDERACION 11 FEB. 1987.
- EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN MEXICO. CALVO VILLEGAS ISRAEL TESIS 1975.
- EL PROBLEMA HABITACIONAL. EL PERFIL DE MEXICO EN 1980 EDITORIAL 5. XXI.